



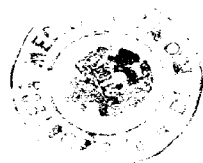
Die  
**Zerreissung des mütterlichen Dammes**  
während der Geburt.  
**Aetiologie und Prophylaxe.**

Inaugural-Dissertation  
der medicinischen Facultät zu Jena  
zur  
Erlangung der Doktorwürde  
in der  
**Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe**

vorgelegt

von

**W. Maass**  
aus Berlin.



Jena 1890.

Druck von G. Neuenhahn.

1890

Genehmigt von der medicinischen Fakultät auf Antrag des Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. B. S. Schultze.

Jena, den 19. Mai 1890.

Prof. Dr. **M. Fürbringer**,  
d. Z. Dekan.

Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. B. S. Schultze

in dankbarer Verehrung,

**seiner teuren Mutter**

in herzlicher Liebe

zugeeignet

vom

**Verfasser.**



Es giebt wenige Kapitel in der medizinischen Wissenschaft, über welche seit vielen Jahren so viel geschrieben und veröffentlicht worden ist, als über das Thema der Damnrisse. Die meisten unsrer namhaftesten und bedeutendsten Autoren haben sich mehr oder weniger mit diesem Gegenstand beschäftigt und sind entweder in kleineren Abhandlungen und Vorträgen oder in grösseren epochemachenden Schriften der Frage über die Damnrisse näher getreten.

Schon aus den Zeiten des Aëtius und Soranus<sup>1)</sup> finden wir eingehende Abhandlungen über die Zerreibungen und Schutzmittel des Dammes und zu unserer Zeit haben sich Männer wie von Ritgen, Scanzoni, B. Schultze, Olshausen, Schröder, Winkel, Fritsch u. v. a. Autoren der in- und ausländischen Litteratur immer wieder für diesen Gegenstand interessiert. Wenn ich es trotzdem wage, das nun so oft besprochene Thema wieder einmal zu bearbeiten, so mag das in Folgendem seine Rechtfertigung finden.

Vor Allem ist es die Wichtigkeit des Gegenstandes, die mir ein derartiges Interesse eingeflösst hat. Gerade der Umstand, dass das Kapitel der Perinaealrupturen

---

1) Archiv für Gynäkologie. XXVI, 3: Mekerttschianz, „Zerreibungen und Schutzmittel des Dammes“.

schon so oft zur Sprache gebracht worden ist, spricht für seine von den genannten Seiten anerkannte Wichtigkeit für die praktische Geburtshilfe. Dazu kommt, dass trotz des tiefgehenden Interesses, welches das Thema erregt hat und der häufigen und wertvollen Bearbeitungen man immer noch nicht zu einer einheitlichen Ansicht über die ganze Pathologie und Therapie der Perinaealrupturen gelangt ist und dass trotz alledem noch heutzutage der Umstand, dass Dammrisse vorkommen und verhütet werden müssen, viel bekannter ist, als die Ursachen, durch welche sie erzeugt werden und die Mittel, durch welche ihnen vorgebeugt wird. Ja es giebt hervorragende Heroen der geburtshilflichen Wissenschaft, von denen die Einen viele andre Momente während des Verlaufs einer Entbindung hintenansetzen, um nur auf den Dammschutz ihr Augenmerk richten zu können, die Andern demgegenüber den Schutz des Perinaeums während der Geburt verpöhlen und denselben geradezu für Schuld daran erklären, dass heutzutage die Dammrisse so häufig seien.

Ch. Clay<sup>1)</sup>, ein Geburtshelfer in Manchester und W. Goodel<sup>2)</sup> in Philadelphia bekämpfen in interessanten Abhandlungen mit spitzer Feder alle bisher gebräuchlichen Schutzmittel zur Erhaltung des Dammes während der Geburt als nutzlos und widernatürlich und entwickeln eine Reihe von Momenten, mit Hilfe deren sie zu beweisen suchen, dass die üblichen Methoden zur Erhaltung des Dammes nicht nur nicht nötig, sondern sogar nachteilig seien.

---

1) Medical Times Journal. 1845.

2) American Journal. 1871. N. S. (XX).

„Unzählige Fälle beweisen“, sagt Goodel, „in welch' schonender Weise die Natur ohne Assistenz des Geburtshelfers den Damm allmählich ausdehnt und die Geburt glücklich zu Ende führt. Warum sollte sie am Damm gerade der Unterstützung bedürfen, während sie doch ohne Intervention des Geburtshelfers den Mutterhals erweitert und den Muttermund so schonend dehnt? Durch den auf das Perinaeum ausgeübten Druck können Zirkulationsstörungen mit ihren Folgen am Orte des Drucks eintreten und durch einen auf die mittleren und hinteren Teile beschränkten Druck die seitliche Partie des Damms behindert werden, ihren schuldigen Anteil zu der durch den andringenden Kopf bewirkten Dehnung desselben beizutragen. Auch werden häufig durch Berührung des Damms Reflexkontraktionen des Uterus ausgelöst, die man ja gerade zu dieser Zeit zu vermeiden sucht, um nur einen allmählichen Durchtritt des Kopfes zu bewirken. Endlich treten die ausgedehntesten Zerreibungen gerade dann ein, wenn die Kreissende beim Herabtreten des Kopfes sich den Druck üben den Händen zu entziehen sucht, wodurch der Gegendruck plötzlich von einer bestimmten Höhe auf Null sinkt.“

Es lässt sich allerdings nicht leugnen, dass die meisten dieser angeführten Momente eine gewisse Berechtigung haben und dass auch bei dem sorgfältigsten Dammschutz Risse nicht immer zu vermeiden sind. Doch bemerkt dagegen Kilian<sup>1)</sup> schon ganz richtig, dass die grössten Risse diejenigen sind, welche ohne Dammschutz entstehen und Bernh. Schultze<sup>2)</sup> äusserst sich über

1) Operationslehre, Teil I, p. 151 und Teil II, p. 1.

2) Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten XII, 242 ff.: „Über Erhaltung und Zerreibung des Damms“.

die Anschauungsweise Clays folgendermassen: „Das ist allerdings ein sehr kurzer Prozess um eine sehr wichtige Frage. Die beim Durchschneiden der grossen Kindsteile obwaltenden Umstände sind so mannigfaltig, dass die Sache nicht mit wenigen Worten in ihrem Schwerpunkt getroffen, dass eine allgemein gültige Regel, ob Unterstützung nützt oder schadet oder gleichgiltig für die Erhaltung des Dammes sei, gar nicht gegeben werden kann. Die Frage der Erhaltung des Dammes, so hochwichtig für das Wohl der Frauen, verdient eine längere Antwort, als sie zu erfahren gewohnt ist“.

Doch nicht nur über die Nützlichkeit und Schädlichkeit des Dammschutzes, sondern auch über den Dammschutz selbst, namentlich über die Grundsätze, welche Grade von Dammrissen zu den mehr oder weniger physiologischen, gleichgiltigen oder zu den pathologischen zu rechnen seien, bestehen bedeutende Differenzen unter den Autoren und demgemäss gehen auch die statistischen Angaben über das Vorkommen der Perinaealrupturen an den einzelnen Kliniken und die Frequenz der einzelnen Formen sehr weit auseinander.

Es ist das Verdienst Olshausens<sup>1)</sup>, der dies zuerst mit klaren Worten ausspricht und die einschlägigen Publikationen einer sachgemässen Kritik unterwirft, indem er sowohl bei der Veröffentlichung grosser Zahlen, die sich aus den Beobachtungen der Autoren für die Frequenz der Dammrisse ergeben hatten, wie auch in ähnlicher Weise den kleinen Ziffern anderer Statistiken gegenüber Stellung nimmt. Die diesbezüglichen oft ungläublichen Widersprüche der einzelnen Statistiken sind

---

1) Volekman. Sammlung klinischer Vorträge 44.

einerseits in dem Umstande zu suchen, dass in klinischen Notizen dieser Punkt nicht mit demselben Interesse und gleicher Sorgfalt festgestellt zu werden pflegt, als andere; andererseits aber auch darin, dass über die Definition der Dammrisse nicht volle Übereinstimmung herrscht. Denn „so lange der Eine jedes Abreißen des Frenulums oder jeden Einriss von 1 cm Länge, der Andre bloß eine Durchtrennung bis auf die Hälfte einen Dammriss nennt, haben eben Zahlen keinen Wert“. (Fritsch<sup>1)</sup>).

Es ist daher notwendig, dass wir zunächst einmal den anatomischen Begriff „Dammriss“ präzisieren und die Bedeutung der Dammgebilde für die Geburt erklären.

Der Kopf des Kindes bewegt sich bis zum Ausgange in der Richtung, welche die Axe des Beckens ihm vorschreibt. Ist er nun am Ausgange angelangt, so findet er denselben verschlossen bis auf eine kleine dicht unter der Symphyse liegende Öffnung. Würde der Kopf in der Richtung weiter fortschreiten, welche er bisher inne gehabt hat, so würde er mitten durch den Damm hinaustreten müssen. Die Aufgabe des Letzteren ist es aber gerade, das Weitervordringen des Kopfes in der bisher inne gehaltenen Richtung zu hindern und denselben in der Richtung der natürlichen Ausgangsöffnung, nach vorn, abzulenken.

Um diese Aufgabe erfüllen zu können, muss der Damm eine Reihe von Eigenschaften in sich vereinigen. Er muss einen gewissen Grad von Widerstandsfähigkeit besitzen und im Stande sein, durch die Beschaffenheit seiner auszudehnenden Teile die Schamöffnung derart zu gestalten, dass dieselbe einen dem jeweiligen Durch-

---

1) Klinik geburtshilflicher Operationen.

messer des durchtretenden Kindsteiles entsprechenden Umfang annehmen kann.

Es ist klar, dass diese Eigenschaften von einer Reihe von Faktoren abhängig sind und dass dabei nicht nur die anatomischen Verhältnisse des Dammes selbst, sondern auch diejenigen der gesamten Geburtswege, ferner die Einwirkungen des Geburtsmechanismus, die verschiedenen Kindeslagen und viele äussere Umstände in Frage kommen, wodurch Unregelmässigkeiten der Ausdehnbarkeit der Schamspalte und ihrer Umgebung bewirkt werden und als Folge deren der Damm zerreisst.

Die Dammrisse verlaufen nun nicht immer median am Perinaeum und haben auch nicht immer dieselbe Form. Vielmehr hat man Zerreibungen in den verschiedensten Richtungen und Ausdehnungen beschrieben und darnach auch eine Einteilung derselben gemacht. Je nach dem Ausgangspunkte des Risses unterscheidet man<sup>1)</sup> vulvoperinaeale, zentrale und vaginorectale Risse, nach der Ausdehnung in die Tiefe oberflächliche Hautrisse oder „Fissuren“, tiefe Hautmuskelrisse, endlich reine Muskelrisse und reine Vaginalrisse. Die bekannteste Einteilung der Dammrupturen ist die nach ihrer Längenausdehnung in inkomplete und komplette, je nachdem sich bei ersteren die Verletzung am Sphincter ani begrenzt, bei letzteren jedoch auch der Sphincter durchtrennt wird und sich ausserdem der Riss eine Strecke weit in die vordere Rectalwand hinauf fortsetzt.

Fragen wir uns nunmehr nach der Bedeutung der Dammrisse. Die nächste Gefahr, welcher die Entbundene nach ruptura perinaei entgegenseht, ist die der Infektion

---

1) Schauta: „Realencyclopädie der gesamten Heilkunde“ V.

mit allen ihren schweren Folgen. Die Wunde an einer so exponierten Stelle, wie das Mittelfleisch ist, ist nicht allein durch Berührung von aussen her den grössten Gefahren ausgesetzt, indem eine grosse Anzahl der Wochenbettsinfektionen ihren Ausgangspunkt vom zerrissenen Damme hat, sondern es kommt hier noch der Einfluss der von den inneren Geburtswegen herrührenden Secrete, namentlich der Lochien in Betracht. Ferner kann durch das Klaffen des hinteren Umfanges der Vulva, selbst wenn die Verletzung nicht gross war, sowohl durch den Zutritt der Atmosphäre zu katarrhalischen Erkrankungen der Genitalschleimhaut mit allen ihren Konsequenzen, als auch dadurch, dass die vordere Wand der Vagina einfachem Atmosphärendruck ausgesetzt bleibt, bei allen Schwankungen des intraabdominalen Drucks zum Vorfall derselben Veranlassung werden<sup>1)</sup>. Auch *incontinentia alvi*, *prolapsus recti*, *Leucorrhoe*, *pruritus vulvae*, chronische oft jahrelang andauernde *Diarrhoen*, wahrscheinlich als Folgen des Luftzutritts zum Darm<sup>2)</sup>, endlich *Sterilität* und selbst psychische Störungen als Folgen des Bewusstseins des gestörten Lebens- und Familienglückes sind, wenn auch nicht gewöhnliche, so doch mögliche Folgen der Dammzerreissung während der Entbindung.

Wir sehen hieraus, wie hochwichtig in der That die Erhaltung des Dammes für das Wohl der Frauen ist und eine wie bedeutsame Stellung die Pathologie und Therapie der Perinaealrupturen in der praktischen Geburtshilfe einnimmt. Es leuchtet ein, dass wir nicht

1) Schultze: „Die Pathologie und Therapie der Lageveränderungen“, pag. 71, 72, 122.

2) Schauta, loco citato.

im Stande sind, im Rahmen einer Dissertation das ganze Thema derselben zu erschöpfen. Deshalb soll im Folgenden nur ein allgemeiner Überblick über die wichtigsten aetiologischen Momente der Entstehung und prophylaktischen Massregeln der Verhütung der Dammrisse nach dem jetzigen Stande der Litteratur gegeben und hier und dort auf die Casuistik der während der letzten zehn Jahre in der Frauenklinik zu Jena beobachteten Fälle Rücksicht genommen werden.

Was zunächst die Frequenz der Dammrisse anlangt, so sind infolge der Verschiedenheit der Verhältnisse an den einzelnen Kliniken naturgemäss auch die diesbezüglichen Angaben sehr verschieden. So finden wir in den klinischen Berichten aus der Gebäranstalt des kaiserlichen Erziehungshauses zu Petersburg von Dr. Ernst Bidder<sup>1)</sup> und Dr. Wassily Sutugin unter 1998 Geburten 126 Dammrisse, insofern man nur die genähten Risse rechnet; die wirkliche Zahl der Rupturen nehmen Verf. selbst als erheblich höher an. Hildebrandt<sup>2)</sup> registriert unter 361 Geburten 30 Dammrisse ( $= 8,3\%$ ), Winckel<sup>3)</sup> unter 1119 Geburten 126 Dammrisse ( $= 13\%$ ), Schröder<sup>4)</sup> unter 289 Geburten  $27,6\%$ . Demgegenüber geben Hecker<sup>5)</sup>, Abegg und Kuhn viel geringere Zahlen an: Ersterer unter 12054 Geburten 442 Dammrisse ( $= 3,6\%$ ), Abegg<sup>6)</sup> unter 685 Geburten

---

1) Aus d. Gebäranstalt d. k. Erzieh.-Hauses z. Petersb. 1874.

2) Die neue gynäk. Univ.-Klinik zu Königsberg. 1876.

3) Berichte u. Studien aus d. Entbindungsanstalt Dresden.

4) Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

5) Archiv f. Gynäkologie VII, 3.

6) Bericht über die Hebeammenlehranstalt zu Danzig. 1869.



22 Dammrisse (= 3,2 ‰), Kuhn<sup>1)</sup> unter 805 Geburten 4,9 ‰ Dammrisse.

Verwertbar für die Frequenz der Dammrisse können daher nur jene Mitteilungen sein, die eine Angabe aller Verhältnisse genau detailliert enthalten, wie wir sie in den klinischen Beobachtungen aus der Klinik in Budapest seitens des Assistenten Dr. M. Liebmann<sup>2)</sup> finden. Unter den 1114 Geburten, welche an jener Klinik in den Jahren 1874/75 und 1875/76 stattfanden, wurden, abgesehen von 50 Fällen, bei denen an das Zustandekommen eines Dammrisses nicht zu denken ist (Abortus, unreife Frucht), 170 Dammrise (= 15,9 ‰) konstatiert. Dieser Prozentsatz deckt sich ungefähr mit dem an der Frauenklinik zu Jena zu beobachtenden, wo ich aus den Geburtsjournalen der letzten 10 Jahre durchschnittlich unter 100 Geburten 15—17 Dammrise, falls man jeden kleinen Frenulumriss oder Schleimhautriss hinter dem Frenulum dazu rechnet, verzeichnet gefunden habe.

Betrachten wir nun diese Verhältnisse für Erst- und Mehrgebärende gesondert, so ergibt sich folgender für die Untersuchung der aetiologischen Momente höchst interessanter Befund. Von den 170 Dammrissen in der Budapester Klinik entfielen 25 auf 593 Pluriparae (4,2 ‰), 145 auf 471 Primiparae (30 ‰), Prozentsätze, die ungefähr mit denen von Balandin<sup>3)</sup> und Olshausen übereinstimmen. Ganz abweichend von diesen sind dagegen die Angaben von Litzmann, der unter Primiparis 41,1 ‰, pluriparis 11,4 ‰, Schröder, der unter primiparis 34,5 ‰, pluriparis 9 ‰, Fasbender, der

1) Wiener mediz. Wochenschrift Nr. 39.

2) Ztschr. für Geb. u. Gyn. I, 394.

3) Klinische Vorträge. Petersburg 1883.

unter primiparis 14 %, unter pluriparis 10,6 % zählte. Doch sind die so grossen Differenzen der vorstehenden Angaben einerseits leicht zu erklären, aus den verschiedenen Grundsätzen, welche Grade von Dammrissen zu den mehr oder weniger physiologischen, gleichgiltigen oder zu den pathologischen zu rechnen seien, ferner aus dem individuellen Material, das einer Klinik hinsichtlich pathologischer Becken- und Weichteilsveränderungen zu Gebote steht und aus der Schulung des geburtshilfflichen Personals, andererseits aber auch für die Bestimmung der aetiologischen Momente von geringerem Belang. Dasjenige, was uns interessiert, ist der Umstand, dass ein so enormer Überschuss der Dammrisse zu Ungunsten der Erstgebärenden besteht. So bemerkt Kuhn<sup>1)</sup> in seinem Bericht über 805 in der Salzburger Poliklinik vorgefallenen Geburten, dass er zwar Dammrupturen nur in 4,9 % der Fälle beobachtet habe, dass aber diese geringe Zahl aus der ziemlich grossen Anzahl von vorzeitigen Geburten (11,7 %) und aus dem Umstande zu erklären sei, dass der grösste Teil der Gebärenden Pluriparae (76,8 %) waren. Eine besondere Aufmerksamkeit schenkte Snow Beck<sup>2)</sup> dieser Sache, seitdem 1850 in der Medical Society of London die Behauptung aufgestellt wurde, dass Dammrisse häufiger bei Erstgebärenden vorkämen, als bei Mehrgebärenden, und er fand, dass sich seit jener Zeit in seiner Praxis bei 112 Erstgebärenden 75 mal bedeutende Dammrisse ereigneten. Wenn nun auch diese Zahl,  $\frac{2}{3}$  aller Erstgebärenden, eine enorme ist und wohl darauf schliessen

1) Wiener med. Wochenschr. 1875. p. 39.

2) Schmidts Jahrb. XI, 194.

lässt, dass Snow Beck so gut wie nichts zum Schutze des Dammes that oder dass ein geradezu unzweckmässiges Dammschutzverfahren von ihm angewandt wurde, so giebt sie doch einen Begriff von dem häufigen Vorkommen von Dammrissen bei Erstgebärenden. Am genauesten und zuverlässigsten sind wohl die Angaben Schröders über diesen Gegenstand. In seinem Lehrbuch „Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett“ (1867 pag. 163) widmet er dieser Frage eine eingehende Erörterung und stellt sehr genaue statistische Berechnungen an. Von den bei 289 Geburten konstatierten 80 Dammrissen entfielen 71 auf 189 primiparae ( $= 37,6\%$ ), 9 auf 100 pluriparae ( $= 9\%$ ). Diese Prozentsätze decken sich ungefähr mit denen aus den erwähnten Journalen der Jenenser Klinik, wo von 97 Erstgebärenden 38 einen Dammriss hatten, falls man jeden kleinen Frenulumriss dazu rechnet, von 71 Mehrgebärenden 6 Dammrisse zu konstatieren waren.

Dieser für die Entstehung von Dammrissen bei Mehrgebärenden so günstige Prozentsatz wird aber nach Kleinwächters<sup>1)</sup> Untersuchungen erheblich getrübt durch den Einfluss einer längeren Dauer der Geburtspause, namentlich bei Zweitgeschwängerten. Kleinwächter konstatiert, dass die Frequenz der Perinaealrisse mit der Verlängerung der Geburtspause ansteigt und zählte unter 301 Fällen mit 1—5jähriger Pause 28 Dammrisse ( $= 9,3\%$ ), unter 94 Fällen mit 6—16jähriger Pause 12 Dammrisse ( $= 12,7\%$ ). Die Gefahren für den Damm nähern sich also mit der Verlängerung der Geburtspause denen, welchen eine Erstgebärende entgegen-

---

1) Ztschr. f. Geb. u. Gynäk. XI, 222.

sieht. Es scheint demnach der Fall zu sein, dass sich im Organismus, wenn seit der ersten Geburt eine lange Reihe von Jahren verfloss, die Folgen und der Einfluss der letzteren mit der Zeit verwischen und eine Person, wenn sie nach dieser Zeit wieder schwanger wird, sich nahezu ebenso verhält, wie eine Primipara.

Welches sind nun die Ursachen dieses häufigen Vorkommens der Dammrisse bei Erstgebärenden? Bei ihnen pflegt eine bedeutend grössere Resistenz und engere Schamspalte vorhanden zu sein, als wie bei Mehrgebärenden, bei welchen nicht uur sämtliche Dammgebilde dehnbarer sind, sondern auch die Schamspalte meist durch die vorausgegangnen Geburten absolut erweitert ist. Dass wir in dieser Beschaffenheit der Schamspalte und des Dammes ein sehr wirksames Moment für die Entstehung von Dammrissen sehen müssen, erhält noch weitere Bestätigung durch die schon von Olshausen<sup>1)</sup> angeführte Thatsache, dass Dammrisse bei älteren Primiparis, welche bereits das dreissigste Jahr überschritten haben, bei welchen sämtliche Gewebe schon einen grossen Teil ihrer früheren Elastizität eingebüsst haben, häufiger sind, als bei jüngeren Primiparis, wo die Talgdrüsen ihn noch geschmeidig erhalten.

Überhaupt hat das Alter einen bedeutenden Einfluss auf die Erhaltung des Dammes, speziell bei Erstgebärenden und nach statistischen Untersuchungen von Fasbender<sup>2)</sup> scheint ein regelmässiges Steigen der Häufigkeit der Dammrisse mit dem zunehmenden Alter

---

1) „Über Dammverletzung und Dammschutz.“ Volckmann. Vorträge 44.

2) Ztschr. für Geburtsh. u. Gynäk. II.

zusammenzuhängen. Liebmann<sup>1)</sup> hat die an 471 Erstgebärenden beobachteten Verhältnisse hinsichtlich des Verhaltens des Perinaeums bei den einzelnen Altersklassen zusammengestellt und gefunden, dass die Zerreiſung des Dammes bei Gebärenden unter 20 Jahren die geringste war und mit dem Alter derselben progressive zunimmt, so zwar, dass die grössere Zerreiſlichkeit eigentlich schon mit dem 25. Jahre beginnt, dass sich also bezüglich der Dammrupturen der Einfluss des vorgerückten Alters schon nach dem 25. Jahre geltend macht und in dieser Beziehung die eben erwähnte Altersklasse zu den sogenannten alten Erstgebärenden gezählt werden kann. Hierdurch wird die auch schon von Hecker und Winckel hervorgehobene Thatsache bestätigt, dass bei alten Erstgebärenden die Dammrisse zirka 2—3 mal häufiger seien, als sonst überhaupt. Immerhin darf andererseits doch auch nicht vergessen werden, dass in denjenigen Fällen, in welchen die Entwicklung der Dammergebilde wegen allzugrosser Jugend der Gebärenden noch nicht den gehörigen Grad erreicht hat, Dammrisse leicht zu Stande kommen, weil das Missverhältnis zwischen dem Kindsteile und der Schamspalte fast stets ein recht beträchtliches ist und kaum wohl stets durch die allerdings grössere Nachgiebigkeit der Teile völlig ausgeglichen werden dürfte.

Nachdem wir auf diese Weise die Häufigkeit der Dammrisse im Allgemeinen und ihr Verhältnis zwischen Primiparis und Multiparis eingehend erörtert haben, kommen wir nunmehr zu der Aufgabe zu untersuchen, in wie weit die anatomischen Veränderungen des mütter-

---

1) Ztschr. für Geb. u. Gynäk. I.

lichen Beckens, der Weichteile und des Dammes selbst in aetiologischer Beziehung zu der Zerreißung des letzteren stehen.

Die Erörterung des Einflusses anatomischer Veränderungen dieser Organe erfordert eine kleine physiologische Vorbemerkung. Der Weg, welchen der zu gebärende Kindesteil nehmen muss, hat sich vorerst zu richten nach der Achse, welche die ihn und den Uterus umschliessenden Beckenwände ihm vorschreiben. Da die Beckenachse keine gerade Linie bildet, sondern gekrümmt ist, so zwingt sie ihn ihrer Richtung zu folgen und lenkt ihn anfänglich nach hinten in der Richtung des letzten Kreuzbeinwirbels und des Afters, sobald er aber den unteren Beckenraum erreicht hat, durch den Einfluss der gekrümmten vorderen Fläche des Kreuzbeins und der *lig. spinososacra* ab, gegen die Geschlechtsöffnung zu. Sobald jedoch der Kopf des Kindes im Begriff steht, den festen Beckenkanal zu verlassen, so findet er einen neuen Widerstand am Beckenboden selbst: hier setzen die straffen *ligg. sacra-coccygea* und der starke Muskel- und Fascienapparat die Funktionen der Beckenwandungen fort, speziell die der gekrümmten vorderen Kreuzbeinfläche und lenken die Richtung des Kopfes gegen die Schamspalte hin. Daher muss bei normalem Verhalten der erwähnten Gebilde der durchschneidende Kopf eine solche Richtung annehmen, dass die vordere wie die hintere Circumferenz der Schamspalte eine ziemlich gleiche Ausdehnung erfahren.

Von den anatomischen Veränderungen des Geburtskanals und deren Einfluss auf den Geburtsmechanismus als solchen und damit auf das Zustandekommen des Dammrisses treten uns zunächst die abnormen Becken-

verhältnisse entgegen. Nach Balandin<sup>1)</sup> geben die Abweichungen des Beckenausgangs am meisten Anlass zur Dammzerreissung, indem das in der unteren Apertur erweiterte Becken den Kopf des Kindes schnell herabtreten lässt und das nicht gehörig ausgedehnte Mittelfleisch reisst alsdann leicht ein, weil es, wie Schröder<sup>2)</sup> angiebt, unvorbereitet getroffen wird. Auf eine analoge Bedingung ist die von Mekerttschianz<sup>3)</sup> erwähnte Ursache zurückzuführen, wo der zu enge Beckeneingang den Kopf zu lange zurückgehalten hat, und nachdem er nun endlich den normal weiten Beckenausgang erreicht hat, den Damm zum Einreissen bringt, weil dadurch ein zu rasches Durchtreten der Frucht verursacht ist.

Ebenso wie die allzugrosse Räumlichkeit des Beckenausgangs verdient die Enge des Beckens überhaupt Berücksichtigung, insofern durch dieselbe gleichfalls nicht selten ein die Zerreissung des Dammes begünstigender Mechanismus geschaffen wird und die Grade der Ausdehnbarkeit und die Nachgiebigkeit des Dammes bedeutend eingeschränkt sein können. Ein zu enger Schambogen zwingt den Kopf weiter nach hinten auszutreten, weil der Schädel an den unteren Rand der Symphyse nicht herantreten kann und der vordere Abschnitt der Symphyse bleibt unbenutzt.

Die Sitzbeine kommen insofern in Betracht, als bei lang gewachsenen Sitzbeinknochen ein enger arcus pubis, der sich dem männlichen angulus nähert, zu Dammrissen

---

1) Klinische Vorträge I, 222.

2) Lehrbuch der Geburtshilfe.

3) Archiv für Gynäk. XXVI.

disponiert. Ist das Steissbein nach vorn umgebogen und dadurch die Entfernung zwischen vorderer und hinterer Beckenwand eingeengt, so wird die hintere Wand übermässig gedehnt und ein Dammriss ist leicht die Folge davon. Nach Busch disponiert auch eine Seitwärtsrichtung und anomale Beweglichkeit des Steissbeins zur Dammruptur, weil der Kopf des Kindes hierdurch schon eine fehlerhafte Richtung erhält, nicht in den geraden Durchmesser des Beckenausgangs tritt und das Hinterhaupt dadurch gehindert wird, unter den Schambogen tiefer hinabzutreten, abgesehen davon, dass der Damm selbst durch die Seitwärtsrichtung des Steissbeins eine durchaus schiefe Richtung erhält.

Aber mehr, als alle diese Partien, kommt das Kreuzbein für die Ruptur des Mittelfleisches in Betracht, was schon aus seinen bei unsrer kleinen physiologischen Abschwenkung erwähnten Einflüssen auf den Geburtsmechanismus erhellt. Zeigt dasselbe infolge einer Rhachitis bez. Osteomalacie oder auch ganz unabhängig von irgend einer pathologischen Anlage im normalen Zustande eine zu starke Streckung oder zu grosse Aushöhlung, so können diese beiden Momente sehr leicht zum Dammriss führen. Im ersteren Falle findet der vorangleitende Kindskopf keinen Stützpunkt in der Sacralhöhle; er gleitet zu schnell darüber hinweg, stemmt sich direkt gegen den völlig unvorbereiteten Damm und derselbe ist im höchsten Grade gefährdet, auch wenn die Wehen nur mässig stark sind, da ihm die nötige Zeit zu gehörig langer Ausdehnung fehlt<sup>1)</sup>.

---

1) Mekertschianz, loc. cit. pag. 334.

Kommt nun hierzu noch der Umstand, dass auch das untere Ende des Kreuzbeins gar nicht nach vorn gerichtet, vielmehr nach hinten gestreckt ist, so wird der austretende Kopf in eine der physiologischen entgegengesetzte Richtung gepresst, nämlich statt nach vorn zur Vulva zu, gleitet er direkt auf das Perinaeum und Scanzoni<sup>1)</sup> findet hierin ein sehr wichtiges Moment des zentralen Perinaealrisses.

Die zu grosse Aushöhlung des Kreuzbeins andererseits muss nach B. Schultze<sup>2)</sup> zwar eine sehr starke Richtung gegen die Schamspalte hin geben, also ihn zunächst vom Damm ableiten. Liegt nun aber ein durch Osteomalacie oder ähnliche Erkrankungen verengter Schambogen vor, so kann dadurch der Vorteil der Kreuzbeinbiegung überwogen werden. In demselben Masse ist der Damm gefährdet, wenn eine zu geringe Neigung des Beckens vorliegt. Dasselbe erleichtert und beschleunigt wohl den Eintritt des Kopfes, setzt jedoch den Beckenboden einem zu heftigen Insult aus, und wenn nun dazu noch ein schlaffer Damm kommt, so ist die Möglichkeit eines Risses eine sehr naheliegende. Kommt hier noch hinzu, dass die Geburt in Rückenlage, vielleicht gar mit erhöhter Kreuzgegend vor sich geht, so kommen die ungünstigen Folgen des Bergaufsteigenmüssens des Kopfes ganz besonders zur Geltung.

Wir kommen nunmehr zu den Weichteilen, von denen zwar der Damm selbst das grösste Interesse erregt, da ja die ZerreiSSung direkt in demselben geschieht. Bevor wir jedoch auf denselben eingehen, verdienen auch die

---

1) Lehrbuch der Geburtshilfe.

2) Monatsschr. f. Geb. u. Fr. pag. 252.

übrigen Genitalorgane Berücksichtigung, insofern sie mittelbar zu einem Dammriss ihren Einfluss ausüben.

Der Uterus kommt nach Beigel<sup>1)</sup> insofern in Betracht, als durch seine Schiefelage zu abnormer Druckarbeit desselben Veranlassung gegeben wird. Busch<sup>2)</sup> meint jedoch, dass durch die zu starke Beckenneigung, die bei Schieflagen der Gebärmutter vorzukommen pflegt, der Dammriss bewerkstelligt werde. Ebenso findet er in einer mit zu geringer Beckenneigung verbundenen Schiefelage der Gebärmutter einen Grund zur Perinaealruptur. Der Vorgang wird folgendermassen geschildert: „Die Achse des gebärenden Uterus ist bei normaler Beckenneigung auf die Ebene des Beckeneingangs unter einem gewissen Winkel gerichtet. In dieser Richtung wirkt die austreibende Kraft des gebärenden Fruchthalters auf seinen Inhalt. Dieser wird zuerst in den Beckeneingang hineingepresst und in dieser Richtung nach hinten zu getrieben, hier aber wirken sofort das Kreuzbein, Steissbein und die ligg. spinoso- und tuberosa sacra und lenken ihn nach vorn zu, so dass dann die sämtlichen Dammgebilde diese ihre Rolle in viel mehr aktiver und produktiver Weise übernehmen“.

Aus dieser kurzen Schilderung geht hervor, dass einerseits bei Schieflagen der Gebärmutter durch die abnorme Richtung der austreibenden Kraft unter gewissen Umständen auf einen gewissen Punkt, also auf den Damm, auch mehr Gewalt ausgeübt wird und andererseits der Damm auch nicht allein durch die Raumbeschränk-

---

1) „Die Krankheiten des weiblichen Geschlechts.“ S. 668.

2) Lehrbuch der Geburtshilfe. S. 12.

ung ausgedehnt wird, sondern auch durch den von der Gebärmutter auszutreibenden Kindeskörper.

In höherem Grade können nach Mekerttschianz die das kleine Becken ausfüllenden Weichteile für den Damm von Bedeutung sein, indem sie durch ihre starke Entwicklung das Scheidenlumen verengern, durch mangelhafte Entwicklung oder Atrophie erweitern können. Ferner gehören hierher Kontraktionszustände der im Becken gelegenen Muskeln. So kann z. B. ein stark kontrahierter m. piriformis einen Einfluss auf die Drehung des Kopfes abgeben und geradezu zu einem Geburtshindernis werden. Auch unvollständiger Verschluss der Vulva und der Scheide durch derbe Häute, übermäßige Verengung der Scheide, die angeboren oder erworben sein kann, geben Veranlassungen, infolge deren der Damm durchbohrt werden, bez. durch den Riss der engen Scheide auch der Damm zum Riss veranlasst werden kann.

Die wichtigste Stelle in der Aetiologie seiner Zerreissung nimmt doch der Damm selbst ein, auf dessen die Ruptur begünstigenden Verhältnisse wir nunmehr näher eingehen wollen. Nach Lippert und Mekerttschianz, welch' letzterem wir auch betreffs der anatomischen Verhältnisse des weiblichen Dammes sehr genaue Untersuchungen verdanken, neigt ein zu langer und zu kurzer, wie ein zu breiter und zu schmaler Damm, ebenso bald ein zu trockener, straffer und unnachgiebiger, bald ein zu aufgelockerter, elastischer und erschlaffter Damm mit derselben Leichtigkeit zur Zerreissung.

Fasbender hat aus der Gebärabteilung des Charité-Krankenhauses zu Berlin genaue Aufzeichnungen über die Beziehungen der Durchschnittslänge des Dam-

mes zur Frage der Dammverletzung veröffentlicht. Er fand bei einer Länge des Dammes bis inkl. 2 cm 14 Dammrisse ( $= 53,3\%$ ), über 2 bis inkl. 3 cm 25 Dammrisse ( $33,3\%$ ), über 3 cm 12 Dammrisse ( $24\%$ ). Danach scheinen die kürzeren dünnen Dämme häufiger einzureissen, als die längeren, die kürzesten mehr als doppelt so häufig wie die längsten, und liegt die Erklärung hierfür in dem Geburtsmechanismus selbst begründet. Ist der Damm zu kurz, so liegt die Gefahr nahe, dass der Kopf austritt, ohne in gehöriger Weise die Gegend unterhalb des Schambogens auszunutzen, indem er seinen Weg nimmt mehr entsprechend dem Verlaufe des unteren Teiles der Beckenachse; mit anderen Worten, der Kindeskopf wirkt schon zu früh gegen das Frenulum, als dass dieses Zeit zur Ausdehnung hätte. Andererseits fand Kehler<sup>1)</sup> eine Gefahr in der zu grossen Längenausdehnung des Dammes, insofern als das zu lange Mittelfleisch vor dem durchschneidenden Kopfe stehen bleibt und sich nicht zurückzieht, nachdem dieser sich um seine Querachse gedreht hat. Dann zerreisst der Damm an seiner vorderen Kommissur unter der überlegenen Gewalt der Presswehen.

Auf die abnorme Breite und Schmalheit des Mittelfleisches legen Birnbaum<sup>2)</sup> und Litzmann<sup>3)</sup> ganz besonderen Wert, weil die Ausdehnbarkeit und Nachgiebigkeit desselben vorzugsweise davon abhängt. Wie nämlich der Damm bei geringer Nachgiebigkeit sehr ausdehnbar sein kann, so kann er andererseits durch unge-

---

1) Der praktische Arzt. 1878. Nr. 27.

2) „Über die Zentralruptur des Mittelfleisches.“

3) Diss. inaug. Kiel 1873.

wöhnliche Breite bei grosser Dehnbarkeit und Nachgiebigkeit verhindert werden, letztere zu seinem Schutze geltend zu machen. Ein zu schmaler Damm andererseits kann überhaupt nicht gehörig ausgedehnt werden.

Als eine sehr wichtige Ursache zur Perinaealruptur hat man die Straffheit und zu grosse Festigkeit des Dammes anzusehen. B. Schultze hat gezeigt, wie beim straffen Damm der Schädel ein Hindernis findet, mit dem Hinterhaupt vollständig unter dem Schambogen hervorzutreten und schliesslich mit dem queren Umfange in die Schamspalte zu stehen kommt, indem er sich als Hypomochlion für seine Horizontdrehung um den queren Durchmesser eines Punktes bedient, der der Fontanelle näher liegt, als normal. Hierher gehört der Einfluss einer grösseren oder geringeren Nachgiebigkeit des in diesem Raume gelegnen Teiles der mittleren Mittelfleischaponeurose, der Fortsetzung des lig. arcuatum inf., ferner die durch Mangel an Talgdrüsen zu trockenen und spröden Dämme, dann diejenigen, bei welchen die Muskulatur eine ungewöhnliche Entwicklung genommen hat; endlich die durch Krämpfe oder krankhafte Kontraktionen beeinflussten und zu völliger Unthätigkeit verdammten Perinaea.

Herrscht jedoch im entgegengesetzten Falle das Unterhautfettgewebe vor <sup>1)</sup>, dringt die Fettschicht zwischen die Muskeln, sodass dieselben in Folge der übermässigen Fettablagerung atrophieren, teilweise die Fettdegeneration erleiden: ist der Damm schlaff, dünn, aufgelockert geworden, so kann dadurch der Widerstand seitens des Dammes so gering werden, dass er nicht im Stande ist,

---

1) Olshausen, loc. cit.

dem andrängenden Kopf so lange Widerstand zu leisten, bis sich derselbe den Weg nach vorn gegen die Vulva gebahnt hat. In diesem Falle tritt der Kopf unter der Einwirkung kräftiger Wehen in der Richtung der Beckenachse aus, treibt den Damm in seiner Mitte oder in der Nähe des vorderen Analrandes kugelförmig vor und der dünne muskelschwache Damm reißt entweder hier (Centralruptur) oder vom Frenulum aus, ohne dass es vorher zu einer eigentlichen Inanspruchnahme der Erweiterungsfähigkeit der Vulva gekommen wäre.

Ausser diesen individuellen und immer noch innerhalb der Grenzen normaler anatomischer Beschaffenheit des Perinaeums befindlichen Abweichungen sind hier noch einige pathologische Veränderungen des Dammes anzuführen, die zu Rupturen geneigt machen. Hierher gehören krankhafte Entartungen des Dammes durch Condylome mit Verdickung der Gewebe, venerische Geschwüre, hochgradiges Oedem, Infiltrationen, Verwundungen, zurückgebliebene Vernarbungen, brandige Zerstörungen, Tumoren, Abscesse. Alle diese Abnormitäten rufen meist erhebliche Destruktion des Mittelfleisches hervor und geben begreiflicherweise zu Rupturen des pathologisch afficierten Perinaeum leicht Veranlassung. Ausserdem können auch der mit harten Faeces angefüllte Mastdarm und bedeutende Hämorrhoidalknoten als aetiologische Momente zu Zerreibungen des Dammes mit angeschuldigt werden <sup>1)</sup>.

---

1) Hildebrandt: in „Billroths Handbuch der Frauenkrankheiten“.

2) Siebold: Handbuch der Frauenzimmerkrankheiten II, 3.

Hinzugefügt seien endlich noch an dieser Stelle ein paar Worte über den Einfluss geheilter und veralteter Dammrisse auf die Entstehung einer frischen Perinaealruptur. Sind Dammrisse, frische oder veraltete, in zweckmässiger Weise genäht gewesen und richtig verheilt, so ist die Gefahr eines neuen Risses während der Geburt *ceteris pacibus* im Allgemeinen nicht grösser als bei einem völlig intakten Damm. Bestand eine nicht völlige Heilung oder ein veralteter Dammriss, so pflegt auch in diesem Falle dasjenige, was intakt war, nicht leichter zu zerreißen, als bei einem noch völlig gesunden Damm. Nur insofern, als durch die Heilung oder die veraltete Ruptur Abnormitäten gesetzt sind, oder wenn man den Damm bei der Perinaeoplastik zu lang gemacht hat, kommen dieselben in Betracht in dem Grade, wie wir ihrer oben eingehend gedacht haben, wo wir von individuellen und pathologischen Abweichungen des Dammes im Besonderen gesprochen haben.

Wenn wir nun noch die Fälle aus den Journalen der Jenenser Frauenklinik betreffs der übrigen in der Mutter liegenden Entstehungsursachen der Perinaealrupturen analysieren, so können wir als aetiologische Momente noch folgende anführen. Unruhiges Verhalten der Kreissenden während des Durchschneidens des vorliegenden Kindesteils haben wir zu wiederholten Malen als Grund zum Dammriss angenommen, zumal wenn der Kopf während eines epileptischen oder eklamptischen Anfalls durchtritt oder die Kreissende trotz aller Ermahnungen des Geburtshelfers mitpresst. Es ist ja bekannt, wie zur Durchtreibung des Kindes der dasselbe eng umschliessende Uterus die Energie seiner Kontraktionen auf das höchste Mass steigert, wie der gleich-

zeitig jetzt aufs Höchste gesteigerte Schmerz fast unwillkürlich, was nur irgend von willkürlichen Muskeln sich herbeiziehen lässt, zur Mithilfe anbietet, die Durchtreibung des Kindes zu beschleunigen. Es ist ebenso bekannt, wie man durch Zureden, durch die Ermahnung, der Stimme freien Lauf zu lassen, durch die Entziehung aller Stützen, durch Seitenlagerung, durch Chloroformnarkose oft mit Erfolg die Mitwirkung der willkürlichen Muskeln beschränkt und die austreibende Kraft auf ein Minimum reduziert; wie es manchmal dazu noch nötig wird, der austreibenden Kraft direkt entgegen zu wirken, den Kopf während der Wehe zurückzuhalten, sodass er in der wehenfreien Zeit in der Schamspalte stehen bleibt und erst bei der zweiten oder dritten Wehe mit seinem grössten Umfange durchschneidet.

Die Beschaffenheit der Geburtswehen anlangend, so hat man in vielen Fällen Gelegenheit, sich von dem ungünstigen Einflüsse der zu stürmischen Wehen auf die Erhaltung des Dammes zu überzeugen.

Wir gehen nunmehr zu den von Seiten des Kindes zu einem Dammriss disponierenden Momenten über. Bei einem normalen Geburtsmechanismus kommt es in dem Augenblick, wo der Kopf des Kindes durchtritt, zunächst auf folgende Dinge <sup>1)</sup> an:

Es muss der Hinterkopf vollständig unter dem Schambogen hervorgetreten sein, ehe der Vorderkopf sich auf den Damm herauswälzt. Dieses Hervorwälzen des Kopfes muss so langsam geschehen, dass die Weichteile am Beckenboden sich gehörig ausdehnen können. Ferner muss der Kopf, bis er ganz heraus ist, in der

---

1) Schultze: Lehrbuch der Hebeammenkunst. § 205 ff.

Führungslinie bleiben; es muss also die Nackengrube des Kindes am Schambogen der Mutter dicht angedrückt liegen bleiben. Endlich muss der Kopf mit dem günstigsten, dem kleinsten diagonalen Umfange durch die Schamspalte treten.

Jede Abweichung von diesen, einen normalen Geburtsmechanismus bedingenden Punkten, sei die Veranlassung nun in abnormen anatomischen Verhältnissen der Geburtswege, sei sie in abnormen physiologischen Verhältnissen der Geburt selbst gelegen, bietet die Gefahr einer Perinaealruptur dar, weil dadurch die Dehnungsfähigkeit des Dammes, die langsame, allmähliche Dehnung desselben beeinträchtigt wird.

Damit gelangen wir auf ein sehr wichtiges Kapitel in Bezug auf die Actiologie des Dammrisses. Je langsamer die Ausdehnung der Schamspalte erfolgt, je mehr nach B. Schultzes Ausdruck „die Elastizität der umgebenden Weichteile dabei zur Geltung kommt“, um so weiter kann die Dehnung getrieben werden, ohne die Gefahr der Zerreiſung und um so mehr Raum wird für den durchtretenden Kopf gewonnen. Ferner muss die Ausdehnung selbst, die die Schamspalte zu erfahren hat, eine möglichst geringe sein, d. h. speziell für den Kopf: Derselbe muss so kleine Umfänge in die Schamspalte stellen, als es die Stellung und Haltung des Kindes irgend erlaubt.

Ganz abgesehen davon, dass bei zu grossem Kopf, bei zu enger Schamspalte, bei etwa dem Kopf noch anliegenden kleinen Teilen die Integrität der Schamspalte arg gefährdet ist, worauf wir weiter unten noch zu sprechen kommen werden, so ist zunächst anzuführen, dass bei normaler Schädelgeburt der kleine diagonale

Durchmesser, also der günstigste Umfang des Kopfes, bei vorn stehender grosser Fontanelle mit grösserer Gefährdung des Dammes der quere, bei Gesichtsgeburt sogar ein dem grossen diagonalen nahekommender Durchmesser des Kopfes die Schamspalte passieren muss.

Ungemein wichtig sind daher die Verhältnisse, durch die bei Geburt aus normaler Schädellage der Kopf gehindert werden kann, mit dem günstigsten, dem kleinen diagonalen Durchmesser durch die Schamspalte zu treten. Wenn die gewöhnliche Drehung des Kopfes um seinen perpendikulären Durchmesser ausblieb, er also mit der Pfeilnaht im queren Durchmesser des Beckens oder demselben nahe stehend bis in den Ausgang rückte, so stemmt sich ein Stirn- und ein Scheitelbein gegen je einen Schambeinast, und um diese Punkte sich drehend wälzt der Kopf sich auf den Damm, wenn die austretenden Kräfte ausreichen, nur mit bedeutender Gefährdung desselben mit dem queren Umfange die Schamspalte zu passieren, deren hinterer Saum noch dazu den grösseren Teil der Spannung zu tragen hat, da der querstehende Kopf in den Scheitel des Schambogens sich nicht hineinlegen kann. Er wird daher den Damm in den meisten Fällen verletzen. Manchmal erfolgt noch hier die Drehung des Kopfes; bleibt sie aus, so kann ganz abgesehen von der vielleicht Indikation gebenden Geburtsverzögerung allein um des Dammes willen die Applikation der Zange und die Drehung des Kopfes mit derselben nötig werden <sup>1)</sup>.

Ein normaler Geburtsmechanismus verlangt ferner, dass der Kindskopf in der Führungslinie, die Nacken-

---

1) Schultze, Mon. f. Geb. u. Fr., pag. 243 f.

grube des Kindes am Schambogen der Mutter dicht angedrückt, liegen bleibe. Nach vorn kann der Kopf von der Führungslinie nicht abweichen, wenn die Wurzel des Hinterhauptes dem Schambogen eng anliegt, so befindet sich der Kopf in der Führungslinie des Beckenausgangs. Dass der Kopf nach hinten von der Führungslinie nicht abweiche, dafür sorgt in fast allen Fällen der Damm selbst durch seine Straffheit. Nur bei sehr schlaffem Damm oder bei übermässigen Wehen oder unmässigen Mitpressen kann der Kopf gegen den Damm hin von der Führungslinie abweichen.

Nachdem wir somit den Einfluss des Geburtsmechanismus auf die Perinaealruptur bei normaler Schädellage des Kindes eingehend beleuchtet haben, betrachten wir nunmehr den Einfluss der verschiedenen Grössenverhältnisse des Kindskopfes. Hier handelt es sich zuerst um die Frage, ob ein grösserer oder kleinerer Schädel für die Erhaltung des Dammes gefährlich sei. Winkel<sup>1)</sup> hat aus 120 an der Rostocker Gebäranstalt beobachteten Dammrissen gemachten Aufzeichnungen gefunden, dass die Schädelcircumferenz 31 mal mehr betrug als das mittlere Mass. Dem entgegengesetzt konstatieren Hecker, Schultze und Liebmann übereinstimmend, dass die Mehrzahl von Dammrissen nach Geburten von kleineren Schädeln zu Stande kommt. Hecker und Liebmann haben aus genauen Messungen von Kindeschädeln, nach deren Geburt ein Dammriss konstatiert wurde, gefunden, dass der Umfang in der Mehrzahl der Fälle das mittlere Mass (nach Hecker 34,66 cm) nicht erreichten und stellten den Satz auf, dass der volumi-

1) Berichte und Studien. 1870/75.

nösere Schädel das Mittelfleisch weniger gefährde, als der kleinere und betrachteten im Verein mit B. Schultze den voluminöseren Schädel als günstig zu Erhaltung des Dammes, da in solchen Fällen die Schamspalte langsam ausgedehnt wird, während ein kleiner Schädel rasch durchtritt und das Mittelfleisch eher einreißen lässt. Litzmann<sup>1)</sup> endlich, der sich für die Sache interessierte und besonders auf den Ausspruch Preiters<sup>2)</sup> hin, welcher behauptete, dass von den Grössenverhältnissen des kindlichen Körpers es allein der hintere Querdurchmesser wäre, welcher als ursächliches Moment für Entstehung von Dammrissen gelten könne, genaue Messungen des biparietalen und geraden Schädeldurchmessers und des Schädelumfangs vornahm, gelangt zu dem Schluss: „Von den Grössenverhältnissen des kindlichen Schädels ist weder die Grösse des biparietalen Durchmessers das allein wirksame Moment bei der Entstehung von Dammrissen, noch auch die Grösse des geraden Durchmessers, sondern nur die Summe aller Durchmesser. Der Umfang des Kopfes kann als wesentliches Moment gelten, welches die Entstehung von Dammrissen begünstigt“<sup>3)</sup>.

Nachdem ich zahlreiche Geburtsjournale aus der Jenenser Frauenklinik auf diesen Punkt hin geprüft und damit die Ansichten der verschiedenen Autoren verglichen habe, da musste ich zu der Überzeugung gelangen, dass sich ein allgemein giltiges Gesetz hierüber kaum aufstellen lässt, dass aber entschieden häufiger

---

1) „Über Dammrisse“. Kiel 1873.

2) „Über Dammrisse“.

3) Vgl. auch die Handbücher von Scanzoni und Lahs.

der kleine Schädel den Damm gefährdet, wobei ich als die Grenze einen Umfang von etwa 34 cm fand. Jedenfalls wird ein grosser Schädel dasselbe thun, wenn die Nähte eng, die Knochen hart sind und sich nicht genügend über einander schieben.

Im Anschluss hieran wollen wir gleich einige Bemerkungen über den Einfluss des Geschlechts des Kindes auf die Zerreissung des mütterlichen Dammes anknüpfen, da dies wesentlich mit der Grösse des Kopfes in Zusammenhang steht. Genauere Untersuchungen über diese Frage sind zuerst von Hecker<sup>1)</sup> angeregt worden. Derselbe kommt zu dem Schlusse, dass bei den Geburten von Knaben Dammrisse häufiger sind, da nach seinen Beobachtungen unter 42 Rupturen 25 nach der Geburt von Knaben und 17 nach der Geburt von Mädchen zu Stande gekommen sind. Im Gegensatz zu diesen Erfahrungen stehen Winkel's bei 120 Geburten gemachten Beobachtungen, wonach die Dammrisse nach Geburten von Mädchen häufiger seien (64 Mädchen zu 53 Knaben). Die Knaben besitzen im Durchschnitt einen grösseren Kopf als die Mädchen. Perlis<sup>2)</sup> kam beim Vergleich der Kinder alter Wöchnerinnen zu dem Schlusse, dass die Knaben grösser seien als die Mädchen in allen Durchmesser ausser in dem zweiten fronto-occipitalen und biparietalen und dem Umfange der diameter maxima. Perlis hat nämlich zwei Durchmesser als den fronto-occipitalen gemessen und zwar den ersten von der glabella bis zum hinteren Rande

---

1) Archiv für Gyn. VII. 3.

2) „Beobachtungen über die Configuration des Kindskopfes bei der Geburt“. Diss. Petersburg 1879.

der kleinen Fontanelle, den zweiten von der glabella bis zur protuberantia occipitalis ext. Diese Verschiedenheit der Beobachtungen ist sehr eigentümlich und muss den Statistiker vorsichtig machen. Erwähnt sei jedoch, dass Litzmann, Fasbender und Liebmann die Erfahrungen Heckers bestätigen und dass unter 101 an der Jenenser Klinik beobachteten Perinaealrupturen 59 nach der Geburt von Knaben und 41 nach der Geburt von Mädchen zu Stande gekommen sind, dass es demnach wahrscheinlich ist, dass nicht die Grösse des kindlichen Schädels allein massgebend ist, sondern daneben noch andere Qualitäten desselben in Betracht kommen, deren genaue Bestimmung unserer Beobachtung weniger zugänglich ist und die sich statistisch nicht wohl verwerten lassen, so z. B. die Höhe der Schädelknochen, Verschiebbarkeit derselben in den Nähten u. s. w.

Wir kommen nunmehr zur Besprechung der Grösse des Geburtsobjekts überhaupt und werden dabei des Einflusses der verschiedenen abnormen Kindeslagen auf die Zerreissung des Dammes zu gedenken haben. Ausser den Grössenverhältnissen des Kopfes erwähnen einige als Entstehungsursache des Dammrisses noch jene Unregelmässigkeiten, welche sich auf den fehlerhaften Mechanismus der Kopfgeburten, die fehlerhafte Lage und Stellung des Kopfes beziehen. Ein hervorragendes Interesse haben für uns die Vorderscheitellage, Stirn- und Gesichtslage. Bei Vorderscheitellagen spannt sich der Damm gefahrvoll über das umfangreiche Hinterhaupt, namentlich quer auf den längeren Biparietaldurchmesser, der durch die eigentümliche Gestaltung des Kopfes noch mehr verbreitert ist. Dazu kommt, dass die Richtung der austreibenden Wehe nicht gegen die Vulva, sondern

mehr nach hinten gerichtet ist. Endlich kommt es nicht selten vor, dass bei Vorderscheitellagen Stirn und Hinterhaupt gleichzeitig die Vulva passieren, abgesehen davon, dass der durchtretende Schädelumfang schon von vornherein grösser ist.

Des Weiteren bilden Stirnlagen wohl verhältnismässig am häufigsten eine Veranlassung zu Dammrupturen, weil bei ihnen der längste Durchmesser, der mento-occipitale, zum Durchschneiden kommt, und es liegen vereinzelte Beobachtungen vor, denen zufolge man die Geburt aus Stirnlage hat für unmöglich erklären wollen. Auf jeden Fall liegt die grosse Gefahr, die die Geburt aus Stirnlage dem Damme bringt, klar auf der Hand.

Nicht viel weniger ungünstig sind die Verhältnisse bei Gesichtslagen. Es kommt hier, wenn das Kinn recht tief vor dem Schambogen herabgetreten ist, als grösster Durchmesser eine vom Hinterhaupte zum obersten Punkte der vorderen Halsfläche gezogene Linie in Betracht. Wenn diese nun auch nach den Einwänden von Winkel, Olshausen, Kleinwächter u. A. nicht sehr viel grösser als der kleine schiefe Durchmesser ist, wenn die Weichteile am Halse etwas komprimiert werden, so kommt letzteres nach Mekerttschianz<sup>1)</sup> Beobachtungen doch nur höchst selten zur Geltung; dagegen wird die Prognose noch arg getrübt, weil nach Schröder<sup>2)</sup> das Hinterhaupt bei Gesichtslagen sehr stark entwickelt und bedeutend verlängert zu sein pflegt und nicht selten die Gesichtslagen auch mit Beckenverenge-

---

1) Archiv f. Gynäk. XXVI, 3.

2) Lehrbuch der Geburtshilfe.

rungen verbunden sind. Wenn wir hierzu noch die Untersuchungen Heckers hinzufügen, wonach der Kopfumfang bei Gesichtslagen stets ein abnorm grosser ist, so sprechen alle diese Momente zur Genüge dafür, dass die Gesichtslagen für den Damm gefährlich sind.

Am günstigsten für die Erhaltung des Dammes sind unzweifelhaft die Hinterhauptslagen. Die dabei vorkommenden Dammrupturen sind wohl zumeist auf Rechnung ungünstiger Verhältnisse der mütterlichen Genitalien oder äusserer Umstände zu schieben. Der Vollständigkeit halber erwähnen wir die von Fritsch<sup>1)</sup> zuerst aufgestellte Behauptung, wonach das schräge Durchschneiden des Kopfes bei Hinterhauptsstellung für die Erhaltung des Dammes entschieden als ungünstig anzusehen ist. Den nachteiligen Vorgang desselben beschreibt Fritsch wie folgt: „Stemmt sich z. B. die protuberantia occipitalis an einer Stelle des absteigenden Schambeinastes an und wälzt sich jetzt die Stirn über den Damm, so wird trotz aller Sorgfalt der Damm reissen, denn die Vulva wird ungefähr 12 cm in die Länge und 9 cm in die Breite ausgedehnt. Dies würde einer Weite von 34 cm entsprechen.“

Ist nun der Kopf des Kindes geboren, so erwächst dem Damme eine neue Gefahr mit dem Durchtritt der Schultern, welche die Erhaltung des Dammes insofern beeinträchtigen, weil sie die Spannung des Randes ungleichmässig auf die Peripherie der Schamöffnung verteilen und dadurch nach B. Schultze „einzelne Richtungen, z. B. den Damm zu Gunsten der übrigen vorwiegend in Anspruch nehmen.“

---

1) Klinik geburtshilfficher Operationen.

B. Schultze<sup>1)</sup> macht dazu eine Reihe von erklärenden Bemerkungen. Der Umfang der Schultern kommt zwar dem des Kopfes nicht einmal gleich; aber ihr Durchmesser ist grösser, als der kleine diagonale des Kopfes. Dazu kommt, dass die Wirbelsäule des Kindes, welche während des Durchtritts des Kopfes der vorderen Beckenwand eng anlag, jetzt durch die normale Drehung der Schultern mitten im Beckenkanal verläuft und in Folge dessen die Richtung der austreibenden Kraft an sich stärker nach hinten verläuft beim Durchtritt der Schultern als bei dem des Kopfes. Ferner werden die Schultern wegen der geringeren Biegsamkeit des Thorax gegenüber derjenigen des Halses durch den gleichen Widerstand des Beckenbodens nicht in dem Masse wie der Kopf von der Richtung der Uterusachse abgelenkt und können nicht eine so ausgiebige Rotation von hinten nach vorn im Ausgange der weichen Geburtsteile beschreiben wie dieser. Erfolgt nun gar noch die Geburt in der Rückenlage, so setzt das Gewicht des bereits geborenen Kopfes den Damm beim Durchtritt der Schultern einer weit bedeutenderen Zerrung als den oberen Teil der Schamspalte aus. So ereignet es sich denn nicht selten, dass der beim Durchtritt des Kopfes unverletzt gebliebene Damm noch durch die Schultern einreisst; häufiger, dass eine beim Durchtritt des Kopfes bereits erfolgte Ruptur durch die Schultern wesentlich vergrössert wird.

Beckenendelagen veranlassen insofern eher Rupturen, als man aus Interesse für das Leben des Kindes gezwungen ist, den nachfolgenden Kopf schnell zu ent-

---

1) Monatsschr. f. Geb. u. Fr. XII. pag. 251 f.

wickeln und die Arme vorher zu lösen. Unter 100 an der Jenenser Frauenklinik beobachteten Dammverletzungen (inkl. kleinen Frenulumrissen) fand ich, dass in der Schädellage 62 Dammrisse vorkamen, während bei Beckenendlagen 17 verzeichnet waren. Da das Verhältnis der zu beobachtenden Schädellagen zu den Beckenendlagen 96:3,5 ist, so ist die Zahl von 17 Dammrissen bei letzteren gegenüber 62 bei Schädellagen beobachteten verhältnismässig eine enorm hohe. Zu erklären ist dieser ungünstige Prozentsatz bei Beckenendlagen dadurch, dass es zuweilen vorkommt, dass durch kräftige Wehen mit dem spontan geborenen Körper auch der Kopf bis zum Munde spontan geboren wird und dass durch die nach dem Durchtritt des dünnen Halses erfolgte starke Drehung durch den unteren Kopfteil der Damm einreisst oder dadurch gefährdet wird, dass bei der scheinbar schon vollendeten Geburt der Kopf nun nicht mehr entwickelt, sondern herausgezogen wird. Etwas kompensiert werden diese Nachteile der Beckenendlagen durch den Umstand, dass der dem Kopfe vorangehende Körper des Kindes die Weichteile des Beckenbodens schon gedehnt hat, wenn der gefährlichste Teil zum Durchschneiden kommt. Trotzdem werden bei Beckenendlagen Dammrisse schwer vermieden.

Sowohl bei Kopf wie bei Beckenendgeburten kann es vorkommen, dass ein oder mehrere kleine Teile mit vorliegen. Es liegt auf der Hand, dass dadurch der Damm arg gefährdet ist, vielmehr noch wenn das Kind mit dem Kopf und Beckenende zugleich, *conduplicato corpore*, austritt, wie es zuweilen bei Querlagen durch Selbstentwicklung geschieht. Der Geburtskanal wird

infolge dessen derartig beengt, dass die Spannung, die der Damm zu erfahren hat, eine enorme ist und die Zerreiſung selten ausbleibt.

Bemerkenswert sind auch die von Florinsky, Kaltenbach, Dupay u. A. mitgeteilten Fälle, in denen durch die Füſſe ein Dammriss herbeigeführt wurde. Es tritt nämlich das eine Bein durch die Scheide, das andere durch das Perinaeum bez. (wie bei Kaltenbach<sup>1)</sup>) durch das Rectum aus und bewirkt dadurch eine kolossale Zentralruptur.

Es wären noch einige Worte über die Querlagen zu sagen. Da diese aber bekanntlich durch innere Handgriffe und operativ beendet werden müssen, so werden wir auf dieselben zurückzukommen haben, wenn wir auf die Gefahren der geburtshilflichen Operationen für den Damm zu sprechen kommen. Die Selbstentwicklung eines querliegenden ausgetragenen Kindes ist für den Damm selbstverständlich äusserst gefährlich, weil enorme Umfänge der Kindesteile in Betracht kommen.

Nunmehr haben wir noch einiger Momente Erwähnung zu thun, die von Seiten des Kindes zur Zerreiſung des mütterlichen Dammes während der Geburt prädisponieren und nicht so ganz ungewöhnliche Erscheinungen sind, wie sie von einzelnen Autoren dargestellt werden, da man sie in der Litteratur verhältnismässig häufig erwähnt findet und wohl jede grössere Gebäranstalt jährlich von dem einen oder andern Falle ein Exemplar zu stellen im Stande ist. Ich meine diejenigen Abnormitäten des Kindes, die auf pathologische

---

1) Zentralblatt für Gynäk. Nr. 31. 1883.

intrauterine Prozesse zurückzuführen sind und Vergrößerungen eines Kindsteiles oder der ganzen Frucht an sich zur Folge haben.

Hier haben wir zunächst des hydrocephalus congenitus zu erwähnen. Dann gehören hierher alle diejenigen Fälle von Tumoren des kindlichen Kopfes, die ja nicht selten eine kolossale Grösse bedingen können, wie Meningocele, Encephalocele, Missbildungen, Prolapse des Schädelinhalts, die durch Defekte in den Kopfknochen, namentlich in dem Hinterhauptsbeine hervorgerufen werden, Verdoppelungen einzelner Teile des Kindes oder auch des ganzen Kopfes oder Körpers desselben, Ascites u. s. w.

Zu allen diesen erwähnten Momenten, die von Seiten der Mutter ebensowohl wie von Seiten des Kindes den Damm in so mannigfacher Weise gefährden können, kommen nun noch eine Reihe von Umständen hinzu, die weder jener noch diesem direkt zur Last gelegt werden können, und die eher als mehr zufällige äussere Umstände angesehen werden müssen.

Abgesehen von ungeschickten Hilfeleistungen des Geburtshelfers und unzweckmässigen Dammschutzmassregeln, die mit als aetiologische Momente zur Perinaealruptur während der Geburt in Anrechnung gebracht werden müssen, kommt hier der Einfluss der geburts-hilflichen Operationen und instrumentaler Hilfeleistungen während der Entbindung in Betracht.

Es ist darüber sehr viel geschrieben worden und wer eine umfangreiche Litteratur darüber gelesen hat, wird die verschiedensten Ansichten der einzelnen Autoren kennen gelernt haben. Jedoch scheint mir eine statistische Abschätzung über den Einfluss dieser Operationen

ziemlich wertlos, da so viel von der Ausführung derselben abhängt, die in den verschiedenen Fällen oft so ungemein verschiedenen Händen anvertraut war. Wir wollen im Allgemeinen von den wissenschaftlich anerkannten geburtshilflichen Operationen ein Urteil zu gewinnen suchen, inwiefern sie die Zerreißung des Dammes begünstigen und welche prophylaktischen Massregeln der Geburtshelfer vorzunehmen hat.

Namentlich sind es die Extraktion des vorangehenden Kopfes mit der Zange und die Extraktion des Kindes am Beckenende, welche für die Entstehung von Dammrissen von Einfluss sein können. Fritsch und Olshausen stimmen darin überein, dass die Zange im Allgemeinen selbst bei aller Geschicklichkeit und Übung des Operateurs Dammzerreißungen begünstige. Unter 244 Zangenoperationen bei Erstgebärenden aus der Halle'schen Klinik und Poliklinik kamen 70 Dammrisse vor, also 31,1%, während die Prozentzahl der Risse bei den spontanen Geburten Erstgebärender sich auf 20% stellte. Es wird nach den Ansichten der genannten Autoren, zu denen sich auch Busch, Mekertschianz, Hohl, Boës, von Ritgen u. A. gesellen, die Geburt mit der Zange im Allgemeinen schneller entwickelt, als es dem Damme zuträglich sei, als wenn man die Geburt sich selbst überlassen hätte und Fritsch<sup>1)</sup> fügt ausdrücklich hinzu: „Die Zange schafft geradezu ungünstige Verhältnisse; sie drückt das Hinterhaupt gegen den Schambogen und bewegt im günstigsten Falle das Hinterhaupt und die Stirn gleichzeitig durch die Vulva, beansprucht

---

1) Klinik der gebh. Operat. Dritte Auflage. Halle 1880. pag. 96.

also eine Dehnungsfähigkeit, welche nicht existiert. Deshalb kommen auch bei der Zange besonders häufig Dammrisse vor:

Diesen Ansprüchen stehen nun die Behauptungen B. Schultzes, Hüters, Alexander Simpsons, Florinskys u. A. gegenüber, welche nicht nur nicht eine Veranlassung zur Perinaealruptur in der Anwendung der Forceps erblicken, sondern sie vielmehr in einigen Fällen als Mittel zur Verhütung von Dammrissen warm empfehlen, z. T. der Zange zwar keine Dammschutzwirkung zusprechen, unter Umständen aber ihren Gebrauch zu diesem Behufe zulassen. B. Schultze hat beim Hervorleiten des Kopfes in der wehenfreien Zeit und überhaupt die Grundsätze der Zangenoperation befolgend verhältnismässig häufiger als bei natürlichen Geburten sogar das Schanlippenbändchen ganz bleiben gesehen, weil man es in seiner Hand hat, die Kopfbewegung zu dirigieren, wie und wohin man will. Und als Alexander Simpson<sup>1)</sup> seine neue Achsenzange in der Naturforscherversammlung in Freiburg i. B. erläuterte, sprach er den Glauben aus, seit der Benutzung derselben weniger Dammrisse gesehen zu haben. Kleinwächter endlich bestätigt, dass die Zange unter Umständen zwar beim raschen Operieren einen Dammriss bewirken könne; nicht selten jedoch diene sie dazu, der Entstehung eines Risses vorzubeugen. Hieraus ersieht man, wie die Meinungen auseinandergehen.

Es scheint mir im Allgemeinen nicht zweifelhaft, dass durch die Extraktion des Kopfes mit der Zange bei geschickter Führung des Instrumentes der Damm

---

1) Zentralblatt für Gynäk. 1883. Nr. 43.

nicht mehr gefährdet wird, als bei einer natürlichen Geburt; im Gegenteil gewährt das Instrument den Vorteil, dass der Geburtshelfer mit demselben sicherer als mit der Hand den Geburtsmechanismus regulieren und bewirken kann, dass er sich in möglichst günstiger Weise und erst mit dem Nachlass der Wehen vollzieht.

Der Raum, den die den Seiten des Kopfes anliegenden Zangenblätter beanspruchen, fällt um so weniger ins Gewicht, als doch immer durch den Druck, den sie ausüben, der Umfang des Kopfes in dieser Richtung etwas vermindert wird. Wohl aber lässt sich nicht leugnen, dass beim schliesslichen Hervorheben des Kopfes die über die Stirn hervorspringenden Spitzen der Zange den Damm gefährden können, weshalb es gerathen ist, wo nicht gänzlicher Wehenmangel stattfindet, die Zange abzunehmen, sobald die grosse Fontanelle über den vorderen Rand des Dammes hervorgetreten ist. Übereilt dagegen der Geburtshelfer die Extraction, ohne den Theilen die Zeit zur allmählichen Ausdehnung zu gestatten, setzt er bis zu Ende, anstatt sich auf die Leitung des Kopfes zu beschränken, den Zug fort während der Wehe, oder übt ihn gar in falscher Richtung aus oder lässt sich auch durch die Austreibung des Kopfes überraschen, so wird bei Erstgebärenden wohl immer die Verletzung des Dammes die Folge sein.

Bei der manuellen Extraktion des Kindes am Beckenende stellten sich nach den Ergebnissen der Journale aus der Jenenser Klinik die Resultate in Bezug auf Perinaealrupturen verhältnissmässig durchaus günstig.

Von 25 Extraktionen, welche an derselben ausgeführt wurden, fand ich nur 3 Dammrisse verzeichnet. Von diesen 25 Extraktionen entfielen 6 auf Primiparae, 19

auf Multiparae, worunter bei ersteren 2, bei letzteren 1 Dammriss konstatiert wurde. Es ist dieses verhältnissmässig günstige Resultat um so auffallender, als bei der manuellen Extraktion des nachfolgenden Kopfes die Zeit, welche dabei durchschnittlich der Schamspalte zur Ausdehnung gelassen werden kann, eine recht geringe ist. Wir kommen nunmehr zu der wichtigen Aufgabe, die Prophylaxe der Dammzerreissung zu besprechen, die in dem Dammschutze gipfelt. Nach Schauta<sup>1)</sup> war Whitehaven der Erste, der das Hauptgewicht auf die Verhütung des zu raschen Durchtretens des Kindesteiles legte und zu diesem Zwecke die eine Hand auf den Damm, die andere auf den vortretenden Kindesteil applicierte, um dessen Geschwindigkeit zu beschränken. Es sind seit dieser Zeit zur Erreichung desselben Zweckes und gleichzeitigen Erzeugung eines möglichst günstigen Geburtsmechanismus von den namhaftesten Autoren sehr viele und die verschiedensten Handgriffe angegeben worden. Es würde uns zu weit führen, wollten wir alle dieselben hier anführen und einer Besprechung unterziehen. Nur die wichtigsten und interessantesten dieser von den verschiedensten Autoren empfohlenen Dammschutzmassregeln und Handgriffe möchte ich mir erlauben, einer kurzen kritischen Besprechung zu unterziehen, bevor ich auf die Schilderung derjenigen Methode eingehe, wie ich sie an der Frauenklinik zu Jena habe ausüben sehen und wie sie auch an den meisten deutschen Hochschulen geübt wird.

---

1) Realencyclopädie der gesamten Heilkunde, „Dammnaht, Dammschutz.“

Zunächst die Lagerung der Kreissenden. Eine Reihe von sehr interessanten ethnographischen Notizen finden wir bei Ploss („Über die Lage und Stellung der Frauen während der Geburt“). Man sollte denken, dass die auf niedrigem Kulturzustande befindlichen Völker gewissermassen instinktiv die natürlichste Lagerung der Kreissenden haben und erst die Verbreitung der Kultur und damit die Gesetze der Scham und des Anstandes Wandlung geschaffen haben. Aber die Sitten der einzelnen Völker zeigen hierin nicht nur die grössten Verschiedenheiten, sondern auch die baroksten Moden. Bei den zivilisierten Völkern ist wohl das Gebären im Liegen die gebräuchlichste Art. Sehr häufig wird jedoch der Oberkörper bei der Rückenlage so erhöht, dass der Übergang zur sitzenden Stellung gebildet wird. Diese letztere Mode, die ursprünglich durch die Sitte hergeleitet sein mag, auf dem Schoosse des Mannes niederzukommen, gab jedenfalls Veranlassung zu der noch jetzt nicht ganz ausgestorbenen Konstruktion von Geburtsstätten, die in den verschiedensten Formen von zum Teil sehr bekannten und hochgeschätzten Gynäkologen erfunden und gern benutzt wurden. Uralt ist das Niederkommen in knieender oder hockender Stellung, das sogar noch bei einigen europäischen Völkern im Gebrauch ist und von den ohne Hilfe auf der Gasse niedergekommenen Frauen instinktiv geübt wird. Auch in dem zu der Funktion zur Geburt scheinbar so unbequemen Stehen kommen die Frauen mancher Völker nieder, indem sie sich von zwei sie rechts und links unterstützenden Personen aufrecht erhalten lassen. Am eigentümlichsten ist das Niederkommen im Schweben oder Hängen,

das jedoch hier eben nur als Kuriosum und der Vollständigkeit halber erwähnt sein soll.

Legen wir uns nunmehr die Frage vor, die uns in Bezug auf unser Thema am nächsten liegt, welche von diesen Lagen ist die für die Erhaltung des Dammes günstigste, bei welcher Lage ist der Damm am meisten gefährdet? B. Schultze<sup>1)</sup> hat die verschiedene Lagerung der Frau in ursächliche Beziehung gebracht mit mannigfachen Variationen des Geburtsherganges, indem durch dieselbe die Beckenneigung (d. h. die Richtung des Beckenkanals durch die Uterusachse), modifiziert wird. Er hat Messungen angestellt über die Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule in *sapittaler* Richtung, um urteilen zu können, wie weit wir durch Lagerung der Frau die Uterusachse der Congruenz mit der Achse des Beckenkanals nähern können. Diese Messungen ergaben, dass bei Frauen unter vierzig Jahren stets, bei Frauen über vierzig Jahren meist die Beugung der Lendenwirbelsäule bis zu den höchsten Graden, welche durch blosse Lagerung zu erzielen sind, ein immer günstigeres Richtungsverhältnis zwischen Beckenachse und Uterusachse ergab. Demnach muss es, sobald sich der Kopf am Eingang des Beckens gegen die Symphyse anstemmt, kein schonenderes und erfolgreicher Mittel geben, den Eintritt des Kopfes in das Becken zu erleichtern, also den spontanen Fortgang der Geburt zu fördern und gleichzeitig die Weichteile der vorderen Beckenwand von dem oft nachteiligen Druck zu entlasten, als starke Beugung der Lendenwirbelsäule durch Hochlagerung des Steisses und

---

1) „Verminderung der im Becken gegebenen Widerstände.“  
Jenaische Ztschr. 1867.

des Oberkörpers, durch halbsitzende Stellung der Gebärenden. Sobald jedoch der Kopf den Beckenboden erreicht hat, so ist diese geschilderte Lagerung mit gebeugter Wirbelsäule durchaus unzweckmässig, weil nun der auszutreibende Körper nicht in gerade gestreckter Richtung hinaus kann, sondern nun dadurch gezwungen würde, sich in einer gebogenen Linie vorwärts zu bewegen. Hierdurch würde nicht nur eine grosse Kraft verwendet, um den Kopf aus der Geschlechtsöffnung auszutreiben, sondern dieser Überschuss an Kraft ginge auch noch auf Zerrung und Zerreissung des Dammes verloren. Deshalb ist jetzt die Lagerung in starker Streckung der Lendengegend die für spontane Geburten allein zweckmässige.

Dieselbe ist in Seitenlage, wie in Rückenlage herzustellen und man wird dadurch nicht selten die Beobachtung machen können, dass, nachdem der Kopf lange Zeit, selbst Stunden lang am Beckenboden still gestanden und die Wehenthätigkeit an Kraft bereits verloren hatte, oft schon die nächste Wehe den Kopf erheblich vorrücken lässt, und die Geburt einen auffallend schnellen spontanen Fortgang gewinnt, nachdem der Streiss der Gebärenden im Vergleich zur Lendenwirbelsäule tiefer gelagert, die Lendengegend durch untergelegte Polster stark gestreckt worden war. Hinzugefügt sei, dass sich die hieraus hervorgehenden Regeln sowohl auf die Schädelgeburten wie auf Geburten mit dem unteren Ende voraus beziehen.

Bei der Geburt aus der zweiten Unterart der Schädellage, wo die kleine Fontanella hinten liegt, stemmt sich die Stirn gegen die Schamfuge und nun wälzt sich der Kopf mit dem Scheitel und Hinterhaupt

über den Damm hervor. Darauf tritt das Gesicht unter dem Schambogen hervor. Anstatt des kleinen schrägen ist es hier der gerade Kopfdurchmesser, der durch die Schamspalte tritt. Die Schamspalte wird daher weiter ausgedehnt, der Damm gezerrt. Deshalb muss die Gebärende schon im Anfang der Austreibungsperiode auf diejenige Seite gelagert werden, auf welcher der Rücken des Kindes gelegen ist, damit vielleicht dadurch die Umwandlung in die günstigere Lage des Kindes erreicht werde.

Einen gleich günstigen Erfolg sucht man durch die Seitenlagerung bei den Scheitel-, Stirn- und Gesichtslagen zu erlangen. Bei Beckenendlagen des Kindes muss die Kreissende, sobald der Muttermund vollständig eröffnet ist, in übrigens bequemer Rückenlage so gebettet werden, dass die Geschlechtsteile ganz frei auch von unten her zugänglich sind, was am besten mit Hilfe des sogenannten Querbettes geschieht. Sobald nun der Steiss oder bei Fusslagen die Hüften durch die äussern Geschlechtsteile gekommen sind, so erfährt beim Durchtritt des Ellenbogens, der Schultern und des Kopfes der Damm meist eine starke Spannung. Es muss dann der Rumpf des Kindes gegen den Bauch der Mutter hin erhoben werden, damit der Kopf frei über den Damm hervortreten kann. Eine Spreizung der Beine der Gebärenden darf nur eben weit genug sein, um der austretenden Frucht genügend Raum zu lassen. Durch eine übermässige Spreizung wird der Damm in die Quere allzusehr gedehnt und die Gefahr eines Risses liegt dann sehr nahe.

Ferner haben wir an anderer Stelle bereits hervorgehoben, dass es wünschenswert ist, dass der letzte Akt

der Austreibungsperiode möglichst langsam vor sich gehe, sowie dass derselbe den Uteruskontraktionen allein überlassen bleibe, dass also der Kreissenden zu dieser Zeit alles Mitpressen untersagt werde und dementsprechend auch alle Handhaben und Stützen zum Mitpressen entfernt werden: es darf in keinem Falle die Aktion der Bauchpresse mit der Wehe zusammenfallen.

Auf diese Momente ist also bei der Lagerung der Gebärenden zu achten und dabei dieselbe so einzurichten, dass dem Geburtshelfer nach allen Seiten freier Spielraum zu den mit der unterstützenden Hand vorzunehmenden Dammschutzmassregeln bleibt; ein Vorteil ist es dabei, wenn die hintere Circumferenz der Schamspalte dem Gesichte zugänglich ist. In der linken Seitenlage überwacht dann die rechte, in der rechten die linke Hand des Geburtshelfers, in der Rückenlage die dem Betrande, an dem man sitzt, gleichnamige Hand den Prozess des Durchschneidens in allen den erörterten Rücksichten und leistet, unterstützt durch die andre von der Symphyse an den Kopf gelegte Hand die indizierte Hilfe.

Bevor nunmehr zu den auf die Erhaltung des Dammes zweckmässigen Handgriffen übergegangen wird, müssen wir einiger prophylaktischer Mittel Erwähnung thun, die von einigen namhaften Geburtshelfern gebraucht werden. Es sind dies einerseits die erweichenden und schlüpfrig machenden Mittel, Fomentationen, Sitzbäder, Halbbäder und Bäder, die hauptsächlich bei zähen, festen, straffen und trocknen Dämmen, schwierigen Narben und alten Einrissen angewandt werden. Am gebräuchlichsten sind fette Substanzen, warme Überschläge (von

Ritgen, Kehrer), um die physiologische Geburts-  
hyperämie der Vulva zu vermehren. Schatz<sup>1)</sup> empfahl  
neuerdings noch prophylaktische Bäder, Irrigationen und  
dergl., um die Durchfeuchtung und Nachgiebigkeit der  
Beckenmuskulatur zu erhöhen.

Es ist sehr schwer zu entscheiden, inwiefern durch  
die empfohlenen Mittel auf den beabsichtigten Zweck,  
die Elastizität der Weichteile gehörig zur Geltung zu  
bringen, begünstigend eingewirkt werden kann, da oft  
auch ohne dies eine scheinbar enge und straffe Scham-  
spalte im entscheidenden Augenblick einer sehr erfreu-  
lichen Ausdehnung fähig ist, während andererseits ein  
schlaffer, weiter Introitus die Grenze seiner Dehnungs-  
fähigkeit manchmal auffallend früh erreicht.

In Fällen, wo eine abnorme Rigidität der Scham-  
spalte sich konstatieren lässt, wie z. B. bei alten Erst-  
gebärenden, darf ein befriedigender Erfolg von jenen  
Mitteln kaum erwartet werden und wir stimmen daher  
mit Braun<sup>2)</sup> und Olshausen<sup>3)</sup> überein, welche be-  
haupten, dass die Wirkung aller dieser Mittel eine sehr  
palliative sei, die Anwendung wenigstens einiger der-  
selben lediglich eine Quälerei der Kreissenden.

Die Chloroformnarkose ist besonders zu dem Zwecke  
empfohlen worden, um das Mitpressen zu hindern; doch  
hat sie sich nicht bewährt, weil sie dann gewöhnlich  
zu spät kommt und die Geburten nur durch dieselbe  
zum Nachteil der Kreissenden in die Länge gezogen  
werden.

---

1) Archiv f. Gynäk. XXII, 2, S. 305.

Was nunmehr die Handgriffe anbelangt, die zur Erhaltung der Integrität der Schamspalte, wenn dieselbe überhaupt möglich ist, getroffen werden können und müssen, sei es nun, dass die Geburt eine normale oder regelwidrige ist, so gehen wir in der Beschreibung der Handgriffe nach dem Orte, an welchem die Stütze zur Anwendung gelangt.

So haben wir zu beginnen mit dem Verfahren in der Scheide. Von jeher hat man einen oder mehrere Finger, ja auch die halbe Hand in die Scheide eingeführt, um für den Kopf bald hinten, bald vorn Raum zu schaffen und so den Damm zu entspannen. Noch neuerdings hat Schatz<sup>1)</sup> einen Vorschlag gemacht, der zu diesem Zwecke dienen soll. Er empfiehlt, mittelst zweier Finger in die Vagina einzugehen und vor dem Tiefertreten des Kopfes den ganzen Beckenboden kräftig abzuziehen. Dadurch werde der muskulöse Beckenboden präparatorisch gedehnt und eine Prophylaxe für die Risse desselben, sowie ganz besonders für den Damm herbeigeführt. Doch scheint es nach dem Urteile von B. Schultze, Mekerttschianz, Olshausen, Hagar, Braun u. A., als ob damit das beabsichtigte Ziel nicht zu erreichen sei, der Geburtsmechanismus nur gestört, der Gebärenden nur unnötige Schmerzen bereitet und eine Raumbeschränkung herbeigeführt werde, die dem Damme mehr schädlich als nützlich sein kann.

In der Vulva hat man den Kopf unmittelbar gefasst und aus der Schamspalte heraus entwickelt. Hierzu ist ein von Taylor, Smith, Schultze, Braun, Ols-

---

1) Archiv f. Gynäk. XXII. „Die Zerreiſsung des muskulösen Beckenbodens während der Geburt.“

hausen und Wilson mit kleinen Modifikationen empfohlener Handgriff schon seit längerer Zeit vielfach geübt worden, der auch neuerdings wieder viel Anklang findet. Wenn man, wie gewöhnlich, am rechten Bett-  
randa sitzt, die Kreissende in der Rücken- oder linken  
Seitenlage, so greift die linke Hand über die Symphyse  
nach dem Kopf und fixiert ihn mit zwei oder drei Fingern,  
während die rechte frei bleibt, um den Grad der Span-  
nung des unteren Randes der Schamspalte beobachten  
zu können. Damit lässt sich zugleich der langsame  
Durchtritt des Kopfes, das Andrücken desselben gegen  
die Schamfuge und das Herabdrücken des Hinterhaupts  
in der Wehenpause, um zuerst die Stirn über den Damm  
treten zu lassen, sicherer erzielen.

In den bei jeder Geburt erweiterten Mastdarm hat  
man ein oder mehrere Finger eingebracht, um von dort  
aus den Damm zu stützen. Von den hierbei anzuwen-  
denden Handgriffen haben Fasbender <sup>1)</sup> und Ols-  
hausen <sup>2)</sup> folgende empfohlen. Man schiebt beim Ein-  
schneiden des Kopfes den Daumen der rechten Hand  
so hoch wie möglich in den Mastdarm, während Zeige-  
und Mittelfinger in der Schamspalte das Hinterhaupt  
umgreifen. Nachdem man, das Hinterhaupt herunter-  
ziehend, die untere Hinterhauptsgegend nötigenfalls zum  
Anstemmen gebracht hat, hält man während der Wehe  
den Kopf zurück. In der Wehenpause drückt man den  
letzteren, jetzt unterstützt von der Bauchpresse der  
Gebärenden mit dem Daumen und dessen Ballen vom

---

1) „Über Verletzung und Schutz des Dammes“ Ztschr.  
Geb. u. Gyn. II, pag. 83.

2) „Über Dammschutz“ loc. cit.

Rectum und von der hinteren Partie des Dammes aus nach vorn oben. Die Hand bleibt nach der Geburt des Kopfes liegen, die beiden Finger erwarten in der Schamspalte die Schulter.

Dieser Handgriff soll nach der Ansicht der genannten Autoren dreierlei bezwecken: Erstens wollen sie die weiche, verdünnte Vorderwand des Mastdarms nebst dem Damme von der Spitze des Steissbeins aus mit einer harten Stütze gleichsam als eine Fortsetzung der concaven Fläche des Kreuz- und Steissbeins verstärken; zweitens vermöge man besser den nach hinten und auch nach den Seiten gerichteten Kindesteil in die Achse der Vulva zu zwingen; drittens könne man durch Anhaken mit dem Finger den einschneidenden Kindesteil aus der Schamöffnung herauspressen.

Jedoch scheinen uns diese Manipulationen wenig empfehlenswert, weil dieselben im Allgemeinen dem Arzt und der Kreissenden widerwärtig sind und hat auch Fritsch<sup>1)</sup>, der früher selbst diese Methode des Dammschutzes übte, dieselbe aus aseptischen Rücksichten aufgegeben. Ausserdem wird durch alle diese Verfahren den den knöchernen Beckenausgang ausfüllenden Weichteilen keine Stütze gegeben, weil die Finger, bez. die Hand nicht alle Teile der genannten Gegend bedecken können. Zugegeben, dass die vordere Mastdarmwand geschützt ist, so bleibt doch der Damm selbst der Gefahr ausgesetzt. Denn eine wesentliche Entspannung des Dammes wird nicht zu Stande gebracht, weil meist am Damme selbst kein Gegenpunkt genommen wird.

---

1) Klinik d. gebh. Operationen. IV. Aufl. S. 90.

Endlich kann durch die Druckanwendung die vordere Mastdarmwand leicht verletzt werden.

Dieser Methode, der Entwicklung des Schädels vom Rectum her, steht die der eigentlichen Dammunterstützung gegenüber, auf deren Schilderung wir nunmehr eingehen wollen.

Vorerst hat man sich zu überzeugen, ob die Hinterhauptschuppe unter dem Schambogen hervorgetreten ist, bevor der Kopf sich über den Damm zu wälzen beginnt. Ist das nicht der Fall, dann drückt man während der Wehe mit zwei Fingern auf das Hinterhaupt und befördert dasselbe dadurch unter dem Schambogen hervor. Sobald dann der Kopf in der Schamspalte sichtbar wird, so wird die unterstützende Hand flach gegen den Damm gelegt und mehrere Fingerspitzen der andern Hand drücken gegen den Kopf. Hierdurch haben wir die Möglichkeit, einem etwa plötzlich erfolgenden Andrang des Kopfes entgegen zu wirken und den Austritt zu verlangsamen.

In der Wehenpause hat der Damm Zeit sich auszudehnen. Sobald nun eine Wehe kommt, lassen wir das Vortreten des Kopfes gewähren, bis die Spannung des Dammes so bedeutend wird, dass der Einriss droht. Alsdann wird von Neuem auf die genannte Art und Weise der Kopf am Weitertreten gehindert. Wenn dann der Kopf glücklich geboren ist und die nächste Wehe eintritt, welche die Schultern austreibt, so muss jedesmal die am Damme liegende Hand dafür sorgen, dass die vorn liegende Schulter beim Durchtritt fest am Schambogen anliege, indem der Daumen am rechten, der Zeigefinger am linken Rand des Dammes zu liegen

kommt und nun ein gelinder Druck in der Richtung gegen den Schambogen ausgeübt wird.

Handelt es sich um Abnormitäten in der Lage und Haltung der Frucht, so haben diese Handgriffe die entsprechenden Modifikationen zu erfahren. Bei Vorder-scheitellage müssen wir zu verhindern suchen, dass Stirn und Hinterhaupt gleichzeitig austreten, indem wir die Stirn so lange zurückzuhalten suchen, bis das Hinterhaupt die Schamspalte verlassen hat. Bei Stirnlage muss man den Oberkiefer so lange zurückhalten, bis das Hinterhaupt sich entwickelt hat, damit nicht Kinn und Hinterhaupt gleichzeitig austreten. Bei Gesichtslage suche man den Schädel so lange zurückzuhalten, bis das Kinn vor dem Schambogen herabgetreten ist, damit schliesslich der suboccipito frontale, nicht der monto-occipitale Durchmesser die Vulva passiere.

Bei Beckenendelagen entstehen nach meiner Ansicht die zahlreichen Dammrisse, abgesehen von den durch die beschleunigte Entbindung bei der Extraktion des nachfolgenden Kopfes erzeugten dadurch, dass das Hinterhaupt unter dem Schambogen weiter hervorgezogen und der Kopf des Kindes in der Weise über den Damm emporgehoben wird, dass den Drehpunkt unter dem lig. arcuatum nicht die Basis der Hinterhauptschuppe, sondern ein der kleinen Fontanella viel näher gelegener Teil bildet, wodurch anstatt des kleinen schrägen ein dem geraden Kopfdurchmesser nahestehender Durchmesser und dementsprechend auch ein viel grösserer Umfang des Kopfes die Schamspalte passieren muss.

Deshalb muss unsere ganze Kunsthilfe darauf gerichtet sein, durch den Ausgang solche Kopfperipherien

zu führen, die durch ihre geringe Grösse ein Einreissen unmöglich machen. Fritsch<sup>1)</sup> hat folgende Methode der Dammunterstützung beim nachfolgenden Kopfe als die zuverlässigste erprobt. Er lässt beim Überwinden des Dammes die über den Nacken gelegten Finger ziemlich unthätig. Mussten sie auch vielleicht kräftig ziehen, um den Kopf in den Eingang zu bringen, so unterstützen sie zuletzt bloß durch Drehen der Volarfläche nach oben die hauptsächlich von der andern Hand ausgeführte Herausleitung des Kopfes, den man nur soweit zu extrahieren hat, bis die Mundöffnung des Kindes vor dem Frenulum liegt. Von da an kann man durch zweckmässige Anwendung des Veit-Smellie'schen Handgriffes, langsames Durchteilen ev. Zurückhalten mit Nachvorwärtsdrängen unter der Symphyse am wirksamsten den Dammschutz ausüben<sup>2)</sup>.

Hat ein Dammriss in irgend einem Falle begonnen, dann ist es oft noch möglich, das Weiterreissen zu verhindern. Auch wenn bei sehr breitem Damme aber dehnbarer Schamspalte eine Zentralruptur eintritt, gelingt es nicht selten, durch sehr sorgfältigen, zweckentsprechenden Dammschutz ev. Anlegung der Zange das Weiterreissen zu verhindern. Nur, wenn die Zentralruptur bei sehr rigider oder dehnungsunfähiger Schamspalte eintrat, vergrössert sich der Riss nach vorn und hinten unaufhörlich, bis die Frucht durch den Riss geboren ist.

Mit Hilfe dieser, im Vorangegangenen geschilderten Dammschutzmassregeln und Handgriffe, verbunden mit

---

1) Klinik gebh. Operat. III. Aufl. S. 143.

2) Schauta, loc. cit.

einer geschickten Leitung der Geburt, lässt sich in den meisten Fällen der Damm intakt erhalten. Ist jedoch das Missverhältnis zwischen der Weite der mütterlichen Teile und den kindlichen Massen durch eine besonders starke Ausdehnung des kindlichen Kopfes oder Körpers ein absolutes, sodass man von vornherein die Unmöglichkeit einsieht, den Damm intakt zu erhalten, so hat man seit langer Zeit geraten, die Zerreiſung des Dammes, deren Ausdehnung man vorher nicht schätzen kann, nicht abzuwarten, sondern denselben durch Incisionen („Episiotomie“) zuvorkommen und so die nicht zu vermeidende Läsion an einen möglichst günstigen Ort zu verlegen und ihr eine bestimmte Ausdehnung zu geben. Ausserdem bieten die Incisionen den Vorteil, dass sie, weil sie glatte Ränder haben, viel schneller heilen, als Rupturen mit zerrissenen und gequetschten Rändern.

Man erkennt die Notwendigkeit der Episiotomie an dem Verhalten des Dammes. Wenn alle für den Dammschutz mögliche Massregeln erschöpft sind und das Perineum bereits einzureissen beginnt, dann ist die Indikation zur Episiotomie gegeben.

Die seltenere Indikation zur vorderen Incision kann sich schon früh herausstellen, ehe der Kopf mit einer sehr grossen Circumferenz zu Tage getreten ist. Je früher man incidiert, um so sicherer schützt man auch die Harnröhrengegend vor der sonst unausbleiblichen Quetschung und Zerrung und die Gefahr des Weiterreissens ist bei der frühen Incision nicht grösser, sie erreicht stets ihre Grenze, sobald der Schädel normal am Schambogen anliegt. Die gewöhnlichere hintere Incision verschiebe man so spät wie möglich, weil man,

sobald die Integrität der Schamspalte verletzt ist, auf natürliche Ausdehnung der Teile nicht rechnen kann. Wenn dann die gemachten Incisionen nicht Raum genug geben, so reissen sie entweder weiter, oder, um einem Dammriss vorzubeugen, muss man mehr incidieren. Man warte daher mit der Incision, ausgenommen, wo Geburtsbeschleunigung incidiert ist, bis der Dammriss unmittelbar bevorzustehen scheint oder bis das Frenulum nicht mehr intakt bleibt, um nicht früher als nötig auf die natürliche Dehnung zu verzichten.

Die gebräuchlichste Methode der blutigen Erweiterung der Schamspalte, wie sie von Lumpe, Chiari, B. Schultze, Scanzoni und Braun mit sehr unbedeutenden Modifikationen empfohlen worden ist und heute geübt wird, besteht darin, dass man am hinteren Umfange der Schamspalte möglichst entfernt, von der Mitte von jeder Seite eine Incision macht, von der Länge von 1—2 cm in der Richtung nach dem Sitzknochen zu. Zwei Incisionen von 1 cm Länge vergrössern die Circumferenz der Schamspalte. Sollte der so gewonnene Raum noch nicht genügen, so soll man, statt die Incisionen tiefer zu machen, lieber neben den ersten beiden noch eine dritte und vierte Incision hinzufügen.

Der Einschnitt wird in der Weise ausgeführt, dass man, während man den Kopf zurückhalten lässt, mit einem Seilerschen Bruchmesser die härteste Stelle des Dammes incidiert und zwar während der Wehe, da man so am deutlichsten fühlt, wo die Unnachgiebigkeit am bedeutendsten ist. (Schultze<sup>1)</sup>).

---

1) Mon. für Geb. u. Fr. XII.

Wenn auch Episiotomiewunden meist bald heilen und heftige Blutungen selten sind, so entspricht es doch den Grundsätzen der heutigen Wundbehandlung und dem aseptischen Verhalten im Wochenbett, jeden Einschnitt wieder zu vereinigen. Dazu kommt, dass unvereinigt heilende Wunden leicht Narben bilden, die leicht ein Klaffen des hinteren Umfanges der Schamspalte zurücklassen. Man vereinigt durch Knopfnähte, die man in Rückenlage der Gebärenden in entsprechender Zahl gegen die Scheide und auf die äussere Fläche der Haut mit karbolisierter Seide anlegt unter konstanter Berieselung des Operationsfeldes mit aseptischen Mitteln; oder besser mittelst einer einzigen in der Richtung des Vulvasaumes angelegten tiefen Naht. (Credé).

Überall, wo man wahrnimmt, dass die Einschnitte eine schnelle und bedeutende Erweiterung zur Folge haben, bedarf es ausser den Incisionen keiner besonderen Schutzmittel weiter. Man lässt den Kopf ruhig durchtreten, ohne sonst irgend etwas vorzunehmen. Steht aber zu befürchten, dass die erfolgte Erweiterung nicht allein vor ZerreiSSung sichern werde, so halte man den Kopf während der Höhe der Wehe zurück und lasse ihn bei der Abnahme derselben durchtreten, oder drücke ihn in der wehenfreien Zeit durch, was leicht ausführbar ist, wenn der Kopf mit einem Drittel oder Viertel bereits geboren ist. Man hält mit der einen Hand den geborenen Teil des Kopfes umfasst, damit bei einem raschen Wiedereintreten einer Wehe er nicht plötzlich durchfahre, drückt mit der andern auf den hintern Teil des Dammes, lässt aber stets die vorderste Gegend desselben unberührt.

Während des Durchganges der Schultern reisst der Damm am bedeutendsten ein, wenn bei dem Durchtritt des Kopfes schon ein kleiner Riss entstanden war. Um dies zu verhüten, hat von Ritgen empfohlen, wenn Zeit dazu vorhanden, den der vorderen Schulter angehörigen Arm zu entwickeln; unter allen Umständen muss man den gleichzeitigen Durchtritt beider Schultern vermeiden und dahin zu wirken suchen, dass die unter der Schamfuge liegende Schulter eher als die andere geboren werde.

Hiermit glauben wir unser Thema über die Aetiology und Prophylaxe des frischen Dammrisses während der Geburt im Wesentlichen erschöpft zu haben. Zum Schluss sei uns nur noch gestattet, einige Worte darüber hinzuzufügen, wann man den Damm als gesichert ansehen dürfe.

Im Allgemeinen ist die Gefahr der Perinaealruptur vorüber, sobald die grosse Fontanelle über den vorderen Rand des Dammes getreten ist, namentlich wenn die Retraktion sich mit dem Nachlass der Wehe oder in der Wehenpause vollzieht, was der Geburtshelfer zum Teil wenigstens durch die Verstärkung des Drucks während der Wehe in seiner Gewalt hat. Eine Ausnahme hiervon macht, wenn unbemerkt hinter dem Kopfe die Scheidenschleimhaut eingerissen ist und der Riss sich noch im Momente des Austritts in den Damm fortsetzt. Bei abnormen Kindeslagen kann man begreiflicherweise nur dann den Damm als gesichert ansehen, wenn diejenigen Teile geboren sind, welche an die Ausdehnung der Schamspalte und Spannungsfähigkeit des Dammes die grössten Anforderungen gestellt haben.

Endlich will ich nicht unterlassen zu erwähnen, obgleich dies über die Grenze des von mir gestellten Themas hinausgeht, dass, selbst wenn die Bedingungen für die Erhaltung des Dammes noch so günstig erscheinen, und wenn wir bis zur Vollendung der Geburt den Damm als gesichert zu betrachten uns berechtigt glaubten, niemals nach vollendeter Entbindung die genaue Revision der Schamspalte in Bezug auf die Integrität derselben unterlassen werden darf!

---

Zum Schluss darf ich wohl auch an dieser Stelle Herrn Geh. Hofrat Schultze für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die liebenswürdige Überlassung des Materials und die gütige Unterstützung und Teilnahme, die er derselben gewidmet hat, meinen aufrichtigen Dank aussprechen.

---

## Lebenslauf.

---

Verfasser dieser Arbeit, **Willy Georg Martin Maass**, Sohn des verstorbenen Kaufmanns Maass zu Berlin, evangelischer Konfession, wurde am 15. September 1866 in Berlin geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem kgl. Wilhelms-Gymnasium zu Berlin, das er Ostern 1886 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er widmete sich hierauf dem Studium der Medizin und zwar während der ersten 4 Semester in Berlin, wo er die ärztliche Vorprüfung bestand. Dann siedelte er nach Heidelberg über, studierte im folgenden Winter abermals in Berlin und von da ab in Jena, wo er am 13. Februar 1890 das Examen rigorosum bestand.

Während dieser Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse der Herren Bardeleben, von Bergmann, du Bois Reymond, Fränkel, Fritsch, Gerhardt, Gusserow, Hartmann, von Helmholtz, Hofmann, Leyden, Olshausen, Schulze, Schwendener, Schweninger, Waldeyer in Berlin; Arnold, Bessel-Hagen, Czerny, Erb, Fleiner, Kehrler in Heidelberg; Fürbringer, Gärtner, Kuhnt, Müller, Riedel, Rossbach, Schultze, Seidel, Skutsch, Vierordt in Jena.

Ausserdem war Verf. je 3 Monate als Coassistent an der kgl. Klinik des Herrn Geh. Rat von Bergmann und der II. med. Klinik des kgl. Charité-Krankenhauses zu Berlin thätig.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.

---

15337