



Untersuchungen
über den Stand des Kindskopfes bei Primi- und Multigravidis
und
seine Eindrückbarkeit in den Beckenkanal als prognostisches
Moment der Geburt.



Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Grades
eines
Doctors der Medicin

verfasst und mit Bewilligung
Einer Hochverordneten Medicinischen Facultät der Kaiserlichen Universität
zu Dorpat
zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

von

Ludwig Brühl.



Ordentliche Opponenten:

Doc. Dr. L. Kessler. — Prof. Dr. M. Runge. — Prof. emer. Dr. J. von Holst.



Dorpat.

Schnakenburg's Buchdruckerei.
1885.



Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.
Dorpat, den 18. December 1884.

Nr. 578.

Decan: L. Stieda.

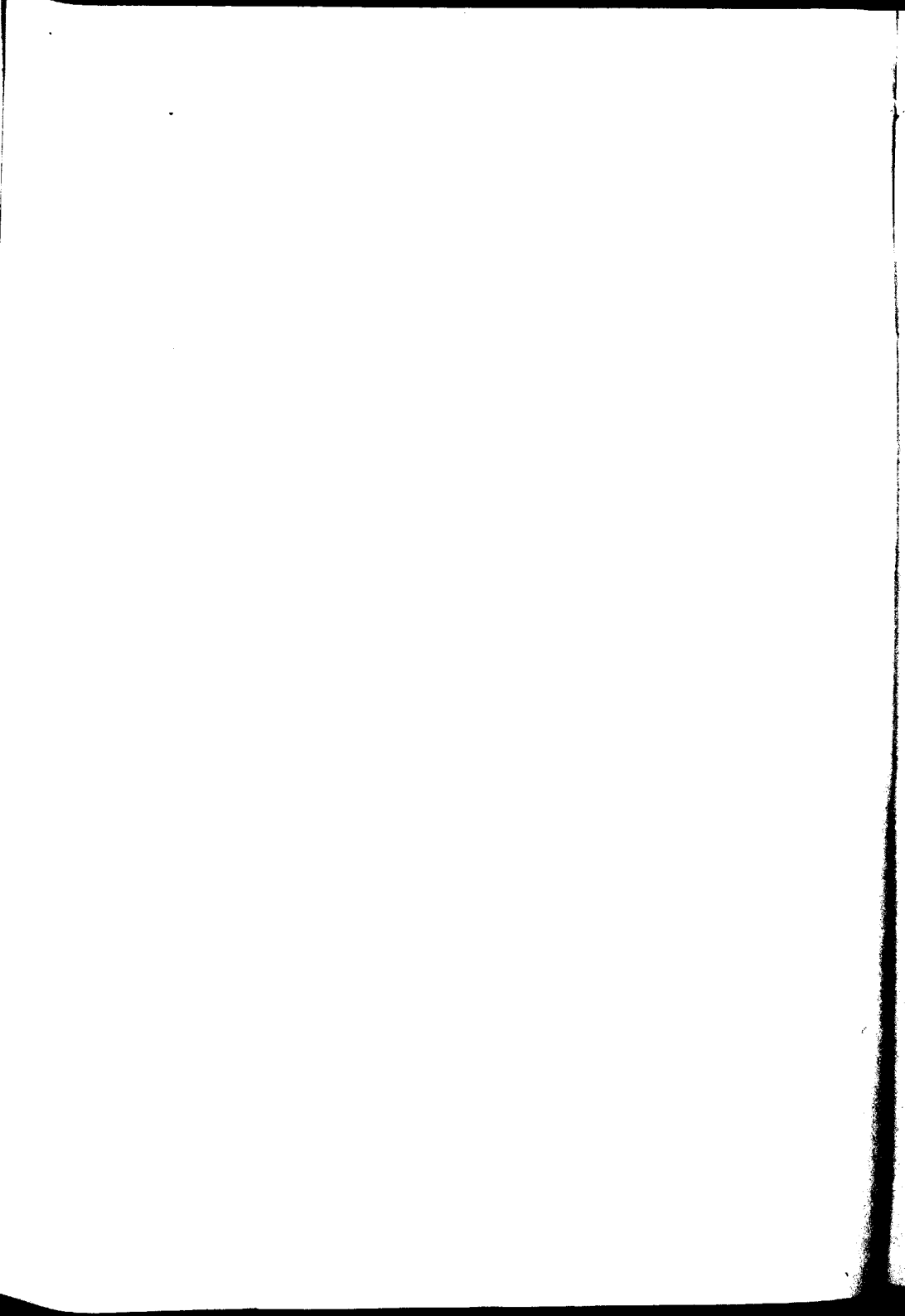
MEINER THEUREN MUTTER

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Nicht althergebrachte Sitte, sondern eine liebe Pflicht ist es mir, beim Scheiden von der Hochschule der alma mater Dorpatensis in schuldiger Pietät meinen tiefempfundenen Dank auszusprechen für die Leitung und Förderung meiner Studien, welche mir die Zeit ernster Arbeit zu einer Zeit freudigen Strebens und schöner Rückerinnerungen gemacht haben.

Herrn Prof. Dr. P. Müller in Bern bitte ich meinen wärmsten Dank auch an dieser Stelle entgegen nehmen zu wollen, nicht nur für die reiche Belehrung, die ich während der Zeit, wo es mir vergönnt war, unter seiner Leitung zu arbeiten, von ihm empfangen und das freundliche Interesse, welches er der unter seinen Auspicien entstandenen Arbeit geliehen, sondern auch für das liebenswürdige Wohlwollen, welches mir stets in so reichem Maasse von ihm zu Theil geworden.



Die vorliegende Arbeit, welche aus der Klinik des Herrn Prof. P. Müller in Bern hervorgegangen ist, besteht aus zwei ursprünglich unabhängig von einander bearbeiteten Theilen, die erst im Laufe der Untersuchungen, als sich ein Causalzusammenhang zwischen ihnen herausstellte, miteinander verbunden wurden. Die Untersuchungen über den Stand des Kopfes wurden im August des Jahres 1882, die über seine Eindrückbarkeit in das Becken im October 83 auf Veranlassung des Herrn Prof. Müller von Herrn Dr. Carrard, damaligem ersten Assistenten der Berner Entbindungsanstalt, begonnen und bis zum Juli dieses Jahres fortgesetzt, worauf sie von mir übernommen und weitergeführt worden sind. Für die Ueberlassung seiner Notizen über das von ihm untersuchte klinische Material bin ich Herrn Dr. Carrard sehr verbunden.

Die in dieser Arbeit veröffentlichten Untersuchungen umfassen ein Material von 310 Schwangeren, von denen 250 ein normales, 60 ein verengtes Becken aufweisen.

Bei sämmtlichen 310 Frauen wurde der Stand des Kindskopfes geprüft, während 155 auf seine Ein-drückbarkeit untersucht worden sind, die sich wiederum in 130 normale und 25 anomale Becken theilen. Als Grenze zwischen Beckenweite und -enge wurde eine *Conjugata vera* von 10 Ctm. angenommen und alle Becken mit einem grösseren geraden Durchmesser des Einganges wurden zu den normalen gerechnet. Ich glaube diese Eintheilung, welche die Becken mit einer Conj. v. von 10—11 cm. aus dem Begriffe der Beckenverengerung eliminirt, umsomehr aufrechterhalten zu können, als bei der Kleinheit der hiesigen Neugeborenen¹⁾ und ihrer Kopfmaasse²⁾, welche die leichteren Grade von Beckenverengerung überhaupt aufhebt, die fraglichen Becken gewöhnlich nicht nur zu keiner directen mechanischen Erschwerung der Geburt führen, sondern auch die entfernteren, indirecten Folgen auf die Geburtsmechanik bei ihnen für gewöhnlich vermisst werden. Die unter diesem Gesichtspunkte rubricirten engen Becken sind einfach platte und allgemein verengte bis zu 8,5 cm. C. v.; die selteneren Formen der Beckenanomalien sind in dem von mir verworhteten Materiale nicht enthalten.

Die Sammlung der Daten wurde der Art bewerkstelligt, dass jede der in der Entbindungsanstalt

1) P. Müller, Archiv für Gynäkologie. Bd. XVI, pag. 163.

2) Balzer: Ueber die Veränderungen der Kopfmaasse der Neugeborenen bei wiederholten Schwangerschaften. Diss. inaug. Bern 83.

stationären Schwangeren in Intervallen von 10 Tagen vom Tage ihres Eintrittes in die Anstalt bis zu dem der Niederkunft untersucht wurde, wobei jedesmal die betreffenden Notizen unter Angabe des Tages, an dem die Untersuchung stattfand, aufgenommen wurden. Nach der Geburt wurde nachträglich berechnet, an welchem Tage vor derselben die einzelnen Untersuchungen stattgefunden hatten, wobei die Länge, das Gewicht und die Kopfmaasse des Kindes, sowie Abweichungen vom normalen Geburtsmechanismus und etwaige Kunsthülfe registriert wurden.

Da die Schwangeren 20 Tage vor ihrer Niederkunft in der Anstalt unentgeltlich verpflegt werden und daher in weit überwiegender Mehrzahl dann erst eintreten, wenn dieselbe binnen dieses Zeitraumes zu erwarten ist, so weisen die im Folgenden gegebenen Tabellen eine mit der Annäherung an den Tag der Geburt wachsende Zahl der Untersuchten auf und reichen nach der jeweiligen Dauer des Aufenthaltes der Frau in der Anstalt verschieden weit zurück: einige bis zum 60, andere nur bis zum 20^{sten} Tage ante partum.

Der Stand des Kopfes ist in 4 Rubriken untergebracht worden, deren drei letzte das kleine Becken in eben so viele Etagen theilen und eine genauere Bemessung und Benennung des Kopfstandes bezwecken.

Nach der in der Berner Klinik üblichen Bezeichnung desselben ist ein Kindskopf als auf dem Beckenboden stehend zu betrachten, wenn er soweit vom Beckenkanale aufgenommen worden, dass nichts von ihm über der Symphyse zu fühlen ist. Als in der Beckenmitte befindlich wird er bezeichnet, wenn seine

grösste Circumferenz eben die Beckeneingangsebene überschritten hat und noch mehrere Querfingerbreiten seines Umfanges über den Schambeinen gefunden werden. Ist ein geringeres Segment des Schädels eingetreten, so dass sein grösserer Theil und seine grösste Peripherie noch über der Symphyse fühlbar, so wird er im Beckeneingang stehend genannt. Bei diesem letzteren Befund ist die Entscheidung zwischen dem Stande über oder im Beckeneingange nicht immer leicht, da in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen der Kopf gerade auf oder am Beckeneingange liegt, mit einem Segmente zwar eingetreten, aber noch sehr mobil ist. In solchen Fällen gehen wir, um zu entscheiden ob ein Kopf als eingetreten oder als noch über dem Beckeneingange stehend betrachtet werden soll, mit horizontal liegenden Händen und gegen das Promontorium gerichteten Fingerspitzen über der Symphyse herein; weicht der Kopf dabei nach oben zurück, so betrachtet man ihn als nicht eingetretenen, im entgegengesetzten Falle als im Beckeneingang feststehenden. Die Bestimmung der Höhe, in welcher der Kopf im kleinen Becken steht, wird nach vorangegangener äusserer Palpation durch die combinirte Untersuchung controllirt.

Zur Bestimmung der Eindrückbarkeit des Kopfes wurde folgendermaassen verfahren: Falls derselbe bei der vorangegangenen Untersuchung seines Standes vom Beckeneingang seitlich abgewichen gefunden worden, so wurde er stets in die Mitte desselben gebracht, bevor an die Prüfung seiner Eindrückbarkeit gegangen wurde. Bei Vernachlässigung dieser Vorsichtsmaassregel ist es nicht nur unmöglich die Impressionabilität zu bestimmen, da der Schädel auf den Darmbeinschaufeln zurückgehalten wird, sondern es können auch fehlerhafte Kopfhaltungen künstlich herbeigeführt werden. Indem nämlich der abgewichene Kopf an der Linea innominata des Darmbeins beim Einpressen aufgehalten wird, kann sich an dieser Stelle ein Hypomochlion bilden, an welchem der an der Basis des Schädels

wirkende Druck leicht durch eine Drehung um die Queraxe die Stirn oder das Gesicht zum Vorliegen bringen kann.

Den median stehenden Kopf fasste nun die eine Hand möglichst nahe dem Halse und suchte denselben durch einen in seiner Stärke ansteigenden, andauernden und möglichst kräftigen Druck in der Richtung der Beckenaxe dem von der Scheide aus explorirenden Finger der anderen Hand entgegenzudrängen. Hierbei wurde durch combinirtes Abtasten des Schädels die Grösse des nunmehr eingetretenen Segmentes möglichst genau bestimmt. Beim Versuche durch alleinige äussere Untersuchung die Eindrückbarkeit zu bestimmen, können — besonders bei tiefem Stande des Promontoriums — Täuschungen vorkommen. Letzteres hält nämlich mitunter den hochstehenden Schädel in seinem Heruntertreten auf, wobei die dann unter dem von oben wirkenden Drucke der Hand bewirkte Rotation um den geraden Durchmesser leicht ein Tiefortreten des Kopfes vortäuscht, während in Wirklichkeit nur die Schädelbasis von der Symphyse weg mehr nach hinten zu gedrängt worden ist. Um sich daher zu vergewissern, dass der Kopf durch den ausgeübten Druck wirklich tiefer gedrängt und nicht etwa nur um eine seiner Axen rotirt worden, wurde stets bimanuell untersucht.

Ich werde nun zuerst den Stand des Kindskopfes in den verschiedenen Schwangerschaften und darauf seine Eindrückbarkeit erörtern.

Der Stand des Kindskopfes im Becken.

O**bg**leich der Einfluss vorausgegangener Schwangerschaft auf den Eintritt des Kopfes in das kleine Becken während der Gravidität schon seit Längerem bekannt ist, so wird seine Existenz doch durchaus nicht von allen Autoren anerkannt oder hinlänglich betont. So ist z. B. im Spiegelberg'schen Lehrbuche der Geburtshülfe nirgends eines Unterschiedes im Verhalten des kindlichen Kopfstandes zwischen Erst- und Mehrschwangeren erwähnt. Es ist das um so auffälliger als dieser thatsächlich bestehende Unterschied von mehr als theoretischem Interesse ist, indem die Kenntniss der grösseren Labilität der Frucht, bedingt durch mangelnde Fixation des häufig nicht eingetretenen Kopfes bei Multigraviden, nicht nur den bei ihnen häufiger als bei Erstschwangeren vorkommenden Lage- und Stellungswechsel des Foetus in den letzten Schwangerschaftswochen, sondern auch das so ausgesprochene Vorwalten der Querlagen bei Multiparen dem Verständniss näher bringt; denn wenn auch der Einfluss anderer Factoren auf das Zustandekommen der

Querlagen, wie grosse Mengen von Fruchtwasser und rascher Abgang desselben, gegenseitige Behinderung der Früchte bei multipler Schwangerschaft, Frühzeitigkeit und Absterben der Frucht, keineswegs zu verkennen, so ist es doch a priori anzunehmen, dass die Mobilität des nicht fixirten Foetus der Mehrschwangeren die Querlage häufig genug herbeiführt und noch häufiger bei Vorhandensein anderer dieselbe begünstigender Momente, welche eine ähnliche Wirkung üben, zum Zustandekommen der fehlerhaften Lage den Ausschlag giebt. Als solche begünstigende Factoren haben wir das enge Becken, welches in der Aetiologie und Frequenz der Lageanomalien eine dominirende Rolle spielt, und in seltenen Fällen die Placenta praevia und im Beckeneingang liegende Tumoren; sie alle sind in ihrem Einfluss auf die Entstehung der Querlagen demjenigen der Multigravidität ähnlich, indem all diese in ihrem Wesen so verschiedenen Ursachen denselben endlichen Effect, eine mangelhafte Stabilität des Foetus und ungenügende Parallelisirung seiner Längsaxe zur Axe des Beckeneinganges, durch verhinderte Einstellung des Kopfes bedingt, bewirken. Es erscheint daher von Interesse die Thatsache dieses practisch wichtigen Unterschiedes zu kennen, auf welchen hauptsächlich von Schroeder als auf einen principiellen immer wieder hingewiesen wird. Schroeder stellt ihn dabei so dar, dass bei Mehrgeschwängerten ein Verbleiben des Kopfes über dem Beckeneingange bis zum Augenblicke der Geburt



und bei Erstgeschwängerten ein tiefes Eintreten desselben während des letzten Monates die Regel bildet ¹⁾. Da nun diese Angabe nicht sensu strictiore genommen werden darf und die Häufigkeit des Zutreffens hohen Kopfstandes bei Multigraviden und des tiefen bei Primigraviden meines Wissens in Zahlen überhaupt nicht ausgedrückt worden ist, so soll dieselbe im Folgenden geprüft und näher erörtert werden.

Nach den Notizen, welche bei den Untersuchungen gemacht wurden, stellte ich Register zusammen, in denen die einzelnen Befunde des Kopfstandes verzeichnet wurden. Da dieselben aber zu umfangreich sind, um in extenso hier wiedergegeben zu werden, so habe ich sie derart zusammengefasst, dass in den folgenden kleinen Tabellen durch Zahlen ausgedrückt ist, bei wie vielen Schwangeren der Kindskopf in dem betreffenden Beckenabschnitt gefunden worden.

Für die erste Schwangerschaft ergibt sich folgendes Tableau:

Tag der Exploration ante partum.	Ueber dem Becken- eingange.	Im Becken- eingange.	In der Becken- mitte.	Auf dem Becken- boden.
60—51	5		2	
50—41	6	1	4	
40—31	7	7	5	2
30—21	9	16	9	2
20—11	6	23	18	3
10— 0	7	43	29	15

1) Lehrbuch der Geburtshülfe, achte Auflage ppg. 111, 113, 116, 138, 166.

Diese Zusammenstellung erweist zunächst, dass je näher dem Schwangerschaftsende die Untersuchungen fielen, desto verhältnissmässig seltener ein Kopfstand über dem Beckeneingange zu verzeichnen war, und dass zugleich der Kopfstand im Beckeneingange gegenüber dem in der Beckenmitte und auf dem Beckenboden, vorzüglich im letzten Monate zurücktritt, so dass wir in den letzten 10 Tagen vor der Geburt nur 7,5 % der Köpfe als nicht eingetreten, 46,7 % als im Beckeneingange und 45,7 % als tief im Becken stehend verzeichnet finden. Die analoge Berechnung für die letzten 4 Schwangerschaftswochen ergibt 12,2 % als über dem Beckeneingange stehend, 45,5 % im Beckeneingange und 42,2 % in der Beckenmitte oder auf dem Beckenboden.

Die Zusammenstellung der Mehrgeschwängerten giebt folgendes Bild.

Wie viele Schwanger- schaft.	Tag der Expl. ante partum.	Ueber d. Becken- eingange.	Im Becken- eingange.	In der Becken- mitte.	Auf dem Becken- boden.
II.	50—41	2		2	
	40—31	5	1	2	1
	30—21	9	4	4	3
	20—11	18	9	5	3
	10— 0	15	17	9	8

Wie viele Schwanger- schaft.	Tag der Expl. ante partum.	Ueber d. Becken- eingänge.	Im Becken- eingänge.	In der Becken- mitte.	Auf dem Becken- boden.
III.	50—41	2		1	
	40—31	2		2	
	30—21	5	5		
	20—11	10	10	1	
	10— 0	12	10	4	2
IV.	50—41	2			
	40—31	4			
	30—21	1	2		
	20—11	5	2		
	10— 0	10	3	1	
V.	30—21	2	1	1	1
	20—11	2	7	2	
	10— 0	3	6	4	1
VI.	20—11	2		1	1
	10— 0	2	2	1	1
VII.	20—11	3		1	
	10— 0	2	2	1	
VIII.	20—11		2		
	10— 0	1	2	1	
IX.	20—11		1	2	
	10— 0		1	2	
X.	20—11		1	1	
	10— 0		1	2	

Bei Mehrgeschwängerten finden wir im Allgemeinen auch die Frequenz des hohen Kopfstandes mit der Entfernung vom Tage der Niederkunft wachsen, wobei diese Frequenz über diejenige bei Primiparen bedeutend prävalirt, denn während, wie sich oben herausstellte, bei Letzteren nur 7.5% überhaupt nicht in den Beckenkanal eintreten, bleibt bei Multiparen in 35.7% der Fälle der Kopf bis zur Geburt über dem Eingange stehen; an den restirenden 64.3% theiligt sich der Beckeneingang mit 34.9% und die Beckenhöhle mit 29.4%. Für die letzten 30 Tage ist das Verhältniss durch die Zahlen 40.3, 34.8 und 24.9 ausgedrückt. Die für das Herabtreten des Kopfes ungünstigen Umstände der Multigravidität äussern sich also nicht nur in minder häufigem Eintritte desselben überhaupt, sondern auch in der geringeren Tiefe des Standes, die er im Becken vor der Geburt erreicht. Die Häufigkeit des Tiefertretens des Schädels nimmt sowohl bei Erst- als bei Mehrschwangeren mit der Annäherung an den Tag der Geburt ganz allmähig zu, so dass ein bestimmter Termin des Kopfeintrittes nicht zu statuiren ist; doch kann man sagen, dass derselbe im Allgemeinen bei Primigraviden ein früherer ist als bei Mehrschwangeren.

Es ist ferner bemerkenswerth, dass die verschiedenen Mehrschwangerschaften an der Häufigkeit des hohen Kopfstandes nicht in gleichem Maasse participiren; derselbe waltet in der dritten Schwangerschaft

mehr vor als in der zweiten, in der vierten mehr als in der dritten. Es bleibt zu untersuchen, ob der in den darauffolgenden Mehrschwangerschaften in seiner Häufigkeit wieder abnehmende hohe Kopfstand nur in der geringen Zahl der in der vorausgegangenen Tabelle verzeichneten Fünft- und Mehrschwangeren seine Erklärung findet, bei denen zufällig der Kopf in's Becken eingetreten gefunden worden, oder ob die numerisch hohe Mehrschwangerschaft und der in ihr häufigere Eintritt des Kopfes denselben Grund haben, nämlich eine grosse Weite des Beckens, die einerseits durch Erleichterung der vorausgegangenen Geburten die Leistungsfähigkeit des Uterus in höherem Grade erhält und dadurch die weitere Conception befördert und andererseits Raum genug bietet, um den Kopf dann unter für seinen Eintritt wenig günstigen Umständen noch leicht aufzunehmen.

Ueber den Einfluss der Beckenverengerung auf die Fixation des Kopfes im Becken hat Litzmann¹⁾ vergleichende Untersuchungen angestellt, welche ergaben, dass bei weitem Becken — Erst- und Mehrschwangere zusammengefasst — in 70.5 % der Eintritt des Kopfes in den Beckenkanal vor der Geburt constatirt werden konnte, während dies bei Beckenenge nur in 8.1 % der Fall war. Meine Zusammenstellungen ergeben nach der analogen Berechnung die Werthe von 76.4 % eingetretener Köpfe bei normalem und

1) Die Geburt bei engem Becken. Leipzig 1884, pag. 55.

27.0% bei engem Becken, also eine Differenz von 6 und 19% gegenüber den Litzmannschen Zahlen. Dieselbe ist wohl nur zum geringen Theile dadurch zu erklären, dass Litzmann den Begriff des engen Beckens etwas strenger fasst (9.7 cm. C. v.) als es in dieser Arbeit geschehen ist, sondern vielleicht eher darin zu vermuthen, dass über die Hälfte der von mir untersuchten engen Becken Erstgeschwängerte waren, bei denen der Kopf weit häufiger eintritt als in späteren Graviditäten.

Die variirende Grösse des Einflusses der Raumbeschränkung des Beckens auf den Eintritt des Schädels in den successiven Schwangerschaften markirt sich in folgenden Zahlen:

Wie viele Schwangerschaft?	Tag der Expl. antepartum.	Ueber d. Beckeneingänge.	Im Beckeneingänge.	In der Beckenmitte.	Auf d. Beckenboden.
I.	60—51	6	2		
	50—41	9	2	1	
	40—31	13	2	2	
	30—21	19	3		
	20—11	21	8		
	10— 0	21	11	1	
II.	30—21	8		1	
	20—11	10	2	1	
	10— 0	8	2	1	

Wie viele Schwangerschaft?	Tag der Expl. antepartum.	Ueber d. Beckeneingänge.	Im Beckeneingänge.	In der Beckenmitte.	Auf d. Beckenboden.
III.	30—21	3			
	20—11	4			
	10— 0	5			
IV.	20—11	2			
	10— 0	3			
V.	10— 0	1			
VI.	20—11	1			
	10— 0	1			

Die erste Schwangerschaft ergibt in den letzten 10 Tagen 63.7% als nicht eingetreten, 33.3% im Beckeneingang und 3.0% in der Beckenmitte. Hier äussert sich das hindernde Moment, das Missverhältniss zwischen dem verengten Beckenringe und dem von ihm aufzunehmenden foetalen Kopfe ähnlich dem Einflusse der Multigravidität bei normalem Becken nicht allein darin, dass der Kopf häufig bis zum Ende der Schwangerschaft über dem Beckeneingänge stehen bleibt, sondern auch dadurch, dass er, wenn eingetreten, in höheren Abschnitten des Geburtskanales stehen bleibt als bei normalen Verhältnissen, wo bei Erstschwangeren in der Hälfte der Fälle der Kindskopf in der Beckenmitte oder auf dem Beckenboden steht,

während er hier nur in $\frac{1}{33}$ der Fälle die Mitte und nie den Boden des verengten Beckens während der Schwangerschaft erreicht.

Bei Multigraviden mit anomalen Becken ergibt die Berechnung 85.7% über dem Beckeneingang, 9.5% im Beckeneingang und 4.8% in der Beckenmitte; und zwar entfallen die 14.3% der eingetretenen Köpfe sämtlich auf Secundigravidae, indem bei den folgenden Schwangerschaften stets ein Hochstand über dem Becken zu verzeichnen war. Dies schärfere Hervortreten der für die Multiparität charakteristischen Frequenz des Hochstandes des Kopfes bei Dritt- und Mehrschwangeren gegenüber den Zweitschwangeren fanden wir auch bei weiten Becken, wo (bis zur vierten Schwangerschaft) die Häufigkeit des Verbleibens des Kopfes über dem Eingange gradatim mit der Zahl der Schwangerschaft zunimmt.

Es lässt sich diese Erscheinung durch dieselben Umstände erklären, welche im Allgemeinen den Kopfstand beeinflussen, und deren Wirkung die bedeutenden Unterschiede im Verhalten des Kopfstandes bei Erst- und Mehrschwangeren bedingt. In erster Linie haben wir da der Verschiedenheit des in der jeweiligen Schwangerschaft in der Abdominalhöhle bestehenden Druckes zu erwähnen. Indem der gravide Uterus beim Vorücken der Schwangerschaft immer mehr an Volumen zunimmt, wird der in der Bauchhöhle schon vorhandene intraabdominelle Druck gesteigert, welchem die Gebär-

mutter auszuweichen strebt. Da nun das Abdominalcavum nach oben durch das Diaphragma, nach hinten durch die Wirbelsäule und feste Weichtheile, ebenso seitlich durch dicke Muskellager abgeschlossen ist, so wird die Elasticität der vorderen Bauchwand in Anspruch genommen. Ist dieselbe straff gespannt, wie es bei Erstschwangeren in der Regel der Fall ist, so giebt dieselbe nicht leicht nach und es bietet dann der Beckenkanal den Ort des geringsten Widerstandes dar, in welchen das untere Uterinsegment und mit ihm der vorliegende Kopf hereingepresst wird. Anders bei durch vorausgegangene Geburten erschlafften Bauchdecken, welche durch ihre Nachgiebigkeit genugsam Raum in der Bauchhöhle schaffen, um den unter dem Drucke des Zwerchfells und der Gedärme stehenden schwangeren Uterus so weit nach vorn ausweichen zu lassen, dass er zu einem Herabsteigen gar nicht oder nur in geringerem Maasse genöthigt wird. Unterstützt wird die Action des intraabdominellen Druckes durch die Elasticität der Uterusligamente, welche beim höchsten Anwachsen des Uterus durch ihre Retractionskraft eine Senkung des ganzen Organes bewirken. Da nun die Befestigungen des Uterus am Becken bei Primigraviden weit kräftiger sind als da, wo sie schon wiederholter Dehnung unterworfen waren, so wird ihre Wirkung im ersteren Falle eine weit machtvollere sein als im letzteren. Obgleich dieselbe nun bei der in der Schwangerschaft stattfindenden Verdickung der

Ligamenta rotunda und der Vermehrung ihrer glatten und quergestreiften Muskelfasern eine nicht unbedeutende sein mag, so wird sie doch im Vergleich zur Kraft des intraabdominellen Druckes nur eine secundäre Rolle spielen, und es scheint nicht gerechtfertigt, ihr eine so ausschliessliche Wirkung zuzuschreiben, wie es von manchen Autoren geschieht. So erklärt Thévenot ¹⁾ als die einzige Ursache des Herabsteigens des unteren Uterinsegments die Contraction einer Anzahl von Uterusbeckenmuskeln, die von Boivin, Deville, Hélie, Luschka und Rouget beschrieben worden sind, und die er als in 2 Faserzügen verlaufend schildert, deren ersterer vom Uterus entspringend in 6 Hauptfaserbündeln sich an knöchernen und aponeurotischen Partien des Beckens inseriren, deren zweiter aus einem Stratum subperitonealer Querfasern besteht, welche von der vorderen und hinteren Uterusseite zwischen den Ligamentis latis zu den Beckenwandungen verlaufen.

Da die Masse all dieser Muskeln trotz ihrer Graviditätsvermehrung immer doch zu gering ist, als dass die Differenz in der Elasticität der Gewebe bei Erst- und Mehrschwangeren so bedeutende Unterschiede in der Wirkung erzeugen sollte, wie sie thatsächlich bestehen, so ist die Annahme eines ausschliesslichen Einflusses derselben auf den Stand des Kindskopfes wohl unbegründet.

1) Gazette hebdomadaire. XXIX. 5, p. 70.

Wenn nun die oben erwähnten Differenzen im intraabdominellen Drucke schon bei normalen Beckenverhältnissen den Descensus des unteren Gebärmutterabschnittes derart beeinflussen, dass die nachgiebigen Bauchdecken der Multigraviden den Kopf schwieriger zum Einstellen bringen, so wird dieser Einfluss naturgemäss um so mehr sich äussern, wenn ein bestehendes Missverhältniss zwischen Kopf und Becken fördernd hinzutritt. Die durch vorausgegangene meist schwere Geburten, häufig auch durch Hängebauch, abnorm verringerte Resistenz der Bauchdecken und der den Uterus gegen das Becken fixirenden Ligamente können um so weniger einen Druck schaffen, der den auf den Beckeneingang nicht passenden Kopf in denselben pressen würde. Diese Summirung der Hindernisse ist in der That ausgedrückt durch 73% hohen Kopfstandes, den wir oben bei Zweitgeschwängerten, und 100% bei Dritt- und Mehrschwangeren mit engem Becken verzeichnet fanden, gegenüber 63.7% in der ersten Schwangerschaft.

Indem wir nun den in den verschiedenen Schwangerschaften variirenden Druck in der Abdominalhöhle, bedingt durch die wechselnde Spannung der Bauchdecken als das den Stand des Kopfes bei normalen Beckenverhältnissen hauptsächlich, bei anomalen secundär modificirende Moment betrachten und dabei der Elasticität der Gebärmutterbänder einen integrirenden Theil der Wirkung einräumen, wollen wir jedoch nicht

ausschliessen, dass vielleicht auch andere Factoren von Einfluss sein können. Die Schwerkraft des Foetus, welcher ein Einfluss auf das Phaenomen des Kopfeintrittes zuertheilt worden, ist dabei sicherlich irrelevant, da dasselbe in Rückenlage der Frau ebensogut eintritt als in aufrechter und sie ausserdem das abweichende Verhalten der Mehrschwangerschaft, gegenüber der Erstschwangerschaft unerklärlich machen würde. Es wird jedoch die Aufgabe einer andern Arbeit sein festzustellen, in wie weit rücksichtlich des Kopfstandes die Menge des Fruchtwassers, die Form des Uterus, die in der Gravidität stattfindenden Contractionen derselben und vielleicht noch andere Umstände im Allgemeinen und auf den einzelnen Fall influiren.

Die im Vorhergegangenen erörterten Unterschiede im Kopfstande lassen sich nun kurz dahin zusammenfassen: Bei Erstschwangeren mit normalen Becken ist der Kopf am Ende der Gravidität eingetreten, in der Hälfte der Fälle steht er tief im kleinen Becken. Bei Mehrschwangeren bleibt er auch bei normaler Geräumigkeit des Beckens häufig ($\frac{1}{3}$ der Fälle) bis zur Geburt über dem Eingange stehen und erreicht nur in einem Viertel der Fälle die Beckenhöhle.

Bei Beckenanomalien tritt der Kopf in der ersten Gravidität nur in $\frac{1}{3}$ der Fälle in's Becken ein und überschreitet fast nie den Eingang desselben. Bei wiederholter Schwangerschaft äussert sich der Einfluss

der Beckenenge in noch weit höherem Grade als in der ersten.

Die Häufigkeit des Hochstandes des Kopfes nimmt bei normalen wie pathologischen Beckenverhältnissen mit der Zahl der Schwangerschaften zu; bei verengten Becken rapider als bei weiten.

Die Eindrückbarkeit des Kindskopfes in den Beckenkanal.

Auf den Verlauf einer Geburt sind so zahlreiche und verschiedenartige Umstände von Einfluss, dass der Geburtshelfer veranlasst ist, bei der Aufstellung einer Prognose sehr reservirt sich zu verhalten. Wenn dies nun bei normalen Verhältnissen und häufig selbst noch bei beginnender Geburt motivirt ist, so wachsen die Schwierigkeiten einer Vorhersage, sobald irgendwelche Anomalien in's Spiel treten oder wenn man schon während der Schwangerschaft sich ein Bild von der bevorstehenden Geburt machen will, um eventuell sein therapeutisches Handeln darnach einzurichten. Einer der häufigsten und praktisch wichtigsten Factoren ist das räumliche Verhältniss zwischen dem Beckenkanal und dem Foetus — und zwar speciell dem Kopfe des Letzteren als dem voluminösesten und unnachgiebigsten Theile desselben. Zur Schätzung dieses Verhältnisses ist unser werthvollstes Hilfsmittel die Beckenuntersuchung, welche es uns gestattet über die Geräumigkeit des einen der Betheiligten — des

Beckens — uns genau zu informiren. Weit grösseren Schwierigkeiten, irgend welche sicheren Daten zu erhalten, begegnen wir bei unseren Bemühungen, uns über den andern in Frage kommenden Theil — den Foetus — ein Urtheil zu bilden; und doch ist dies von eminenter Wichtigkeit, da die Erfahrung lehrt, dass die Beckenmaasse allein kein ganz sicheres Urtheil über den voraussichtlichen Verlauf einer Geburt gestatten, sondern dass ein nicht unwesentlicher Factor in der grossen Verschiedenheit der Köpfe der Neugeborenen liege, wodurch einerseits hohe Grade von Beckenenge manchmal noch spontanen Geburtsverlauf zulassen, während andererseits häufig geringere Grade schon zur Kunsthülfe nöthigen.

Zur Bestimmung der Grösse des Kindes bemühen wir uns in erster Linie die Schwangerschaftsdauer zu bestimmen; aber abgesehen davon, das die uns zu Gebote stehenden Mittel uns oft genug im Stiche lassen in Fällen, wo es darauf ankommt eine genaue Bestimmung der Graviditätsdauer zu machen, stehen auch Alter und Grösse der Frucht nicht immer in einem constanten Verhältnisse, indem Kinder, deren Reife sicher festgestellt werden kann, oft bedeutende Unterschiede in Länge, Gewicht und Grösse des Kopfes zeigen. Bei der häufigen Trüglichkeit dieses Anhaltspunktes ist es in hohem Grade wünschenswerth Mittel zu besitzen, um im einzelnen Falle die Grösse des Foetus direkt zu bestimmen. Die Palpation desselben

und speciell seines Kopfes durch die Bauch- und Uteruswandungen lassen zwar häufig ein annäherndes Urtheil zu, sind aber auch von zu vielen Umständen abhängig, um stets mit Vortheil angewendet werden zu können. Nicht viel sicherere Resultate ergiebt die von Ahlfeld ¹⁾ vorgeschlagene Methode der intrauterinen Messung der Grösse des Kindes, welche meistens sehr schwer, in nicht seltenen Fällen unmöglich, obendrein häufig ziemlich bedeutende Differenzen zwischen der Länge der verdoppelten intrauterinen Fruchtaxe und der Länge des geborenen Kindes aufweist ²⁾. Alle diese Methoden setzen noch voraus, dass die Länge des Kindes stets der Grösse des Schädels direkt proportional ist, was durchaus nicht bedingungslos gilt, und laboriren überdies an dem Mangel, dass sie uns über die Form des Schädels nichts sagen, welche oft von der grössten Bedeutung ist, indem beispielsweise ein runder Schädel der Passage im gegebenen Falle weit grössere Schwierigkeiten bereiten kann, als ein dolichocephaler.

Ohne nun bei alledem allen diesen Methoden ihren relativen Werth absprechen zu wollen, muss uns doch jedes weitere Mittel erwünscht sein, welches uns zu

1) Archiv für Gynäkologie Bd. I, p. 354 und Bd. II, pag. 353. Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann. Nr. 79.

Runge: Die Bestimmung der Grösse des Kindes vor der Geburt. Diss. inaug. Strassburg 1875.

2) Tramér: Ueber die Bestimmung der Grösse des Kindes vor der Geburt. Bern 1881.

einem directen Urtheil über das Volumenverhältniss zwischen mütterlichem Becken und foetalem Kopfe verhilft. Zu diesem Behufe wird in der Berner Klinik das auf pag. 11 beschriebene Verfahren der Einpressung des vorangehenden Kopfes in das Becken geübt, welches zwar über die Grösse und Form des Schädels keinen direkten Aufschluss giebt, aber gerade über den wichtigsten Punkt: über das Verhältniss desselben zum Becken aufklärt. Indem wir durch das manuelle Eindrängen des Kopfes gleichsam die Wehenthätigkeit im Kleinen nachahmen, können wir auf die Grösse der ihr bevorstehenden Arbeit und daraus bis zu einem gewissen Grade auf das voraussichtliche Resultat derselben schliessen. Die Methode ist so einfach und leicht auszuführen, dabei für die Untersuchte so wenig unangenehm und so gefahrlos, die aus ihr im concreten Falle zu machenden Voraussetzungen auf so rationeller Grundlage fussend, dass es auffallend erscheint, dieselbe bisher in der Litteratur unerörtert ¹⁾ zu finden. Obgleich vorauszusetzen ist, dass sie von manchem Geburtshelfer geübt werden mag, da sich ihre Anwendung bei der combinirten Untersuchung des Kopfes fast unwillkürlich aufdrängt, so finde ich sie doch nur als von

1) Zu therapeutischen Zwecken hat man das Eindrücken des Kopfes geübt, um demselben die Passage bei Beckenverengerungen zu ermöglichen. cf. Hofmeyer: Ueber Contractionsverhältnisse des kreissenden Uterus, Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaek. Bd. VI. pag. 167. Zur Therapie bei verengtem Becken, Verh. der Gesellsch. für Geb. und Gynaek. in Berlin. Sitzung vom 27. April 1880. (Berl. klin. Wochenschr. 1880 Nr. 48).

Frankenhäuser geübt in einer Züricher Dissertation ¹⁾ kurz erwähnt.

Um nun festzustellen, wie sich die Eindrückbarkeit des Kopfes bei normalen und pathologischen Beckenverhältnissen stellt, und in wie weit sie an einer grössern Anzahl von Fällen geprüft sich als Fingerzeig für die Geburt erweist, wurden an 60 weiten und 25 engen Becken Untersuchungen angestellt, deren Ergebnisse ich in folgenden kleinen Tabellen zusammenfasse.

Normale Becken ²⁾.

Wie viele Schwanger- schaft?	Tag der Explor. ante partum.	Vom Kopfumfange lässt sich eindrücken:				
		$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{3}$
I.	60—51				1	1
	50—41			1	2	2
	40—31			3	2	5
	30—21		3	7	4	8
	20—11		1	7	5	13
	10—0	1		10	11	26
II.	40—31	1	3			2
	30—21	1	3	4	1	4
	20—11	2	5	4	4	5
	10—0	1	1	6	8	8

1) Hegner: Ist die Wendung bei Beckenenge ein allgemein zu empfehlendes Verfahren? Diss. inaug. Zürich 1881.

2) Die Früchte sämtlich ausgetragen.

Wie viele Schwanger- schaft?	Tag der Explor. ante partum.	Vom Kopfumfange lässt sich eindrücken:				
		$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{3}$
III.	40—31				1	1
	30—21	1	1	2	2	
	20—11		3	4	3	
	10— 0	2	2	5	2	4
IV.	30—21			1		
	20—11				2	
	10— 0	1			2	2
V.	30—21			2		2
	20—11			4	1	3
	10— 0		1	1	1	5
VI.	20—11			1		2
	10— 0		1	1	1	2
VII.	20—11		1			1
	10— 0			1	1	1
VIII.	10— 0		1			
IX.	20—11			1		2
	10— 0				1	2
X.	20—11			1		
	10— 0			1	1	

Enge Becken. ¹⁾.

Wie viele Schwanger- schaft?	Tag der Explor. ante partum.	Vom Kopfumfange lässt sich eindrücken:				
		$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{3}$
I.	50—41		2	2		
	40—31	1	3	2		
	30—21	3	3	3	1	
	20—11	4	4	1	1	
	10— 0	3	8	1	1	
II.	30—21	1	1	1	1	
	20—11	1	3	4		
	10— 0	3	3	2	1	
III.	30—21	2				
	20—11	1	2			
	10— 0		2			
IV.	10— 0		1			

Da es für den Durchtritt des Kopfes durch die Geburtswege, abgesehen von den seltenen Fällen von Verengerungen im Beckenausgange, hauptsächlich darauf ankommt, dass der biparietale resp. bitemporale Durchmesser den Beckeneingang überwindet, dies aber, da der kindliche Schädel als Kegel zu betrachten ist mit

¹⁾ Die Früchte, bis auf zwei der 36—40sten Woche entsprechende, reif.

dem Schädeldach als Basis, als geschehen anzunehmen ist, wenn die Hälfte des vorangehenden Kopfes denselben passirt, so nehme ich dieselbe im Folgenden derart als Scheide an, dass ich die Eindrückbarkeit von $\frac{1}{2}$ und darüber, derjenigen von weniger als die Hälfte gegenübersetze. — Bei dieser Eintheilung findet man, dass bei weitem Becken, welches dem physiologischen Eintritte des Kopfes normaliter genügenden Raum bietet, auch seinem künstlichen, durch die Hand des Untersuchenden bewirkten, im Allgemeinen kein Hinderniss entgegengesetzt wird. Die nach der obigen Tabelle angestellte Berechnung ergiebt, dass von den in den letzten 30 Tagen der Schwangerschaft gemachten Untersuchungen in 87.3 % der Kopf zur Hälfte und darüber einzupressen war. Die Prüfung, wie die einzelnen Schwangerschaften an der Bildung dieses Procentsatzes participiren, zeigt, dass sich ein merklicher Unterschied zwischen Erst- und Mehrschwangeren findet, indem bei Ersteren 95 % und bei Letzteren 81 % die Hälfte des Kopfumfanges als Minimum der Eindrückbarkeit aufweisen. Für dieses Ergebniss sehe ich den Grund nicht sowohl in der Grössenzunahme des kindlichen Schädels mit Zunahme der Anzahl der Schwangerschaften, als in der im ersten Abschnitt dieser Arbeit erörterten Verschiedenheit im Stande des Kindskopfes bei Erst- und Mehrschwangeren. Je tiefer nämlich der Kopf im Becken steht, das heisst ein je grösseres Segment desselben bereits eingetreten

ist, desto leichter lässt er sich noch weiter einpressen. Steht er dagegen über dem Beckeneingang oder liegt er demselben nur leicht beweglich auf, so wird er bei dem Versuch ihn einzudrücken leicht durch das Promontorium oder die Symphyse aufgehalten. Die Vergleichung mehrerer an derselben Schwangeren sich folgenden Untersuchungen liess häufig verfolgen, wie mit zunehmendem Tiefertreten des Kopfes auch seine Eindrückbarkeit wächst. Die Differenzen in der Häufigkeit des Eintritts des vorliegenden Kopfes und in der Grösse seines eingetretenen Abschnittes zu Gunsten der Primiparität, wie sie im ersten Abschnitt statuiert worden, erklären die in ihr leichter als in späteren Schwangerschaften durch Impression zu bewirkende Aufnahme eines grösseren Schädelabschnittes von Seiten des Beckenkanales.

Durch das mit der Annäherung an den Tag der Niederkunft eintretende Sichsenken des Kopfes ist es auch zu erklären, dass wir eine mit fortschreitender Schwangerschaft, wenn auch nicht bedeutend, so doch merklich steigende Eindrückbarkeit des Kopfes in das normale Becken finden, trotz des entsprechend wachsenden Volumens des Schädels. Die dahingehende Berechnung ergiebt, dass in den letzten 3 zehntägigen Spatien successive 80, 84 und 90% leicht in's Becken eindrückbar sind.

Durchweg andere Resultate erscheinen bei Anomalien des Beckens. Gegenüber den 87% der im

letzten Monat in's normale Becken leicht einpressbaren Köpfe, findet man hier nur 27 % mit der Hälfte des Kopfumfanges als Minimum der Eindrückbarkeit verzeichnet. Wir sehen also hier die mechanischen Hindernisse, welche den austreibenden Geburtskräften das Ein- und Durchleiten des Kopfes erschweren auch in der verminderten künstlichen Aufnehmbarkeit des Schädels von Seiten der Geburtswege ausgesprochen. Da ferner dasselbe Missverhältniss zwischen Becken und Kopf ein Herabtreten des Letzteren während der Schwangerschaft im Allgemeinen nicht zu Stande kommen lässt, das Moment also fehlt, welches bei normalem Becken den hemmenden Einfluss übercompensirte, der durch die Volumszunahme des Schädels bei vorrückender Schwangerschaft auf seine Impressionsnabilität ausgeübt wird, so sehen wir, was sich a priori erwarten liess, die Grösse des Segmentes, welches sich in ein enges Becken drücken lässt, im Verlaufe der Gravidität abnehmen und zwar in den letzten 3 zehntägigen Zeitabschnitten derart, dass sich in zeitlicher Reihenfolge in 38, 29 und 20 % der Untersuchungen die Hälfte des Kopfes eindrücken liess.

Sehen wir nun zu, ob und gegebenen Falls welches Verhältniss zwischen der Eindrückbarkeit des Kopfes und dem Verlauf der Geburt besteht.

Von den 60 weiten Becken, bei denen wir 87 % grosser und leichter Eindrückbarkeit gefunden hatten, weisen 59 einen spontanen Verlauf auf; in einem Falle

(IX p.) war wegen Wehenschwäche die Anlegung der Zange nothwendig.

An engen Becken haben wir ein Material von 25 Schwangeren, bei denen die Eindrückbarkeit des Kopfes untersucht worden. Von diesen verlief bei 18 (72 %) die Geburt spontan, bei 7 (28 %) war Kunsthülfe indicirt, und zwar 1 mal die Perforation und Extraction mit dem Kranioklasten und 6 mal die Application des Forceps. Die Prüfung der über diese letzteren 7 operativ verlaufenen Fälle gemachten Notizen ergibt, dass nur bei zweien von ihnen eine Eindrückbarkeit des halben Kopfes constatirt wurde, und zwar bei der einen Schwangeren zwischen dem 30sten und 20sten Tage, worauf eine Abnahme auf $\frac{1}{3}$ des Umfanges eintrat, und bei der Anderen in den letzten 10 Tagen vor der Geburt. In den übrigen operativen Fällen war der Kopf in keiner der aufeinander folgenden Untersuchungen bis zur Hälfte eindrückbar erschienen. Dieser Befund weist darauf hin, dass wenn der Kopf im letzten Monate sich auch nur zur Hälfte eindrücken lässt, man — normale Wehenthätigkeit vorausgesetzt — mit ziemlicher Sicherheit auf einen spontanen Geburtsverlauf rechnen kann. Dieser Satz gilt aber nicht umgekehrt, denn die Tabellen zeigen, dass in einer ganzen Reihe von Fällen der Kopf bis zur Geburt nur mit einem kleineren Segment einpressbar war, ohne dass bei derselben Kunsthülfe nöthig gewesen wäre. Es ist eben die Wehenthätigkeit nicht nur im Stande eine weit bedeu-

tendere Kraft auszuüben als es die Hand des Untersuchenden vermag, sondern ihre Action ist auch im Gegensatz zur manuellen, die nun momentan wirkt, eine anhaltende, wodurch dem Kopf die Adaptation zum Becken erleichtert wird. Wenn man daher im Zweifel ist, ob ein nur mit einem kleinen Abschnitte seines Umfanges einpressbarer Kopf den Beckenkanal unverkleinert passiren wird, so lässt sich im Allgemeinen ein eher günstiges Resultat erwarten, und nur wenn der Kopf unter dem Drucke der untersuchenden Hand bedeutend über die Symphyse sich vorwölbt, kann man mit Sicherheit darauf rechnen, dass es selbst einer kräftigen Wehenthätigkeit nicht gelingen wird ihn in und durch das Becken zu bringen.

Ist dieser Befund vor dem normalen Schwangerschaftsende constatirt, so wird durch ihn die unverzügliche Einleitung der künstlichen Frühgeburt indicirt, da sich bei weiterem Zuwarten durch die zunehmende Grösse des kindlichen Kopfes die Chancen für Mutter und Kind nur ungünstiger gestalten werden. Aber auch in den Fällen, wo der Kopf zwar eindruckbar ist, aber nur mit einem Segmente, welches einer Hälfte des Kopfes bedeutend nachsteht, wo also Zweifel über die Konfigurationsfähigkeit desselben berechtigt sind, ist es bei Beckenanomalien rathsam, falls man die Schwangere früh genug zu untersuchen die Möglichkeit hat, die Geburt zu provociren, da, wie wir oben an der Hand der Tabellen gezeigt haben, bei pathologischen

Becken die Eindrückbarkeit des Kopfes mit vorrückender Gravidität abnimmt, für beide Betheiligte also die Gefahren wachsen.

Es ist nun bekannt, wie schwierig es ist, wenn man über die Ausführung der künstlichen Frühgeburt schlüssig geworden, den Zeitpunkt derselben so zu wählen, dass man das Interesse der Mutter mit dem des Kindes in möglichst geringen Conflict bringt. Die dabei nöthige genaueste Individualisirung des einzelnen Falles stösst von Seiten des Kindes häufig auf die grössten Schwierigkeiten, so dass eine genaue Indication, in welcher Schwangerschaftsepoche bei möglichst geringem Geburtstrauma für die Mutter dem Kinde die grössten Chancen lebend geboren und am Leben erhalten zu werden eröffnet werden, ein bisher ungeöstes Problem ist. Ist es nämlich gelungen die Dauer der Schwangerschaft annähernd sicher zu eruiren, so haben wir noch sowohl die individuellen Abweichungen in der Kompressibilität des Schädels und im Verhältniss seiner einzelnen Durchmesser zu einander als auch die Thatsache zu berücksichtigen, dass Früchte von gleichen Terminen verschieden grosse Köpfe haben.

Da unsere Bemühungen diese Verhältnisse zu bestimmen alle darauf hinauslaufen uns eine Vorstellung über die Proportionalität des Kindskopfes zum Becken zu bilden, so haben wir in dem Verfahren des Einpressens des Kopfes in das Becken ein Mittel mehr, um dieselbe jederzeit abzuschätzen. Wiederholte

etwa in Zeiträumen von einer Woche sich folgende Untersuchungen, deren Werth durch die Narcose bedeutend erhöht werden kann, klären uns über das jeweilige Verhalten der Grösse des Kopfes zur Geräumigkeit des von ihm zu passirenden Kanales auf und erleichtern uns die Bestimmung des Zeitpunktes, von dem an wir seiner Kompressibilität und Konfigurationsfähigkeit keine weiteren Zumuthungen stellen dürfen. Es wäre misslich bestimmte auf die Grösse des eindrückbaren Segmentes basirte Regeln für den Einzelfall aufzustellen, aber im Allgemeinen lässt sich sagen, dass wenn der Kopf auch nur mit Mühe bis nahezu zur Hälfte eindrückbar ist, man mit der Einleitung der Frühgeburt noch warten kann, indem man bei kurz darauf folgenden Untersuchungen ein durch Grössenabnahme des einzudrückenden Segmentes sich markirendes wachsendes Missverhältniss zeitig genug eruirt.

Die vorausgegangenen Erörterungen über die Impressionabilität des Kopfes in das Becken lassen nun folgendes Resumé zu:

Da sich der Kopf bei normalen Verhältnissen des Beckens für gewöhnlich so tief eindrücken lässt, dass nur ein geringer Theil seines Umfanges über der Symphyse zu fühlen ist, so weist ein ausgesprochen abweichendes Verhalten auf eine Beckenanomalie hin.

Bei weitem Becken nimmt die Eindrückbarkeit des Kopfes mit fortschreitender Gravidität zu, indem der Einfluss des Grösserwerdens desselben durch sein

Tiefertreten übercompensirt wird. Bei verengten Becken nimmt sie entsprechend der Schwangerschaftsdauer ab.

Lässt sich der Schädel auch nur vorübergehend zur Hälfte in den Beckenkanal eindringen, so kann man annehmen, dass die Geburt bei guter Wehenthätigkeit spontan verlaufen wird; eine geringere Eindrückbarkeit beweist jedoch nicht nothwendig, dass die Geburt ohne Kunsthülfe nicht vollendet werden wird und es lässt sich ein in diesen Fällen bestehender Zweifel eher in bonam partem deuten.

Bern am $^{10}/_{22}$. December 1884.

Thesen.

- 1) Die Annahme eines Durchschnittsabzuges von der Diagonalconjugata zur Bestimmung der Conjugata vera kann zu folgenschweren Irrthümern unter der Geburt führen.
 - 2) Die Leitung der Geburt bei engem Becken ist — abgesehen von der künstlichen Frühgeburt — als eine offene Frage zu betrachten.
 - 3) Septisch erkrankte Wöchnerinnen sind von den gesunden zu separiren.
 - 4) Es liegen keine Gründe vor eine puerperale Selbstinfection anzunehmen.
 - 5) Die Anwendung des constanten Stromes als wehen-erregendes Mittel darf nur in ausgewählten Fällen geübt werden, wenn sie nicht mehr Schaden als Nutzen stiften soll.
 - 6) Der Nachweis der virulenten Natur eines fluor albus ist nur auf Grund einer mikroskopischen Untersuchung möglich.
 - 7) Kurzdauernde Temperaturerhöhungen bis 40° bedürfen keiner antipyretischen Behandlung.
 - 8) Nicht das Wesen, sondern die Anwendungsweise der Quarantainen macht ihren Nutzen illusorisch.
-



16846

12652