(Aus der Universitäts-Frauenklinik in München. Director:
Prof. Dr. A. Doederlein.)

Ueber die Häufigkeit der geburtshülflichen Operationen.

Von

Dr. T. Tsuji

aus Tokio in Japan.

Die Entwicklung der Geburtshülfe hat es mit sich gebracht, dass man in Bezug auf die jüngste Zeit geradezu von einer chirurgischen Aera der Geburtshülfe spricht. Veranlassung dazu gab die vermehrte Anwendung und theilweise Neueinführung schwerer, eingreifender Operationsmethoden, eine Thatsache, welche vielfach die Meinung erweckte, dass in der Neuzeit die Frequenzziffer der geburtshülflichen Operationen im Ganzen gestiegen sei. Es dürfte von Interesse sein, festzustellen, ob es sich wirklich um eine Erhöhung der Gesamtzahl handelt oder vielleicht nur um eine Verschiebung im Frequenz-Verhältnisse unter den einzelnen Operationsarten.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, habe ich das geburtshülfliche Material der Universitäts-Frauenklinik in München so geordnet, dass es einen Vergleich der Jetztzeit mit früheren Perioden zu ziehen erlaubt und daher die Jahrgänge 1891—1900 und 1901 bis 1908 (bis 5. Dezember 1908) gesondert betrachtet unter Herbeiziehung entsprechender Berichte aus anderen Kliniken.

Die Statistik, welche auch über einschlägige Momente wie Alter und Geburtenzahl der Kreissenden, Lage und Grösse der Kinder mehrfach Angaben enthält, erstreckt sich vornehmlich über Frequenz, Indication und Resultate folgender Operationen: Zange, Wendung und Extraction, Craniotomie, Hebosteotomie und Kaiserschnitt.

Tabellarische Uebersichten habe ich der Kürze halber möglichst weggelassen und nur die daraus sich ergebenden Schlüsse gezogen.

I. Zangenoperation.

Die Frequenz der Zangenentbindungen beläuft sich auf
 392 Fälle unter 10998 Geburten im Zeitraum 1891—1900 = 3,6 pCt.
 239 „ „ 9502 „ „ „ 1901—1908 = 2,5 „

Die Differenz dieser Procentsätze ergibt 3,6—2,5 pCt. = 1,1 pCt.,
 also eine deutliche Abnahme der Frequenz.

Diese Thatsache zeigt sich an anderen Kliniken, wie folgende
 Tabellen erkennen lassen, in welchen unsere Anstalt etwas ober-
 halb der Mitte liegt.

Klinik:	Zeitraum:	pCt.-Zahl:
Wien (Sachs)	1890—1900	2,46
Halle (Ritter)	1894—1901	2,83
Tübingen (Kissing)	1894—1900	3,07
München (Tsuji)	1891—1900	3,6
Prag (Schick)	1891—1894	3,63
Danzig (Semon)	1887—1897	4,3
Giessen (Küchel)	1889—1895	5,23
Greifswald (Räbiger)	1887—1896	6,0
Strassburg (Parchwiski)	1891—1900	8,2
Chroback (Bucura)	1903	1,6
„ „	1904	1,6
München (Tsuji)	1901—1908	2,5
Dresden (Leisewitz)	1894—1907	2,55
Königsberg (Gans)	1898—1906	3,38
Freiburg (Katzmann)	1904—1906	7,42
Bonn (Grossgebauer)	1902—1904	7,5

Da die Verhältnisse von Seiten der Kreissenden naturgemäss
 gleich geblieben sind, so liegt der Gedanke nahe, dass die Geburts-
 helfer ihre Stellung zur Indication der Zange verändert haben.
 Damit kommen wir also zur Betrachtung der Indication zur Zangen-
 anlegung.

Es wurden in unserer Klinik mit der Zange entbunden:

im Zeitraum 1891—1900	im Zeitraum 1901—1908
wegen Gefahr für Mutter	
unter 373 Fällen 49 = 13,13 pCt.	unter 229 Fällen 71 = 31,0 pCt.
wegen Gefahr für Kind	
unter 373 Fällen 299 = 80,16 pCt.	unter 229 Fällen 132 = 57,64 pCt.
wegen Gefahr für Beide	
unter 373 Fällen 25 = 6,70 pCt.	unter 229 Fällen 26 = 11,35 pCt.

Im Einzelnen stelle ich die Indicationen bei unseren Fällen folgendermaassen auf:

Es wurde die Zange angelegt unter 373 Fällen (1891—1900) wegen Gefahr von Seiten der Mutter und zwar

Fieber	11
Eklampsie	19
Erschöpfung	11
Hochstand des Contractionsrings	3
Placenta praevia	1
Druckerscheinung der Blase	1
Uebrige Complicationen	3
Wegen Gefahr von Seiten des Kindes	299
Wegen Gefahr für Mutter und Kind	25

Unter 229 Fällen (1901—1908) wegen Gefahr von Seiten der Mutter und zwar:

Fieber	17
Eklampsie	14
Erschöpfung	24
Hochstand des Contractionsrings	6
Placenta praevia	1
Uebrige Complicationen	9
Wegen Gefahr von Seite des Kindes	132
Wegen Gefahr für Mutter und Kind	26

Wir ersehen aus den Tabellen Folgendes: Die Zangenanlegung wegen Gefahr für die Mutter hat zugenommen, wohl aus dem Grund, weil man mehr und mehr dem activen Vorgehen früherer Zeiten gegenüber zu einem expectativen Verhalten sich entschlossen hat; daher kommt die Vermehrung der Zangenanlegung wegen Erschöpfung, Fieber und Hochstand des Contractionsringes. Die damit scheinbar im Widerspruch stehende Abnahme der Zangenoperation wegen Gefahr für das Kind ist dadurch begründet, dass man unter gewissen Umständen von vorn herein die modernen, für die Kinder schonenderen Operationen einer zweifelhaften, erschwerten Zangen- geburt vorzieht. Die grossen Unterschiede beim Vergleich verschiedener Kliniken erklären sich daraus, dass eben die einzelnen Geburtshelfer den Werth und damit die Gefährdung des mütterlichen und kindlichen Lebens bei den einzelnen Operationen verschieden hoch einschätzen.

Das Alter der mit der Zange entbundenen Kreissenden schwankt zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre, in welche Zeit wohl überhaupt die meisten Geburten fallen. Das gilt für alle geburtshülflichen Operationen, wie ich hier zusammenfassend bemerken will.

Was die Geburtenzahl betrifft, so waren in beiden Jahrzehnten rund 70pCt. Erst- und 30pCt. Mehrgebärende, also über $\frac{2}{3}$ Iparae. Stark vertreten sind die alten Erstgebärenden: 9,74pCt. von allen Zangengeburtten.

Der Zusammenhang all dieser Thatsachen erklärt sich aus dem Zweck der Zange, zu lange dauernde Geburten rechtzeitig zu beenden, bevor Gefahr eintritt. Die Gründe der Verzögerung sind vor allem die Rigidität der mütterlichen Weichtheile, welche den Kopf des Kindes zurückhalten; daher das Vorwiegen der Iparae gegenüber den Mehrgebärenden, bei denen dieser Widerstand durch frühere Geburten schon mehr oder minder beseitigt ist, und daher auch die starke Betheiligung der alten Iparae. Nach unseren und anderen Erfahrungen nimmt in Folge dessen die Frequenz der Zange mit zunehmender Geburtenzahl ab. Die Hauptgefahr der protrahirten Geburt besteht für die Mutter in Drucknekrose mit folgender Infection des geschädigten Gewebes, für das Kind in Erstickung. Bis sich aber die Infection durch Fieber kundgiebt, ist meist längst schon die Geburt beendet, indicirt durch die schwankenden Herztöne des Kindes.

Die Resultate der Zangenoperation sind folgende:

Für die Mutter.

Die Mortalität nach der Operation beträgt in den Jahren 1891—1900 0,76pCt. der Zangengeburtten, nämlich 2 Fälle von Eklampsie, 1 Uterusruptur, also nach Abzug der Complicationen eigentlich nur 1 Fall von 392 = 0,25pCt.; im Zeitraum (1901 bis 1908) beläuft sie sich auf 0,41pCt. (1 Tod durch atonische Blutung).

Die Mortalität im Wochenbett weist auf (1891—1900): 4 Fälle = 1,02pCt. (1 Sublimat-Intoxication, 1 Herzschwäche, 1 Thrombophlebitis, 1 Tod nach Laparotomie wegen Uterusruptur), (1901—1908) 2 Todesfälle = 0,83pCt. (Sepsis, eitrige Peritonitis).

Die Gesamtmortalität beträgt (1891—1900) 1,78pCt., (1901—1908) 1,25pCt., im Durchschnitt 1,58pCt.

Viele andere Kliniken geben etwas höhere Werthe an: (1,04pCt. bis 3,02pCt.).

Wenn wir diese Resultate mit denen in früheren Jahrzehnten

vergleichen, so erkennen wir die viel schlechtere Prognose in letzteren (4,0pCt.—7,57pCt.), was mangels genauerer Angaben wohl der damaligen ungenügenden Desinfection zuzuschreiben ist.

Die Gesamtmorbidität beträgt in den Jahren 1891—1900 49 Fälle unter 392 Zangengeburt = 12,5pCt. und in den Jahren 1901—1908 42 Fälle unter 239 Zangengeburt = 17,5pCt.; in der Summe 91 Fälle unter 631 Zangengeburt = 14,4pCt., ein gutes Resultat im Vergleich zu den meist zwischen 21,28pCt. und 42,73pCt. schwankenden Angaben in Gans' Gesamtstatistiken. Weitere Ausführungen unterlasse ich, da der ursächliche Zusammenhang zwischen Fieber und Operation sehr oft unsicher ist.

Für das Kind:

	Zahl der Zangen-geburten	Resultate der Kinder				
		macerirt pCt.	totd- geboren pCt.	asphykt. geb. aber nicht wiederbelebt pCt.	leb. geb. aberspäter gestorben pCt.	lebend entlassen pCt.
1891—1900	392	4 (1,02)	26 (6,6)	7 (1,7)	21 (5,3)	334 (85,20)
1901—1908	239	1 (0,4)	13 (5,4)	7 (2,9)	7 (2,9)	211 (88,29)
Summe	631	5 (0,79)	39 (6,18)	14 (2,21)	28 (4,53)	545 (86,37)

In Betracht kommen eigentlich nur die asphyktisch und todtgeborenen, deren Procentsatz gleich geblieben ist. Aehnliche Werthe ergeben die Statistiken anderer Kliniken.

Wir haben in unserer Klinik die folgenden kindlichen Todesursachen:

26 todtgeborene Kinder
(1891—1900)

13 todtgeborene Kinder
(1901—1908)

Langdauernde Geburt u. hohe

Frequenz und Verlangsamung

der Herztöne 11

7

Gesichtslage 1

2

Nabelschnurvorfal 4

1

Fieber der Mutter 2

0

Eklampsie 4

0

Placenta praevia 1

0

Unreif 1

0

Enges Becken 0

3

? 2

0

Hohe Zange.

Unter 392 Zangengeburtten in den Jahren 1891—1900 haben wir 6 Fälle = 1,52pCt. und unter 239 in den Jahren 1901—1908 11 Fälle = 4,60pCt. von hoher Zange, also in Summa in den Jahren 1891—1908 17 Fälle unter 631 Zangengeburtten = 2,69pCt.

Die Indicationen gingen aus theils von der Mutter (5 Fälle = 29,5 pCt.), theils vom Kinde (12 Fälle = 70,5pCt.). Die Mortalität der Mutter war = 0; die Morbidität im Wochenbett stellte sich auf 7 unter 17 Fällen = 41,1pCt.

Die Resultate für das Kind sind folgende: Todtgeboren ist keines, aber unter den Kindern, die asphyktisch geboren und nicht wiederbelebt sind, befinden sich 3. Weitere 2, lebend geboren, starben bald nach der Geburt. Ausserdem ist ein Tod sub partu verzeichnet. Also die Gesamtmortalität berechnet sich auf 6:17 = 35,2pCt. Ein Beweis für die Gefährlichkeit der hohen Zange. Aehnliche Werthe ergeben im Grossen und Ganzen auch andere Statistiken.

II. Die Wendung.

In unserer Klinik ist die Wendung unter den geburtshülflichen Operationen relativ häufig, indem sie nächst der Zangenentbindung am meisten vorkommt.

In dieser Thatsache werden wahrscheinlich alle Kliniken übereinstimmen.

Unter 10998 Geburten in den Jahren 1891—1900 habe ich 194 Fälle und unter 9502 Geburten in den Jahren 1901—1908 166 Fälle, also in Summa unter 20500 Geburten 360 Fälle von Wendungsoperationen gefunden. Wir haben also 1,77pCt. bez. 1,74pCt. und in Summa 1,75pCt. Wendungen gegen 0,56pCt. bis 2,55pCt. aus anderen Kliniken. Der Unterschied der Procentsätze in beiden Jahrzehnten ist darnach = 0,03pCt., also sehr gering, was durch die Constanz im Vorkommen der Querlagen begründet ist, da die Wendung bei Querlage fast die Hälfte aller Fälle ausmacht.

Die Reihenfolge der Frequenzabnahme der Indicationen ist: Querlage, Gefahr für Mutter und Kind bei Schädellage, Placenta praevia, Nabelschnurvorfall, enges Becken, Eklampsie, Armvorfall. Die Indicationen: Placenta praevia, Eklampsie und enges Becken gelten heutzutage nicht mehr so unbedingt und besonders in den Kliniken werden hier vielfach andere Verfahren angewendet; das gilt auch für die Fälle mit Gefahr für Mutter und Kind, da es hier

meist ein Missverhältniss zwischen Becken und Kopf ist, welches die Geburt von Anfang an hindert. Den Indicationen entsprechend haben hier Alter und Geburtenzahl keinen Einfluss. Es sind ungefähr gleichviel Erst- und Mehrgebärende.

Unter den Querlagen hatten wir 12 mal (1891—1900) und 13 mal (1901—1908) Zwillinge. Die Wendung bei Zwillingsgeburten wurde durch die Querlage des zweiten Zwillings benöthigt, die bekanntlich nach der Geburt des ersten Zwillings sehr leicht entsteht.

Die Prognose der Wendungsoperation für die Mutter ist bekanntlich schlechter, als die der Zangenoperationen wegen der grossen Anzahl von Schief lagen, abgesehen von der Häufigkeit der Complicationen.

Die Mortalität der Mutter direct nach der Operation beträgt im Abschnitt (1891—1900) $1 : 194 = 0,51\text{pCt.}$ (Tod durch Uterusruptur, wenn man 3 weitere Fälle abzieht, die der Operation nicht zur Last gelegt werden können: 2 Placenta praevia, 1 Eklampsie).

Unter 6 Todesfällen im Wochenbett haben wir 2 allgemeine Sepsis, 3 septische Peritonitis, 1 eitrige Nephritis.

Im Zeitraum (1901—1908) dagegen ist die Mortalität bei der Operation = 0, da in den vorhandenen 4 Fällen die Todesursachen 2 mal Placenta praevia, je 1 mal Eklampsie und Dyspnoe waren. Ausserdem sind 2 Wöchnerinnen an Sepsis, 1 an Nephritis gestorben.

Rechnen wir die Gesamtmortalität in beiden Jahrzehnten, ohne Abzug, so haben wir: $10 : 194 = 5,1\text{pCt.}$ und $7 : 166 = 4,2\text{pCt.}$; in Summa $17 : 360 = 4,7\text{pCt.}$ Die Statistiken aus anderen Kliniken nennen Procentsätze zwischen 4,5pCt. und 6,7pCt.

Unter der Morbidität habe ich die überhaupt vorhandenen Fieberfälle im Wochenbett bei unseren Wendungsfällen zusammengestellt; sie belaufen sich auf 19 unter 194 = 9,74pCt. aus den Jahren 1891—1900 und auf 26 unter 166 = 15,6pCt. aus den Jahren 1901—1908; in Summa auf 45 unter 360 = 12,5pCt.

Wenn wir die Mortalität der Kinder nach der Geburt berechnen, so finden wir 63 Todesfälle unter 194 Wendungen = 32,4pCt. (1891—1900) und 70 Todesfälle unter 166 Wendungen = 42,1pCt. (1901—1908), in Summa 133 Todesfälle unter 360 Wendungen = 36,9pCt.

Ein Vergleich vieler anderer Statistiken ergibt als Grenzen 28,5pCt. und 63,3pCt.

In einem gewissen Gegensatz dazu führt Ladner (Bonn) eine

nur geringe Mortalität der Kinder an, nämlich 16,68pCt. und giebt als Ursache nach Fritsch an, dass die sofortige Extraction der Kinder nach der Wendung von Nachtheil sei und man durch Einschalten einer kurzen Pause bessere Resultate erhalte.

Die Regelwidrigkeiten, durch welche man zur Wendung genöthigt wird, haben von vornherein einen grossen Nachtheil für die Kinder, da zunächst schon die Querlage an sich den Tod intra partum häufig genug herbeiführt und ferner bei Placenta praevia durch grosse Blutverluste der Mutter das Kind in sehr vielen Fällen so gut wie verloren ist; auch bei Nabelschnurvorfall ist infolge der Compression das Kind meist nicht mehr zu retten. Endlich steht bei engem Becken das Kind in sehr grosser Gefahr. In der eben geschilderten Reihenfolge ordnen sich die Todesursachen der Kinder nach der Häufigkeit.

Wenn wir die Grösse der Kinder ins Auge fassen, so ersehen wir, dass fast in der Hälfte aller unserer Wendungsfälle überreife Kinder notirt sind (167 unter 360); dies erklärt sich aus der Verzögerung der Geburt durch Wehenmangel bei Nichteintreten des Kindskopfes in das Becken.

Von diesem Gesichtspunkte aus ist von Simpson da, wo man erfahrungsgemäss überreife Kinder zu erwarten hat, die prophylaktische Wendung empfohlen worden, indem man annahm, dass der nachfolgende Kopf (weil er jetzt zuerst mit einer kleineren und darauf erst mit einer grösseren Peripherie in das Becken eintritt) leichter durchs Becken gehen werde, als der vorangehende. Ich will nicht näher auf die Besprechung der prophylaktischen Wendung eingehen, da einerseits die Zahl der Fälle sehr gering ist, andererseits bei jedem einzeln Indication, Becken und Fruchtgrösse zu vergleichen wären, was zu weit führen würde. Jedoch das Resultat will ich angeben. Wir hatten unter je 9 Fällen aus den Jahren 1891—1900 keinen Todesfall, 1 Mutter hatte Fieber, 1 Kind ging zu Grunde, aus den Jahren 1901—1908 keinen Todesfall bei den Müttern, nur 2 mal gestörtes Wochenbett und 2 Todesfälle der Kinder.

III. Perforation.

In Bezug auf die Häufigkeit der Perforation haben wir 1891—1900 24 Fälle von Perforation des lebenden Kindes (0,21pCt.) und 39 des absterbenden Kindes (0,35 pCt.) unter 10998 Geburten zu verzeichnen: 1901—1908 wurden 16 Perforationen des lebenden

Kindes (0,16 pCt.) und 35 des absterbenden Kindes (0,36 pCt.) unter 9502 Geburten ausgeführt. Mithin hat sich der Procentsatz der Perforationen des lebenden Kindes im letzten Jahrzehnt gegen das vorangehende vermindert. Der Procentsatz der Perforationen des absterbenden Kindes ist fast gleich geblieben.

Das Gesammtergebniss lautet: 0,55 pCt. (davon fallen 0,19 pCt. auf Perforation des lebenden, 0,36 pCt. auf die des abgestorbenen Kindes). Andere Kliniken zählen nach Winckel's Handbuch 0,4 pCt. bis 1,99 pCt. Die Häufigkeit der Perforation ist also im allgemeinen und bei uns speciell nicht sehr gross.

Indicationen für die Perforation des lebenden Kindes wurden folgende gestellt:

bei vorangehendem Kopf:

Enges Becken	11	Tetanus uteri	2
Gesichtslage	3	Krampf des Uterus	1
Stirnlage	1	Drohende Uterus-Ruptur	1
Erhöhung des Contractions- ringes	6	Verwachsung der Scheide	1
Fieber der Mutter	1	Gefahr der Mutter	2

bei nachfolgendem Kopfe:

Enges Becken	9	Gefahr der Mutter	1
------------------------	---	-----------------------------	---

(der noch verbleibende eine Fall ist unklar).

Aus der Tabelle ersieht man, dass das enge Becken bei der Perforation eine grosse Rolle spielt, sodass bei 20 unter 40 Perforationsfällen des lebenden Kindes Beckenenge verzeichnet ist = 50 pCt.

Die Resultate der Perforation für die Mutter ergeben:

Unter den 40 Fällen von Perforation des lebenden Kindes 1 Todesfall der Mutter = 2,5 pCt; die Kreissende hatte enges Becken und Hängebauch. Sie starb unmittelbar nach der Operation an Collaps. Die Mortalität im Wochenbett bei diesen Fällen war = 0. Die Morbidität im Wochenbett betrug 12 Fälle = 3,0 pCt.

Bei der Perforation des absterbenden Kindes beträgt unter 74 Fällen die Mortalität bei der Geburt 5 Fälle = 6,7 pCt. und im Wochenbett 4 = 5,4 pCt; dazu Morbidität im Wochenbett 13 = 17,5 pCt.

Die 5 Todesfälle bei der Geburt weisen auf: 1 Uterusruptur, 2 Eklampsien und 2 mal Verblutung. (davon eine Verblutung bei

Pl. praevia); also die reine Mortalität beträgt 3 Fälle. Die 4 Todesfälle im Wochenbett weisen auf: 3 Sepsis und 1 Thrombophlebitis.

Die Gesamtmortalität der Mutter bei allen Perforationsfällen schwankt nach Winckels Handbuch zwischen 14,3pCt. und 2,81pCt., bewegt sich also wie bei uns in mässigen Grenzen.

IV. Kaiserschnitt und Hebosteotomie.

Das Material ist zu spärlich, um eine allgemein gültige Statistik aufbauen zu können; die Besprechung der einzelnen Fälle würde zu weit gehen, weshalb ich mich kurz fassen will.

In Bezug auf die Geburtenzahl sind Erst- und Mehrgebärende ziemlich gleichmässig vertreten beim abdominalen, letztere etwas mehr beim vaginalen Kaiserschnitt; bei der Hebosteotomie dagegen überwiegen die Mehrgebärenden weitaus. Die letztgenannten betreffen Fälle, welche bei früheren Geburten Kunsthilfe benötigten, ohne lebende Kinder zu erzielen, und deshalb sich in der Klinik dieser Operation unterzogen.

a) Sectio caesarea.

Die Sectio caesarea wurde ausgeführt: in der Zeit (1891—1900) 6mal = 0,05pCt., (1901—1908) 15mal = 0,16pCt. der Gesamtzahl der Geburten.

Die Frequenz der Sectio caesarea wird sehr verschieden angegeben, so dass sie sich zu den Geburten nach Leopold und Haake wie 1:225,8, nach v. Braun wie 1:402, nach Keitler (Chrobak's Klinik) wie 1:547,8, nach Rosthorn (Prager Klinik) wie 1:286; nach Neumann (Schauta's Klinik) wie 1:289—290 verhält. Diese Schwankungen der Frequenz hängen ab von dem Standpunkt, den die jeweiligen Geburtshelfer zur Sectio caesarea einnehmen und von der Häufigkeit des engen Beckens bei den Kreissenden. Bei uns ist das Verhältniss: (1891—1900) = 1:1833, (1901—1908) = 1:633.

Die Indicationen sind die relative und die absolute Indication, erstere 17, letztere 4 Fälle umfassend. Bei der relativen sind verzeichnet Conj. diag. 8,5—10 c. m.; bei der absoluten 5,5 bis 6 cm.

Als Complication trat einmal Eklampsie, einmal ein ins Becken eingekeiltes Myom hinzu.

Die Resultate der Operation für die Kinder waren gut; nur 2 waren todtgeboren, darunter eines nicht ausgetragen. Bezüg-

lich der Prognose für die Mutter ist zu bemerken, dass 2 Todesfälle direct nach der Operation erfolgten; aber einer der Fälle war die oben schon erwähnte Eklampsie. Im Wochenbett starben 1 Wöchnerin an allgemeiner Sepsis und 2 an Peritonitis; ferner fanden sich acht fieberhafte Kranke, darunter 2 schwere Fälle (1 Trombophlebitis; 1 Wundeiterung).

b) Hysterostomatomie.

Diese Operationen fallen fast alle in die letzte Zeit und wurden, ausser einem Falle, sämmtlich von Herrn Prof. Döderlein ausgeführt. Ihre Anzahl ist wegen der Kürze des Zeitraumes, seit der Herr Prof. Döderlein die Klinik übernommen hat, eben noch nicht gross. Von den 15 Fällen datirt 1 von 1906, 1 von 1907, 13 von 1908. Auf 1901—1908 berechnet = 0,26pCt.

Die Indicationen zur Operation waren folgende:

Placenta praevia	6
Eklampsie	2
Enges Becken	4
Vorzeitige Ablösung der normal sitzenden Placenta	1
Zulange Dauer der Geburt bei geschlossenem Muttermund	1
Pneumonie	1

Zu dem Resultat, dass Placenta praevia und Eklampsie einen wesentlichen Theil der Indicationen ausmachen, kommen auch verschiedene andere Statistiken.

Die Resultate der Operation für die Mutter sind durchweg gut. In einem Falle, wo nach dem vaginalen Kaiserschnitt die hohe Zange (bei engem Becken Conj. vera 8 cm.) angewandt wurde, trat eine starke Blutung in der Nachgeburtsperiode ein, die aber durch die manuelle Placentaablösung und Tamponade gestillt wurde.

Ausserdem bekam eine Wöchnerin, die wegen Tympania uteri bei engem Becken operirt wurde, Puerperalfieber, von dem sie aber vollständig genas. Neben dieser Patientin erkrankte nur noch eine im Wochenbett fieberhaft, wahrscheinlich an Parametritis.

Unter den Resultaten für die Kinder finden wir 9 lebendgeborene, 2 todtgeborene und 1 asphyktisch geborenes und gestorbenes Kind; 3 Kinder wurden perforirt. Bezüglich der todtge-

borenen Früchte trägt die Operation keine Schuld, da sie unreif waren. Das asphyktisch geborene und dann gestorbene Kind war ganz reif und wurde durch die hohe Zange nach vaginalem Kaiserschnitt entbunden, wozu die lange Dauer der Geburt bei noch geschlossenem Muttermunde nöthigte.

Bei dem vaginalen Kaiserschnitt interessirt uns am meisten bezüglich der Prognose die Mutter; die kindliche Mortalität kann nicht so ins Gewicht fallen, weil die drohende Gefahr für die Mutter oft schon zum Handeln drängt, wenn das Kind noch nicht ausgetragen ist; ausserdem sind die Erkrankungen, wie im Falle von Placenta praevia und Eklampsie meist derart, dass das Kind unter ihrem Einfluss oft genug intra partum abstirbt.

Hebosteotomie.

In unserer Klinik finden sich innerhalb der Jahre 1905—1908 (5. Dec.) 25 Fälle von Hebosteotomie.

Da ein Teil schon von Dr. Karaki veröffentlicht wurde, will ich nur kurz darüber berichten.

Bezüglich der Prognose für die Mutter weist unsere Klinik 2 Todesfälle auf, wobei die Kreissenden aber erst im Wochenbett starben; die eine erlag einer, latent schon vor der Operation bestehenden, allgemeinen Phlegmone, die andere einem Ileus.

Nach Schläfli beträgt die Mortalität der Mütter 4,96pCt. und als sicher von der Operation abhängig 4,37pCt.; das lässt uns also vermuthen, dass die Sterblichkeit noch relativ gross ist. Schläfli giebt als sichere Todesursache den communicirenden Scheidenriss in 31,25pCt. und sonstige Weichtheilzerreissungen bei weiteren 40,6pCt. der Todesfälle an; dabei erklärt Schläfli die überwiegende Mehrzahl dieser Fälle für Sepsis.

Daraus erhellt, dass die Prognose für die Mutter meist von der Frequenz der Weichtheilverletzungen abhängig ist. Man vermeidet daher nach Döderlein, Zweifel und anderen Autoren die schädliche Wirkung einer zu raschen Erweiterung des Beckenringes durch Abwarten der Spontangeburt nach der Hebosteotomie, was allerdings, wie Bürger betont, in dieser Hinsicht nicht volle Garantie bietet und im Interesse des Kindes oft nicht möglich ist.

In unseren Fällen finden sich als Nebenverletzungen 1 einfacher Scheidendammriss, 3 mit der Hebosteotomiewunde communicirende Scheidendammrisse, 2 Verletzungen der Harnröhre, 3 Blasenverletzungen. Zwei der communicirenden Scheidendamm-

risse betrafen Erstgebärende. Die statistische Berechnung Zangemeister's nach der Döderlein'schen Tabelle gibt 31 pCt. Erstgebärende und 7,5 pCt. Mehrgebärende mit solchen Nebenverletzungen an; Schläfli's gesammelte Statistik gibt an 32,5 pCt.: 11,88 pCt. Deshalb betont auch Zangemeister, man solle die Hebosteotomie bei Primiparis möglichst vermeiden. Die 3 Blasenverletzungen in unseren Fällen heilten in relativ kurzer Zeit. Die Wochenbett-erkrankungen, soweit sie vorübergehend waren, in unserer Klinik, umfassen 8 Fälle.

Schläfli verzeichnet diesbezüglich 31,7 pCt. fieberhafte Wochenbetten und als disponirend zu Fieber bezeichnet er alle Verletzungen bei Hebosteotomie. Leichte Temperatursteigerungen führt er auf die Resorption der unvermeidlichen Blutergüsse zurück.

Als Spätfolgen finden wir 2 Fälle von neuralgischen Schmerzen im Beine, wovon ein Fall $\frac{1}{2}$ Jahr nach der Operation immer noch Beschwerden zeigte.

Unter den Resultaten für das Kind haben wir eine Todtgeburt zu verzeichnen und 4 Fälle, wo die Kinder gleich nach der Geburt oder im Wochenbette gestorben sind.

Unter den 4 Fällen fanden sich 1 mit Krämpfen, 1 Abscess des Hinterhauptes und ein nicht ausgetragenes Kind; ferner eine intrakranielle Blutung, wo die Frucht durch Wendung und Extraction nach der Hebosteotomie zu Tage gefördert wurde und wobei, wegen der trotz des federnden Beckens bestehenden Schwierigkeiten beim Eintritt des nachfolgenden Kopfes durch stärkeren Druck von oben nachgeholfen werden musste.

Nach vielen Angaben besteht die Todesursache der Kinder, soweit sie direct von der Operation abhängig ist, in der Mehrzahl der Fälle in der intrakraniellen Blutung, deren Ursachen aus Vorstehendem sich leicht ableiten lassen.

Die Mortalität der Kinder beträgt nach Schläfli's Statistik 9,18 pCt. Dieses Resultat ist verhältnissmässig günstig und wenn man sich wegen des vorhandenen Missverhältnisses noch strenger daran hält abzuwarten, wodurch der Beckenring sicherer erweitert wird und auch der Kopf Zeit bekommt, sich zu configuriren, so wird sich voraussichtlich die Zahl der Todesfälle noch weiter verringern.

Zum Schlusse füge ich nochmals die Frequenz der gesammten geburtshilflichen Operationen in unserer Klinik innerhalb der Jahre

1891—1908 tabellenartig gesondert hier ein und gebe nachfolgende Erklärungen dazu:

	1891—1900	1901—1908	Zu- bzw. Abnahme
Zange . . .	3,60 pCt.	2,50 pCt.	— 1,10 pCt.
Hohe Zange .	1,52 „	4,60 „	+ 3,08 „
Wendung . .	1,77 „	1,74 „	— 0,03 „
Perforation des lebenden . .	0,21 „	0,16 „	— 0,05 „
Perforation des todtten Kindes	0,35 „	0,36 „	+ 0,01 „
Sectio caesarea	0,05 „	0,16 „	+ 0,11 „
Summa	5,98 pCt.	4,92 pCt.	— 1,06 pCt.
Hysterostomatomie	—	0,26 „	
Hebosteotomie	—	0,16 „	

(Der Procentsatz der hohen Zange ist von den Zangenoperationen allein genommen.)

Wenn wir die Operationen einzeln vergleichen in ihrer zeitlichen Verschiebung der Frequenz, so ergibt sich: eine starke Abnahme der Zange, eine geringe der Wendung und Perforation des lebenden Kindes; Zunahme der Sectio caesarea, welcher zwei neue Operationsarten an die Seite treten. Auffällig ist das Ansteigen der hohen Zange. Die Gründe für diese Aenderungen habe ich im Einzelnen früher schon dargethan. Nur in Bezug auf den letzterwähnten Befund möchte ich darauf hinweisen, dass dies wohl von der relativ häufigen Combination von Hebosteotomie und Hysterostomatomie mit der hohen Zange kommt. Die gesammte Operationsfrequenz zeigt eine deutliche Verminderung gegen früher. Dieses Resultat ist überraschend. Von vornherein hätte man in einer Zeit, die man als die operative Aera zu bezeichnen pflegt, gerade das umgekehrte Ergebniss erwartet. Es hat sich weniger die Quantität als vielmehr die Qualität der Operationen verändert.

L i t e r a t u r.

Baisch, Die gegenwärtigen Wandlungen in der operativen Geburtshülfe. Münchener med. Wochenschr. 1908. No. 12. S. 603. — Die Unentbehrlichkeit der Perforation des lebenden Kindes. Deutsche med. Wochenschrift. 1904. S. 1882.

- Bockelmann, Ueber Zangenentbindungen in der Privatpraxis und ihre Resultate. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XIV. S. 73.
- Bucura, Geburtshülfliche Statistik der Klinik Chrobak. Dieses Archiv. 1905. Bd. 77. H. 2. S. 453.
- Büttner, Mecklenburg-Schwerins Geburtshülfe im Jahre 1904. Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. 1907. Bd. 61. H. 2. S. 185.
- Chwilizki, Wendung und Extraction und ihre Ergebnisse für Mutter und Kind. Inaug.-Diss. Basel 1906.
- Democh, Ida, Geburten bei alten Erstgebärenden. Hegar's Beiträge. Bd. 13. H. 2. S. 297.
- Doederlein, Ueber alte und neue beckenenerweiternde Operationen. Dieses Archiv. Bd. 72.
- Dorn, Sterblichkeit der Kinder bei Beckenendlage und Querlage. Inaug.-Diss. Freiburg 1905.
- Eckart, Ueber Zangengeburten der Kgl. Universitäts-Frauenklinik während der Jahre 1890—1900. Inaug.-Diss. Berlin 1903.
- Gans, Früh- und Spätergebnisse der Zangenoperationen für Mutter und Kind. Mon. f. Geburtsh. u. Gyn. 1908. Bd. 27. S. 490.
- Grossgebauer, Bericht über 200 Zangenentbindungen. In.-Diss. Bonn 1906.
- Hofmeier, Ueber die Berechtigung einer activeren Richtung in der geburtshülflichen Therapie. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 59. H. 2. S. 205.
- Heil, 144 Zangenentbindungen. Münchener med. Wochenschr. 1905. S. 116.
- Katz, Die Perforation des lebenden Kindes in geburtshülflichen Anstalten. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 21. S. 461.
- Karaki, Beiträge zur Hebosteotomie. Hegar's Beiträge. Bd. 12. S. 401.
- Katzmann, Die Zangengeburten an der Freiburger Universitäts-Frauenklinik. Inaug.-Diss. Freiburg 1907.
- Kissing, Die geburtshülflichen Operationen der Universitäts-Frauenklinik zu Tübingen. Inaug.-Diss. Tübingen 1900.
- Küchel, Zur Prognose der Zangenoperationen nach den Erfahrungen an der geburtshülflichen Klinik zu Giessen. Inaug.-Diss. Giessen 1896.
- Ladner, Zur Casuistik der Wendung. Inaug.-Diss. Bonn 1907.
- Leisewitz, Ueber die Zange in der Therapie des engen Beckens zur Rettung des Kindes. Dieses Archiv. Bd. 81. S. 686.
- Meissner, Perforation des lebenden und absterbenden Kindes. Dieses Arch. Bd. 81. S. 665.
- Neumann, Die Sectio caesarea an der Klinik Schauta. Dieses Arch. Bd. 79. S. 1.
- Riemann, Erfolge bei hoher Zange. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 25. H. 4. S. 486.
- Räbiger, Die Anwendung der Zange in der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Greifswald (1887—1896). Inaug.-Diss. Greifswald 1898.
- Ritter, Erfahrungen über Zangengeburten der Halle'schen Universitäts-Frauenklinik und Poliklinik (1894—1901). Inaug.-Diss. Halle 1901.
- Sellheim, Der extraperitoneale Uterusschnitt. Centralbl. f. Gyn. 1908. No. 5. S. 133. — Die Gefahren der natürlichen Geburtsbestrebungen bei Placenta praevia und ihre Verminderung durch den extraperitonealen Uterusschnitt. Centralbl. f. Gyn. 1908. No. 40.

- Sachs, Zangenoperationen an der Klinik Chrobak in den letzten 10 Jahren (1890—1900). Wiener med. Wochenschr. 1903. No. 25—26.
- Schick, Die Zangenoperation während der Jahre 1891—1894 (Klinik von v. Rosthorn, Prag). Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 1. H. 6.
- Schläfli, 700 Hebosteotomien. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LXIV. S. 85.
- Schwarzmeier, Querlage der Erstgebärenden. Inaug.-Diss. Bonn 1907.
- Spies, Bericht über 1000 Geburten. Inaug.-Diss. Würzburg 1907.
- Veit, Ueber die Vermeidung der Perforation lebender Kinder. Münchener med. Wochenschr. 1904. No. 38.
- Winternitz, Ueber die Zangenentbindungen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IV. H. 6.
- v. Wenzel, Zangenoperation bei hochstehendem Kopfe. Arch. f. Gyn. u. Geb. Bd. 73. S. 669.
- v. Winckel, Handbuch der Geburtshülfe.
-