Ueber die Entbindungen mittels der Zange an der Königl. Frauenklinik in Dresden.

Von

Dr. F. Münchmeyer,

I. Assistenzarzt.

Nachdem über die in der Königl. Frauenklinik zu Dresden ausgeführten Kaiserschnitte, künstlichen Frühgeburten, Wendungen und Perforationen, sowie deren Endergebnisse berichtet wurde¹⁾, veranlasste mich Herr Professor Leopold in ähnlicher Weise die in den letzten sechs Jahren vorgenommenen Zangenoperationen zusammenzustellen und genauer zu besprechen. Für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die jederzeit freundlichst gewährte Unterstützung bei derselben spreche ich meinem verehrten Chef auch an dieser Stelle meinen wärmsten Dank aus.²⁾

Zur besseren Uebersicht der in Frage kommenden Verhältnisse will ich eine Zusammenstellung der Zangenoperationen und ihrer Ergebnisse vorausschicken, wie ich sie aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur gewann, doch habe ich des besseren Vergleiches wegen mit Ausnahme des Hecker'schen Berichtes nur die Angaben berücksichtigt, welche aus dem letzten Jahrzehnte stammen. Es fehlte mir in den Berichten für bestimmte Fragen zuweilen der genauere Anhalt, weshalb ich einzelne Spalten in der Uebersichtstafel habe unausgefüllt lassen müssen. (Siehe Tafel I, Seite 2.)

Von den in der Zeit vom 1. September 1883 bis 31. December 1888 in der Dresdener Klinik zur Geburt gekommenen 7322 Frauen

1) Leopold, Der Kaiserschnitt und seine Stellung zur künstlichen Frühgeburt, Wendung und Perforation bei engem Becken. Stuttgart 1888. — Leopold, dieses Archiv, Bd. XXXIV, S. 301.

2) Erleichtert wurde mir die Zusammenstellung der Fälle durch eine Tabelle über die Zangenoperationen der Jahre 1883 bis 1886, welche Herr Dr. Staudinger, s. Z. externer Hilfsarzt der Klinik, auf Veranlassung des Herrn Professor Leopold angefertigt hatte.

Archiv f. Gynäkologie. Bd. XXXVI. Hft. 1.

Tafel I.

Name	Jahrgang	Zahl der Geburten überhaupt	Zahl der Zangen	Procentverhältniss	Sterblichkeit der Mütter		Kinder		Bemerkungen.
					im allgemeinen	an Sepsis	lebend entlassen	gestorben	
Ahlfeld	1881 bis 1886	1248	43	3,5	1 2,3%	—			
Kézmárszky	1874 bis 1882	4491	63	1,4	6 9,67%	2 3,17%	43 62,9%	18 ¹⁾ 29,5%	1) 2 macer. Früchte nicht eingerechnet.
Winckel (Dresden)	1879 bis 1883	5000	184	3	11 5,9%	6 3,8%			
Winckel (München)	1883 bis 1888	3500	87	2,49	1 1,15%			13 15%	
Gusserow	1882 bis 1886	6185	165	2,66	10 6,2%	3 1,8%	149 ²⁾ 90,2%	16 9,7%	2) Lebend geboren. Wieviel entlassen?
Schauta	1881 bis 1887	2183	200	9,16	1,5%	0,5%		4,6%	
Leopold	1883 bis 1888	7322	206	2,8	7 3,4%	—	171 83%	25 ³⁾ 12%	3) vergl. Seite 16.
Sutugin		4457	241	6	9,9%	?		18,8%	
v. Hecker	1859 bis 1879	17220	446 ⁴⁾	2,6	42 9,4%	?	326 73%	94 26%	4) 17 Versuche eingerechnet.

mussten 206 mittels der Zange entbunden werden, so dass auf je 35,54 Geburten eine Zangenoperation = 2,8 Proc. kommt. Es steht diese Zahl den 3 Proc. nahe, welche Zweifel als den Durchschnitt der in Deutschland überhaupt vorgenommenen Zangenoperationen berechnet. Wir finden fast den gleichen Procentsatz bei Winckel (2,9 beziehentlich 2,49), v. Hecker (2,6) und Gusserow (2,6), einen weit kleineren hatte Kézmárszky (1,4), einen etwas höheren Ahlfeld (3,5), während andere Anstalten sehr viel höhere Ziffern angeben. So Braun 4,3, v. Säxinger 6,5, Olshausen 8,4, Schauta 9,16, Schulze 11,6 Proc. Nehmen wir indessen unseren Procentsatz nicht aus sämtlichen sechs Jahren, sondern nur aus den je zwei letzten, so erhalten wir 1,9 und 1,8 Proc., was annähernd der von Kézmárszky berechneten Zahl gleichkommt.

Tafel II (S. 3) giebt die Zahl der Zangenoperationen der sechs einzelnen Jahrgänge im Vergleiche mit der Zahl der Geburten überhaupt und die jedesmal daraus berechnete Procentzahl, Tafel III (S. 3) die Zahl der Erstgebärenden im Vergleiche zu den Mehrgebärenden, mit Einschluss der Geschlechtsverhältnisse der Kinder.

Während demnach die Zahl der Entbundenen in den letzten fünf Jahren annähernd gleich blieb, nehmen in den letzten drei

Tafel II.

Jahrgang	Zahl der Geburten überhaupt	Zahl der Zangen	Procent-verhältniss
1. IX. bis 31. XII.			
1883	447	11	2,46
1884	1368	37	2,7
1885	1365	56	4,1
1886	1386	50	3,6
1887	1387	27	1,9
1888	1369	25	1,8
	7322	206	2,8

Tafel III.

? Gebärende	Anzahl	Kna-ben	Mäd-chen
I.	148	81	67
II.	24	17	7
III.	9	5	4
IV.	5	3	2
V.	6	4	2
VI.	5	2	3
VII.	4	2	2
IX.	2	1	1
X.	1	1	—
XI.	1	—	1
XIII.	1	—	1
	206	117	89

Jahren die Zahl der Zangen immer mehr ab, nicht weil sich weniger Gelegenheit zur Anlegung der Zange geboten hätte, sondern weil wir in der Stellung der Indication immer strenger geworden sind, und die vielen übeln Folgen für Mutter und Kind, welche, wie wir beweisen werden, stets der Zange anhaften, zu würdigen gelernt haben. Aus Tafel III ergibt sich, dass unter den 206 Entbundenen 148 Erst- und 58 Mehrgebärende waren, 71,9 : 28,1 Proc., ein Verhältniss, wie es in den meisten Berichten verzeichnet ist. (Hecker 74 : 26, Kézmárszky 66,6 : 33,3, Winckel 64,6 : 35,4, Gusserow 75 : 25 Schauta 85 : 15 Proc.) Dieser überwiegende Procentsatz der Erstgebärenden den Mehrgebärenden gegenüber erklärt sich wohl zu-meist aus der grösseren Widerstandsfähigkeit der Weichtheile bei den Erstgebärenden und der durch sie bewirkten Geburtsver-zögerung. Somit wird wohl der Satz Hecker's „je mehr Erstgebärende, um so mehr Zangen“ zu Recht bestehen bleiben.

Das Alter der 206 Frauen zeigt

Tafel IV.

im Alter	Jahren	Erst-gebärende	Mehr-gebärende	Zusammen
von	18—19	11	—	11
„	20—24	74	16	90
„	25—29	41	10	51
„	30—34	15	17	32
„	35—39	6	10	16
„	40—45	1	5	6
		148	58	206

Es entfallen somit die meisten Zangen bei den Erstgebärenden in das Alter von 20 bis 24 Jahren, wie ja überhaupt in diesem Alter die meisten Frauen, besonders zum ersten Male, niederkommen. Von den Erstgebärenden hatten elf das Alter von 33 Jahren überschritten (alte Erstgebärende), die älteste von ihnen zählte $39\frac{1}{2}$ Jahre. Die Mehrzahl der Zangenoperationen bei den Mehrgebärenden fällt in das Alter über 30 Jahre. Wir sehen mit Hecker dieses verhältnissmässig häufige Vorkommen als in der ungenügenden Thätigkeit der austreibenden Kräfte begründet an.

Bei der grössten Zahl der 206 Entbindungen waren die Vorbedingungen, welche im Allgemeinen für die Anlegung der Zange als feststehend angesehen werden müssen, erfüllt, d. h. es war der Muttermund vollständig erweitert, die Blase gesprungen, der Kopf, mit seinem geraden Durchmesser dem des Beckenausganges nahezu gleich verlaufend, im Ausgange feststehend, das Becken verhältnissmässig nicht zu eng. Doch kamen natürlich auch Ausnahmen dieser regelmässigen Fälle vor, 19 Mal wurde die Zange am hochstehenden Kopfe angelegt (vergl. S. 19), zwei Mal am nachfolgenden, vier Mal war der Muttermund noch nicht vollständig erweitert, ein Mal wurde ein ungewöhnlich grosser hydrokephalischer, ein Mal ein ungewöhnlich kleiner Kopf mittels der Zange entwickelt, letzteres bei einem nur 1820 g wiegenden Kinde. Auf die daraus erwachsenden Folgezustände u. s. w. werde ich noch mehrmals zurückkommen.

Von den 206 Frauen hatten $95 = 46$ Proc. enge Becken, und zwar ersten Grades, d. h. Conjugata vera bis $8\frac{1}{4}$, 69, zweiten Grades, Conjugata vera von $8\frac{1}{4}$ bis $6\frac{1}{2}$, 26. Diese grosse Zahl von engen Becken fällt im Vergleiche mit den Berichten anderer Anstalten auf, erklärt sich aber durch das überhaupt so häufig beobachtete Vorkommen geringer Beckenengen in Sachsen und dadurch, dass unter den 95 Fällen auch die allergeringsten Verengerungen mit aufgeführt wurden. Das enge Becken selbst gab nur in ganz vereinzelt Fällen (vergl. „hohe Zangen“) Anlass zur Zangenanlegung. Dies entspricht dem in der Klinik stets gehuldigten Grundsätze, dass ein enges Becken eher eine Gegenanzeige, als eine Anzeige zur Zangenoperation gebe. Und so war es auch unter den 95 Fällen von engen Becken nur bei sehr wenigen die Beckenverengerung, welche den Eingriff erheischte, vielmehr die zum Theile von der Beckenenge unabhängigen, zum Theile durch sie mittelbar bedingten Gefahren für Mutter und für Kind.

Die Anzeigen für die Vornahme der Zangenoperationen lassen sich meist in die drei bekannten Hauptgruppen „Gefahr für die Mutter“, „Gefahr für das Kind“ und „Gefahr für beide“ zusammenfassen. In 47 Fällen (28 Proc.) wurde die Zange auf Grund der ersten, in 118 (57,28 Proc.) der zweiten und in 41 Fällen (29,9 Proc.) der dritten Anzeige angelegt. Dieses überwiegende Verhältniss von Operationen zur Rettung des kindlichen Lebens unterscheidet sich nur wenig von dem anderer Anstalten (Winckel 52 : 108, wir 47 : 118, Schauta 54, wir 57,28 Proc.). Abgesehen von diesen mehr allgemeinen Anzeigen finden wir, als besondere, sehr häufig Wehenschwäche (64 Mal = 31 Proc.) und lange Geburtsdauer (15 Mal = 7 Proc.) verzeichnet. Natürlich handelt es sich in diesen Fällen nur um eine zu lange Dauer des zweiten Geburtsabschnittes, der Austreibungszeit, welche im Mittel nach Ablauf von 8 bis 12 bis 15 Stunden, in einem Falle nach 22 $\frac{1}{2}$, in einem zweiten nach 27, in einem dritten gar erst nach 63 Stunden durch Anlegung der Zange künstlich beendet werden musste. Indessen beeinflusste die Wehenschwäche, beziehentlich der Stillstand der Geburt unser Handeln nie insoweit, dass wir aus diesem Grunde allein die Zange anlegten. Zur Bekämpfung der genannten Geburtsstörung stehen uns, meist auch mit dem gewünschten Erfolge, noch andere Hilfsmittel zu Gebote, wie heisse Vollbäder (34° R.) mit nachfolgender Einpackung in feuchte Laken, heisse Scheidenausspülungen u. s. w., welche auch in fast allen Fällen von Wehenschwäche vor Anwendung der Zange versucht wurden. Erst wenn trotz dieser Massnahmen die Geburt nicht vorschreitet und durch die lange Geburtsdauer für Mutter und Kind Gefahr droht, kommt die Zange zur Anwendung, sei es, dass Fieber, Zersetzung der Scheiden- und Gebärmutterabsonderungen, Anschwellung der Geschlechtstheile u. s. w. die Gefahr für die Mutter, Veränderung in der Stärke, Gleichmässigkeit und Zahl der Herztöne, Abgang von Kindespech die Gefahr für das Kind anzeigen. In diesem Punkte, dass die Wehenschwäche als solche noch nicht allein die Anlegung der Zange erfordere, stimmen wir mit Winckel ganz überein, wenngleich die Annahme, dass nach einer Zangenoperation wegen Wehenschwäche verzögerte Austreibung der Nachgeburt und starke Nachblutungen, somit auch viele unnöthige Nachgeburtslösungen mit allen ihren gefährlichen Folgen sehr häufig zur Beobachtung kämen, aus unserem Materiale nicht bewiesen werden kann. Unter den nach Anlegung der Zange im Ganzen 13 Mal beobachteten

Nachblutungen mässigen oder bedeutenderen Grades, von denen aber nur ein Fall die Lösung des Fruchtkuchens mit der Hand erforderte, treten nur fünf nach Zangenoperationen wegen Wehenschwäche ein, in den anderen acht gaben sonstige Regelwidrigkeiten von Seiten der Mutter oder des Kindes die Anzeige. Von diesen 13 Nachblutungen befahlen acht Mehrgebärende, fünf Erstgebärende. Danach glaube ich die Ursache der Nachblutung mehr in der ungenügenden Zusammenziehung der Gebärmutter Mehrgebärender, vielleicht in Verbindung mit zu beschleunigter Entleerung der Gebärmutterhöhle (vergl. Zweifel, Lehrbuch, S. 668) suchen zu sollen. Vor der Extraction schon Ergotin zu geben, wie es Winckel (Lehrbuch, S. 693) empfiehlt, wenn trotz Wehenschwäche die Zange angelegt werden soll, wurde in der Klinik nie für nöthig erachtet, wohl aber nach Ausstossung der Frucht und der Nachgeburt nicht selten Ergotin angewendet. Daneben genühten stets heisse, beziehentlich eiskalte Scheiden- und Gebärmutterausspülungen, zuweilen auch ein festes Ausstopfen der Scheide und Gebärmutterhöhle mit Jodoformgaze, um in den wenigen Fällen stärkerer Atonie die Blutung zu bekämpfen. Ebensowenig wie Winckel sehen wir in der Zange ein seiner Zeit sehr gepriesenes wehenanregendes Mittel, auch können wir uns mit Torggler nicht einverstanden erklären, welcher schon nach zweistündigem Abwarten in der Austreibungszeit zur Zange greift. Wir warten so lange, als irgend möglich, d. h. so lange es ohne Gefahr für Mutter und Kind geschehen kann.

Fast ebenso oft, als wegen Wehenschwäche musste die Zange wegen Gefahr für das kindliche Leben angelegt werden, wie sie sich kennzeichnet in der Veränderung der Herztöne, sei es, dass sie langsamer, sei es, dass sie schneller, unregelmässig oder dumpf werden, sei es, dass die vorgefallene Nabelschnur zur baldigen Beendigung der Geburt auffordert, und eine andere Entbindungsart wegen Tiefstand des Kopfes ohne Schaden für das Kind nicht möglich ist. Ich will nicht unterlassen, an dieser Stelle auf das verhältnissmässig häufige Vorkommen eines wechselnden Rhythmus der Herztöne, auf das Ueberschlagen der Herztöne aufmerksam zu machen, welches nicht selten, bevor sich die Zahl und Stärke derselben ändert, die baldige Gefahr für das kindliche Leben als nahe bevorstehend anzeigt.

Neben diesen beiden Hauptgruppen von Anzeigen für die Zangenanlegung finde ich in den Aufzeichnungen der Klinik noch

eine grosse Anzahl einzelner bestimmter Anzeigen vermerkt, welche sich zwar nicht in Gruppen gesondert unterbringen lassen, von denen ich aber doch die wichtigsten kurz aufzählen möchte. So musste die Zange angelegt werden in 13 Fällen wegen eklamp-tischer Anfälle, in 20 Fällen wegen Fieber der Kreissenden, sechs Mal wegen Erschöpfung der Mutter, drei Mal wegen Zersetzung der Scheidenabsonderungen, zwei Mal wegen Albuminurie, je ein Mal wegen Epilepsia acutissima, Meningitis, Gebärmutterzerreissung und Lungenödem. Gefahr des Kindes und durch sie bedingte Zangenanwendung wurde ausser in den schon erwähnten Fällen herbeigeführt drei Mal durch Quetschung, zehn Mal durch Vorfall der Nabelschnur, ein Mal durch starke Zunahme der Kopfgeschwulst, ein Mal durch aussergewöhnliche Grösse des Kindes. Auf einzelne dieser Fälle werde ich bei den weiteren Ausführungen noch zurückkommen.

Von den 206 mittels der Zange entbundenen Frauen erlitten eine grosse Anzahl mehr oder weniger grosse Zer-reissungen der Scheide und des Dammes, einige wenige auch des Gebärmutterhalses. Wollten wir jede, auch die allergeringste Zer-reissung mit in Betracht ziehen, so würde sich die Gesamtzahl der gesetzten Verletzungen auf $175 = 85$ Proc. aller Fälle belaufen. Eine so auffällig grosse Zahl von Zer-reissungen findet ihre einfache Erklärung in dem Umstande, dass in unserer Klinik in jedem Falle, mag es bluten oder nicht, die äusseren Geschlechts-theile auf das Genaueste nach kleinen und kleinsten Verletzungen durchforscht werden, die inneren allerdings nur, wenn eine anderweitig nicht zu erklärende Blutung dazu auffordert. Dabei wird eine grosse Zahl von ganz unbedeutenden Rissen, geringen Schleimhautablösungen u. s. w. mit vermerkt, welche, auch bei ganz natürlich verlaufenden Geburten vorkommend, sich zumeist der Kenntniss des Arztes entziehen werden. Demgemäss müssen solche kleinen Verletzungen bei der Betrachtung der durch die Zange gesetzten Zer-reissungen unberücksichtigt bleiben. In Sachsen ist die Hebamme verpflichtet, ärztliche Hülfe nur bei Rissen über 2 cm Länge herbeizurufen, ganz anders aber liegen die Verhältnisse in einer Klinik. In dieser soll auch der geringste Riss Beachtung finden, und genäht werden, mag es geschehen, um den sie besuchenden Studenten und Aerzten Gelegenheit zur Einübung der Dammnaht zu geben, oder um den Werth dieses oder jenes Nahtmaterials zu prüfen, oder aber, und das halten wir für noch wichtiger, aus erziehlichen Rücksichten. Wenn die Hebammen-

schülerin sieht, dass in der Klinik auch der allergeringste Riss genäht wird, und man auf ihn die gleiche Sorgfalt verwendet, wie auf den grössten, so wird sie gewiss in ihrer späteren Thätigkeit zu grösseren Rissen den Arzt eher rufen. Ich glaube nicht, dass in einer solchen Lehrmethode die Gefahr liegt, dass von derartig gebildeten Schülerinnen der Arzt später unnöthig oft geholt werden wird, jedenfalls nehmen sie den Begriff von der Bedeutung der Zerreiassungen bei der Geburt mit in ihre spätere Thätigkeit hinaus.

Betrachten wir nur die Risse, bei welchen nach den Vorschriften des Hebammenlehrbuches der Arzt zur Anlegung der Naht geholt werden muss, also solche, welche etwa 2 cm lang sind, so schrumpft die Zahl der oben angeführten Zerreiassungen von 175 auf 87, von 85 Proc. auf 42,2 Proc. zusammen. Zu diesen müssen noch 32 seitliche Einschnitte, welche zur Vermeidung von Einrissen, beziehentlich Weiterreissen beginnender Risse angelegt wurden, hinzugerechnet werden, so dass die Gesamtzahl der Zerreiassungen und Einschnitte an Damm und Scheide $119 = 57,7$ Proc. beträgt, d. h. mehr als die Hälfte aller mittels der Zange entbundenen Frauen trugen grössere Zerreiassungen davon. Naturgemäss finden wir die meisten derselben, sowie auch alle Einschnitte, hauptsächlich bei den Erstgebärenden; nur zehn Mehrgebärende weisen grössere Zerreiassungen auf. Einmal erfolgte eine Centralruptur des Dammes bei einer Erstgebärenden, bei welcher wegen Fieber der Mutter, Anschwellung der Geschlechtstheile und Unregelmässigkeit der kindlichen Herz-töne die Zange angelegt werden musste.

Ausser diesen an sich gewiss nicht unbedeutenden Verletzungen sind noch elf weitere anzuführen, bei welchen die Zange Zerreiassungen im Scheidentheile hervorrief. Zwei Mal wurde dabei die Zange am hochstehenden, sonst stets nur am tiefstehenden, „zangengerechten“ Kopfe angelegt, mit Ausnahme eines Falles jedesmal bei vollständig erweitertem Muttermunde, und doch kam es zu den erwähnten Zerreiassungen, von denen die eine eine so gefährliche Blutung hervorrief, dass nur die subcutane Kochsalzinfusion die Frau am Leben erhalten konnte (vergl. dieses Archiv, Bd. XXXIV, Heft 3, S. 390). Wenn also bei der Hälfte aller in der Klinik mittels der Zange entbundenen Frauen mehr oder weniger grosse Zerreiassungen hervorgerufen wurden, zum Theile recht gefährlicher Natur, so muss sicherlich die allgemeine, im ärztlichen Stande

noch herrschende Meinung von der Ungefährlichkeit der Kopfzange an Stütze verlieren, und wenn das der Fall ist, auch sicherlich manche „Gefälligkeitszange“, und dass solche angelegt werden, das weiss wohl Jeder, unterbleiben. Ich habe es absichtlich unterlassen, mit den Zahlen der in unserer Klinik erfolgten Verletzungen die anderer Anstalten zu vergleichen (dass wir mit unseren hohen Zahlen nicht allein stehen, beweisen Kézmárszky mit 49,2 Proc. und Schauta mit 43,4 Proc.), denn die Angaben über die Verletzungen sind zumeist nicht so genau, dass man sich ein richtiges Bild aus ihnen verschaffen könnte. Nach den Erfahrungen der hiesigen Klinik ist die Zange die blutigste aller geburtshülflichen Operationen, ein Urtheil, mit welchem wir nicht allein dastehen, welches vielmehr in den Berichten anderer, über grösseres geburtshülfliches Material verfügender Anstalten eine gewichtige Stütze findet. So sagt Winckel: „auch in der Hand geübter Operateure ist die Zange ein keineswegs ungefährliches Instrument“; nach Zweifel wird durch vieles Zangenanlegen die Prognose für die Mutter verschlechtert, d. h. die Sterblichkeit durch die bei der Zangenanlegung hervorgerufenen Scheiden- und Dammrisse vergrössert; Hecker erklärt im Hinblick auf die vielen Zerreibungen, dass auch in seiner Hand die Zange sehr wenig befriedigende Ergebnisse gehabt habe, und Ahlfeld betont, dass der Gesamtblutverlust nach Zangenoperationen grösser sei, als nach natürlichen Geburten, und an anderer Stelle, dass die Zange die grössten Blutverluste von allen geburtshülflichen Operationen setze, bedingt hauptsächlich durch die der Zange anhaftenden Verletzungen.

Von den sonstigen schweren und schwereren Verletzungen der Mutter, wie sie in der Literatur beschrieben werden, Beckenzerreibungen u. ä. wurde glücklicherweise in der Klinik kein Fall beobachtet.

Die Scheiden- und Dammrisse wurden zumeist mittels fortlaufender Sublimatcatgutnaht unter fortwährender Berieselung mit 2proc. Carbolsäure vereinigt; wenn nöthig, wurden die gequetschten Theile mittels Scheere und Pincette entfernt, überhaupt darauf geachtet, dass möglichst nur glatte Flächen mit einander vernäht wurden. Dabei wurde jede Naht sofort nach Ausstossung der Nachgeburt, in der letzten Zeit also etwa eine Stunde nach Austreibung des Kindes, vorgenommen. Für die Vereinigung der Risse des Collum wurde nicht Catgut, sondern mittelstarke Seide genommen, weil auch ein dicker Catgutfaden zu früh aufgesogen

wird, auch wurden die Collumnähte nie vor Ablauf von 14 Tagen, wenn angängig erst nach drei Wochen (dann in der Poliklinik) entfernt. Die durch die fortlaufende Catgutnaht vereinigten Scheidendammrisse waren gewöhnlich bei der Entlassung, zumeist also vor oder am zwölften Tage glatt verheilt. Dabei fiel aber auf, dass meistens der oberste, der Gegend des Schambändchens entsprechende Winkel der Dammrisse nicht so verheilt war, wie wir es wünschten, das Catgut war jedenfalls durch die grosse Spannung und möglicherweise durch unvorsichtige Bewegungen zu früh aufgesogen worden. Wir haben deshalb in der letzten Zeit der fortlaufenden Catgutnaht noch eine einfache Seidenknopfnah in der Gegend des Schambändchens hinzugefügt, und entspricht das Heilungsergebniss jetzt vollkommen allen Ansprüchen. Die Nachbehandlung der Risse im Wochenbette bestand und besteht zur Zeit auch noch in mehrmaliger täglicher Abspülung der Geschlechtstheile mit Sublimatlösung (1 : 4000) und Bepudern der Nahtstelle mit Jodoform; genähte Scheidenrisse bleiben, wenn nicht irgend ein Umstand dazu auffordert, unberührt, Scheidenausspülungen werden, wie überhaupt im Wochenbette, nur auf bestimmte Anzeigen hin, nie des Risses allein wegen, vorgenommen. Bei einer solchen Nachbehandlung sahen wir die Risse mit nur wenigen Ausnahmen glatt verheilen.

Trotzdem durch die Zangenoperationen viel zahlreichere und grössere Zerreibungen der Weichtheile hervorgerufen wurden, als bei natürlichen Geburten, so müssen doch die Sterblichkeits- und Krankheitsverhältnisse, welche die Klinik bei den 206 Zangenoperationen erzielte, als recht befriedigende bezeichnet werden. Es ist eine in der hiesigen Klinik durch die Erfahrungen der letzten Jahre fest begründete Thatsache, dass, so seltsam es auch klingen mag, die operativen Entbindungen einen viel glatteren Verlauf im Wochenbette nehmen, als man es bei der Schwere des Eingriffes hätte erwarten sollen. Das beweist, wie es einmal schon die Zusammenstellung über die Perforationen der Klinik mit 0 Proc. Sterblichkeit that, auch diese Zusammenstellung über die Zangenoperationen. Von den 206 Frauen starben 7 = 3,4 Proc. Von diesen sieben Todesfällen kann keiner die Zange selbst belasten, es trat der Tod nicht ein, weil die Zange angelegt wurde, vielmehr wurde bei bestehender Lebensgefahr die Zange angelegt, ohne dieselbe allerdings in den sieben Fällen beseitigen zu können. Ich glaube durch die folgenden kurzen An-

gaben aus den sieben Krankengeschichten am besten beweisen zu können, wie wenig die Zangenanlegung an dem erfolgten Tode Theil hatte.

1. IVpara Z., entbunden am 8. November 1883. Bei der Frau traten ganz plötzlich und ohne irgendwelche Vorboten Bewusstlosigkeit, Krämpfe, Verlangsamung des Pulses und hochgradige Pupillenerweiterung bei immer unregelmässiger werdender Athmung ein. Schon nach zehn Minuten langer Dauer dieser Erscheinungen erfolgte der Tod. Sofort wird zur Rettung des Kindes die Zange angelegt und durch sie ein tief asphyktisches Kind entwickelt, welches aber nicht zum Schreien gebracht werden konnte. Die Leichenöffnung ergab: Chronische Meningitis, chronische Nephritis und einen enkephalitischen Erweichungsherd im rechten Pes hippocampi minor.

2. Ipara V., entbunden am 26. November 1883. Hochgradige Kyphoskoliose, starker Hängebauch, plattes Becken mit 10,5 diagonalis. Wegen Gefahr des Kindes soll die Zange angelegt werden, und wird dazu die Kreissende chloroformirt; dabei erfolgt schon nach wenigen Chloroformeinathmungen der Tod. Es gelingt, das Kind sofort zu entwickeln, doch ist es tief asphyktisch und kann nicht wieder belebt werden. Die Leichenöffnung ergibt ausser den durch die Kyphoskoliose gesetzten Veränderungen und Verdrängungen der Brust- und Baueingeweide keinen Aufschluss.

3. IIIpara E., aufgenommen am 7. Februar 1887. Bei derselben wird in der Austreibungszeit zur Unterstützung der etwas schwachen Wehen der Kristeller'sche Handgriff vorgenommen, dabei aber das Vorhandensein eines hydrokephalischen Schädels nicht beachtet, beziehungsweise nicht erkannt. Bei den wohl zu stark ausgeführten Versuchen, das Kind herauszudrücken, erfolgte eine perforirende, deutlich durch die Verlagerung des Fruchtkörpers zu erkennende Gebärmutterzerreissung. Sofort wird zur Rettung des kindlichen Lebens die Zange angelegt, doch nur ein todttes, mit starkem Hydrokephalus und Spina bifida behaftetes Mädchen entwickelt. Gleich nachher wurde der die ganze Wand durchtrennende Riss aufgesucht, die Wundränder möglichst einander genähert, eine Gebärmutterausspülung vorgenommen und dann mit Jodoformgaze nach unten drainirt. Die Frau erholte sich zusehends und war am dritten Tage völlig fieberfrei. Dann setzte mit einem Male unter heftigstem Erbrechen eine acute Bauchfellentzündung ein, welcher die Kranke am fünften Tage nach der Entbindung erlag. Als Ursache ergaben sich mehrere perforirende Magengeschwüre, aus denen Speisebrei in die Bauchhöhle getreten war. Die Rissstelle war ganz sauber und fest in ihren Rändern verklebt.

4. IIIpara B., im Beginne des zehnten Schwangerschaftsmonates, aufgenommen am 20. Februar 1887. Sie ist bewusstlos und bietet alle Erscheinungen einer meningitischen Reizung, wahrscheinlich ausgehend von einer Otitis media des linken Ohres, dar. Der Zustand erscheint so gefahrdrohend, dass jeder Augenblick den tödtlichen Ausgang herbeiführen kann. Es wird deshalb zur Anregung und Beschleunigung der Geburt eine Bougie in den noch nicht eröffneten

Muttermund eingeschoben. Nach Verlauf von drei Tagen, in denen das Befinden der Frau mehrfach gewechselt hatte, zuweilen sogar Aussichten auf Besserung bot, ist der Muttermund durch die nur wenig kräftigen Wehen bis auf Dreimarkstückgrösse erweitert; er ist aber dabei gut dehnbar. Das Befinden der Frau wird zusehends schlechter, die Herztöne des Kindes werden immer beschleunigter, aus der angestochenen Blase entleert sich mit Kindespech vermischtes Fruchtwasser, kurz das Kind schwebt in grosser Lebensgefahr. Soll es gerettet werden, so muss auch bei dem nicht verstrichenen Muttermunde die künstliche Entbindung versucht werden. So wird trotz hohen Kopfstandes und bei unvollständigem Muttermunde die Zange angelegt. Die Operation geht leichter von statten, als man hatte annehmen dürfen, und es wird, ohne dass eine Zerreiſsung bei der Mutter eingetreten wäre, ein zwar asphyktisches, bald aber belebtes Kind entwickelt. Das Befinden der Mutter — keine Blutung! — verschlechterte sich darauf mehr und mehr, und trat acht Stunden nach der Entbindung unter zunehmender Schwäche der Tod ein. Leichenbefund: Eiterige Ostitis des linken Felsenbeines, eiterige Convexitätsmeningitis, Dysenterie des Dick- und unteren Dünndarmes.

5. (vergl. Leopold, Der Kaiserschnitt u. s. w., S. 23). Ipara R., aufgenommen am 3. Juni 1887. Plattes Becken mit 8 cm vera. Einleitung der künstlichen Frühgeburt mittels einer mehrfach eingeführten Bougie. Unter Zusammenwirken der verschiedensten ungünstigen Umstände: „alte Erstgebärende mit unnachgiebigem Scheidentheile, sehr lange Geburtsdauer, wiederholte Bougieeinführung, Tympanie“ erfolgte eine septische Infection. Die Frau fieberte hoch, das Kind starb ab. Wegen der hohen Gefahr für die Mutter erschien es geboten, die Geburt baldmöglichst zu beenden. Es geschah durch Entwicklung des schon macerirten Kindes mittels der Zange. Die Frau erlag der vor der Zangenanlegung entstandenen Infection nach drei Tagen; die Leichenöffnung ergab eine eiterige Metritis und Endometritis, eiterige Peritonitis und mehrfache Nierenabscesse.

6. Ipara E., aufgenommen am 13. Mai 1888, wurde wegen schwerer Eklampsie und Gefahr des Kindes mittels der Zange entbunden. Abgesehen von einer nicht grösseren Zerreiſsung am Damme verlief die Operation ohne irgendwelche Besonderheit. Die Anfälle wiederholten sich am Tage der Entbindung noch mehrfach, liessen aber nach Anwendung grosser Morphiumpgaben, Chloral u. s. w. nach, ohne im Wochenbette wiederzukehren. Vom vierten Tage an trat hohes Fieber ein, doch liess kein Zeichen von Seiten des Unterleibes auf eine Erkrankung der Geschlechtsorgane schliessen. Dafür treten auf den Lungen immer deutlichere und von Tag zu Tag gefährlichere Erscheinungen auf. Unter dem Bilde der Pneumonie und Bronchitis erlag die Frau am 17. Wochenbettstage. Die Leichenöffnung ergab: Zerstreute käsige, peribronchitische Herde, Miliartuberkulose, schlaffe Pneumonie beider Unterlappen. An der Placentarstelle wurde ein eiteriger Belag mit oberflächlicher Nekrotisirung gefunden; sonst keinerlei Veränderungen von Belang an den Geschlechtstheilen.

7. Ipara Gr., aufgenommen am 28. September 1888. Hochgradig ausgesprochene spitzwinkelige Kyphose der Brustwirbelsäule, sehr ausgedehnte Cyanose, starke Herzschwäche mit stenokardischen Anfällen. Der Zustand der Frau macht den Eindruck der höchsten Lebensgefahr. Sie hat leise Wehen und wird, um dieselben zu verstärken und so die Geburt bald zu Ende zu führen, eine Bougie in den noch geschlossenen Muttermund eingeführt. Dabei zerreißen die Eihäute, das Fruchtwasser fließt zum Theile ab. Bald eintretende kräftige Wehen erweitern den Muttermund, so dass nach mehreren Stunden bei allerdings nach vorn gerichtetem Vorderhaupte die Zange angelegt werden kann; es wird ein lebendes Kind entwickelt. In den ersten Tagen des Wochenbettes erholte sich die Frau einigermaßen, bald aber traten wieder sehr heftige Anfälle von Athemnoth und Herzschwäche auf. Die Frau wurde in das städtische Krankenhaus verlegt und starb dort bald nach der Ueberführung. Keine Sepsis.

An dem Tode der Frauen trug somit in keinem dieser Fälle die Zangenanlegung die Schuld. Dies wäre nur dann der Fall gewesen, wenn durch sie z. B. solche Zerreißungen entstanden wären, dass sich die Frau aus ihnen verblutet hätte, oder wenn bei der Zangenanlegung eine septische Infection erfolgt wäre. Die sieben Frauen starben vielmehr an Leiden, denen sie auch ohne die Zangenanlegung, und dann ziemlich sicher mit ihnen auch das Kind, erlegen wären. Zur Vergleichung unserer Erfolge mit denen anderer Anstalten verweise ich auf Tafel I.

Es erübrigt, um die Vorhersage für die Mütter zu erschöpfen, auf die Verhältnisse des Wochenbettes der 206 Frauen einzugehen. Von ihnen machten ein fieberfreies Wochenbett durch und konnten bis zum zwölften Tage entlassen werden $141 = 68 \text{ Proc.}$, leicht fieberten und wurden bis zum zwölften Tage entlassen $20 = 9,7 \text{ Proc.}$ (im ganzen verliessen also rechtzeitig die Klinik $161 = 77,7 \text{ Proc.}$), höheres Fieber hatten und wurden erst nach zwölf Tagen entlassen $45 = 21,8 \text{ Proc.}$ Die zum Theile nur einen, zum Theile mehrere Tage anhaltenden Fiebersteigerungen wurden entweder durch die auch nach den natürlichen Geburten beobachteten Fälle von Lochiometra, Koprostasis, Mastitis, Zerfall von Nähten, oder durch leichte Reizungen in den Parametrien hervorgerufen. Nur sieben Frauen (3 Proc.) machten eine in ihren Ueberresten bei der Entlassung sicher nachweisbare Parametritis durch. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass dieselben sämmtlich in der Zeit vor 1887 beobachtet wurden, in den letzten zwei Jahren mit strenger Sublimatdesinfection kam kein Fall von Parametritis nach Zangenoperationen vor.

Gewiss ist es nicht uninteressant, der Ursache der sieben Infectionsfälle nachzugehen. Eine der Frauen fieberte schon vor der

Entbindung, und wurde gerade deshalb die Zange angelegt, eine andere hatte frische Syphilis, eine andere erlitt bei der Zangenanlegung einen Riss des Collum und eine daran sich anschliessende, dem Risse entsprechende, linksseitige Parametritis, die anderen vier hatten verhältnissmässig grosse Zerreibungen davongetragen. Diese mögen die Eingangspforte für die Infection geboten haben. Von diesen sieben nachweislich inficirten Frauen konnten fünf zwischen dem 19. und 39. Tage entlassen werden, eine kam erst am 52., eine andere erst am 54. Tage zur Entlassung.

Noch eine Wochenbettsstörung ist besonders hervorzuheben. Es handelte sich um eine 22jährige Erstgebärende, bei welcher wegen Stillstand der Geburt die Zange angelegt wurde. Nach Entwicklung des Kindes trat eine stärkere Gebärmutterblutung ein, und deshalb wurde die Nachgeburt sofort herausgedrückt. Ob hierbei unrichtig verfahren wurde, lässt sich nicht mehr feststellen, jedenfalls fand man, als im Wochenbette auftretende Blutungen und Ohnmachten zur genaueren inneren Untersuchung aufforderten, dass die Frau eine Umstülpung der Gebärmutter davongetragen hatte. Dieselbe wurde durch mehrmals eingelegten Kolpeurynter behoben.

Gehen wir zu den Kindern über. Hecker machte auf das häufigere Vorkommen der zweiten Schädellage bei den Frauen, welche mittels der Zange entbunden werden mussten, aufmerksam und glaubte den Grund dafür in der schwierigeren Drehung der kleinen Fontanelle um die Schamfuge suchen zu sollen. Obwohl auch in unseren Fällen die Zahl der zweiten Lagen eine recht grosse ist, so erscheint mir die Annahme Hecker's doch zu unsicher, um aus ihr weitere Folgerungen zu ziehen. Von den 206 mittels der Zange entwickelten Kindern waren 89 Mädchen und 117 Knaben; ein Verhältniss von 100 : 132. Hecker fand als allgemeines Verhältniss zwischen den Mädchen und Knaben 100 : 105, bei den Zangenoperationen aber ein solches von 100 : 150,6 und glaubt, dass die auffallende Steigerung zu Gunsten des männlichen Geschlechtes bei den Zangenoperationen in der stärkeren Entwicklung und grösseren Härte der Knabenschädel begründet sei.

Die Grössen- und Gewichtsverhältnisse der Kinder ergeben in unseren Fällen keine besonderen Abweichungen von den allgemeinen Erfahrungen. Das Durchschnittsgewicht aller Kinder berechnet sich auf 3182 g, die Durchschnittsgrösse auf 49,76 cm, Zahlen, welche ungefähr den gewöhnlichen Durchschnittszahlen entsprechen dürften. Als kleinstes Kind wurde ein Zwillingsskind von

41,5, als grösstes eines von 56 cm geboren, das geringste Gewicht hatte ein Kind von 1820, das grösste eins von 4580 g. Entsprechend dem oben angeführten Verhältnisse zwischen Knaben und Mädchen finden wir auch die grössten Gewichte und Längenmaasse bei den Knaben, wie aus Tafel V ersichtlich ist.

Tafel V.

Durchschnittsgrösse und Gewicht bei

	Im allgemeinen	Knaben	Mädchen
I-Gebärenden	50,65	51,5	49,7
	3120,7	3169,7	3061,2
II "	49,35	48,7	47,9
	3035,8	3175,3	2725,7
III "	49,9	50,7	49
	3358,8	3392	3315
IV "	50,7	51	50,25
	3269,4	3445,4	3055
V "	51,5	51,8	51,8
	3269	3452,6	3031,3
VI "	50,4	50,7	50,15
	3045	3315	2865
VII "	50,47	50,25	53
	3537,5	3397	3960
IX "	51,25	49,5	53
	3257,5	2935	3520
X "	55	55	—
	4540	4540	—
XI "	51	—	51
	3508	—	3508
XIII "	50,5	—	50,5
	3855	—	3855

Die Vorhersage für die mittels der Zange entwickelten 206 Kinder ergibt eine Gesamtsterblichkeit von $35 = 17$ Proc., d. h. 171 Kinder (83 Proc.) wurden lebend entlassen, 35 (17 Proc.) starben vor, während oder nach der Geburt, letztere, bevor die Mütter die Klinik verliessen. Die meisten todtten Kinder hatten die alten Erstgebärenden (36,3 Proc.), annähernd gleiche Anzahl die anderen Erstgebärenden und Mehrgebärenden (14,84 und 13,9 Proc.). Es würde aber zu ganz falschen Schlüssen über die Erfolge der Zangenoperationen für die Kinder führen, wenn wir uns mit der einfachen Thatsache, dass von 206 mittels der Zange entwickelten Kindern 35 starben, begnügen wollten. Wir müssen von den 35 naturgemäss diejenigen Kinder in Abzug bringen, welche schon vor der Zangenanlegung nicht mehr sicher am Leben waren, bez. bei der Geburt macerirt gefunden wurden, ebenso diejenigen, welche später zufälligen, von der Entbindungs-

art unabhängigen Krankheiten erlagen. Vor der Zangenanlegung waren abgestorben fünf, d. h. es wurde beim Auscultiren kein Herzschlag mehr gehört, und die Kinder wurden ohne Herzschlag geboren, macerirt waren zwei, und es starben drei an zufälligen Erkrankungen, ein Kind an Hydrokephalus und Lungenatelektase, eins an Soor und Darmentzündung, eins an Sepsis des Nabels. Rechnen wir diese zehn Fälle ab, so ergibt sich als die wirkliche Sterblichkeitsziffer der Zangenoperationen $25 = 12$ Proc. Ausser den genannten kurzen Angaben ist der Ausgang der 206 Zangenoperationen für das Leben der Kinder am einfachsten aus der Tafel VI ersichtlich, welcher ich zum Vergleiche in Tafel VII die Erfolge Hecker's und Kézmárszky's hinzufüge.

Tafel VI.

	Knaben	Mädchen	Zusammen	
Lebend geboren und lebend entlassen	81	63	144	
Asphyktisch geboren, wieder belebt, lebend entlassen	16	11	27	
Lebend geboren und später gestorben . . .	4	1	5	Darunter 1 an Hydrokephalus und Lungenatelektase, 1 an Soor u. Darmentzündung, 1 an Sepsis des Nabels
Asphyktisch geboren u. gestorben	6	2	8	
Asphyktisch geboren, nicht zu beleben . .	4	—	4	
Todt geboren	6	9	15	Darunter waren 5 schon vor der Operation ohne Herztöne, 2 macerirte Früchte
Während der Geburt gestorben	—	3	3	
			206	

Tafel VII.

Nach Hecker waren:

Vor der Geburt abgestorben	2,7 Proc.
Während „ „ „	26 „
Bald nach „ „ „	3,1 „
Gesund entlassen	73 „

Nach Kézmárszky wurden:

Todt geboren	9
Lebend „ und starben später	9
Gesund entlassen	43

Unter den Verletzungen, welche die Kinder durch die Zange erlitten, spielt die Parese und Paralyse des Nervus facialis eine Hauptrolle. In 22 = 10,7 Proc. Fällen wurde eine Lähmung des Facialis beobachtet, 9 Mal leichteren, 13 Mal schwereren Grades. Die neun ersteren Fälle nahmen einen sehr günstigen Verlauf, nur in zweien derselben bestand die Parese noch bei der Entlassung am 16. Tage, in den sieben anderen war sie vollkommen, einmal schon nach Verlauf einer Viertelstunde, geschwunden; in den anderen vergingen darüber ein bis drei Tage. Die Paralyse (13 Fälle) bot weit schlechtere Aussichten für die Kinder. Nur eines von ihnen konnte ohne dieselbe entlassen werden, bei den anderen bestand sie in nur wenig veränderter, beziehentlich ganz unveränderter Stärke fort. Es gelang mir nicht, aus den Aufzeichnungen über die einzelnen Geburten Klarheit darüber zu erlangen, wie in allen den Fällen, in denen eine Lähmung des Facialis hervorgerufen wurde, die Zange dem Kopfe anlag. In den meisten wurde die Lähmung durch Druck des Zangenlöffels auf den Austritt des Nerven hinter dem Ohre — dort fanden sich wenigstens Druckspuren an der Haut — bewirkt. Dass es gerade der hintere Löffel gewesen sei, wie Olshausen angiebt, kann ich nicht durch die Fälle der Klinik beweisen.

Bei sieben Kindern wurden zum Theile recht tiefe Eindrücke des Scheitel- und Stirnbeines beobachtet; die meisten davon waren Folgen der Beckenenge (Druck vom Vorberge), fünf fallen z. B. auf die hohen Zangen (vergl. diese). Zwei von den Kindern erlagen der schweren Verletzung, der durch den Eindruck bewirkten Gehirnblutung, bei den anderen bestand der Eindruck bei der Entlassung noch fast unverändert. Einmal wurde durch die Zange ein solcher Druck auf die Augengegend hervorgerufen, dass ein Exophthalmus die Folge war, und hat dieser wiederum sicherlich nicht wenig zu der Möglichkeit einer entstehenden Blennorrhoe, welche sich auf dem Auge entwickelte, beigetragen. Auch am Rumpfe des Kindes machte die Zange Verletzungen. Einmal entstand durch den Druck des Zangenlöffels auf den Ansatz des Kopfnickers eine stärkere Blutung in diesem Muskel, und im Anschlusse daran ein ausgesprochenes Caput obstipum, einmal wurde ein rechtsseitiger Schlüsselbeinbruch, einmal eine Contractur der linken Hand und einmal eine Lähmung des rechten Armes hervorgerufen. Die genannten Verletzungen bestanden bei der Entlassung der Kinder noch unverändert fort.

Bei der Betrachtung der Sterblichkeitsziffer der Zangenoperationen drängt sich unwillkürlich die Frage auf: hätte dieselbe nicht geringer ausfallen, hätte nicht manches, besonders der asphyktisch geborenen und nicht wiederbelebten Kinder gerettet werden können, wenn die Zange früher angelegt worden wäre, als sie es wurde? Ich halte die Beantwortung der Frage und die Lage, in welche sich der Arzt durch dieselbe nicht selten gesetzt sieht, nicht für leicht. Gewiss wird der gewissenhafte Arzt, welcher sich der Tragweite seines operativen Handelns bewusst ist, nicht die Rettung eines an sich schon fraglichen kindlichen Lebens — ob er es durch die Anwendung der Zange erhalten wird, kann er ja nie mit Gewissheit voraussagen — auf Kosten sicherer Lebensgefahr der Mutter versuchen; eine solche ist aber in der Anlegung der Zange bei ungenügend erweiterten mütterlichen Weichtheilen stets gegeben; thäte er es doch, so würde er einen ganz sicheren Besitz gegen einen unsicheren Erwerb einzutauschen trachten, und das ist immer falsch. Ganz anders aber liegen die Verhältnisse, wenn zwar der Muttermund vollständig erweitert ist, der Kopf des Kindes zwar tief, doch noch nicht so tief steht, dass er die Weichtheile des Beckenbodens vollkommen ausgeglichen hat. Wird unter solchen Verhältnissen die Zange angelegt, so ist man sicher, auch bei geschicktester und schonendster Operationsweise grosse, in vielen Fällen sogar sehr grosse Zerreiassungen der Scheide und des Dammes hervorzurufen; auch uns blieb diese Lehre nicht erspart. In einer Klinik, welcher alle Hilfsmittel der Assistenz, Antisepsis, genügende Beleuchtung des Operationsfeldes u. s. w. zu Gebote stehen, ist die Vorhersage solcher Zerreiassungen keine ungünstige zu nennen, das beweisen unsere Erfolge; ganz anders aber bei der Thätigkeit ausserhalb einer Anstalt und ohne deren Hilfsmittel. Unter solchen Verhältnissen haben grosse Zerreiassungen, besonders der Scheide, überaus schlechte Aussichten, und mit gewiss weisem Vorbedachte schärft deshalb das sächsische Hebammenlehrbuch den Hebammen den Satz ein, dass grössere Scheidenzerreiassungen als tödtliche Verletzungen anzusehen sind. Mit Absicht habe ich die Frage berührt, weil auch in Laien-, nicht nur in ärztlichen Kreisen die Ansicht von der Ungefährlichkeit der Kop fzange eine leider weit verbreitete ist. Meiner Ansicht nach handelt der Arzt richtig, welcher lieber ein vielleicht schon hochgradig gefährdetes Leben des Kindes nicht achtet, als die Mutter, deren Leben unter allen Umständen weit höher zu schätzen ist, als das des Kindes, Gefahren aussetzt,

welche er ohne die nöthigen Hilfsmittel kaum in der genügenden Weise zu bekämpfen im Stande ist.

Von den 206 Zangenoperationen waren 19 = 9,2 Proc. hohe Zangen, d. h. die Zange wurde an dem im oder über dem Beckeneingange noch beweglich stehenden Kopfe angelegt. Siehe Taf. VIII (S. 20 und 21).

Mit Ausnahme nur eines Falles (Nr. 6) waren die Becken theilweise recht bedeutend, meist allgemein verengt; als höchste Beckenenge wurde eine Conjugata vera von 7 cm (Nr. 14 und 17) vermerkt. Wie aus der Tafel ersichtlich ist, erforderte nicht die Beckenenge als solche die Anlegung der Zange, sondern die, allerdings zum grössten Theile von ihr abhängigen Gefahren für Mutter und Kind. Einmal musste bei nur mässig verengtem Becken die Zange trotz hohen Kopfstandes wegen Eklampsie angelegt werden. Der Eingriff, den wir als einen sehr schwierigen und möglichst zu umgehenden ansehen, verlief für die Mutter verhältnissmässig günstig. Acht Mütter fieberten im Wochenbette, einzelne unabhängig von der Zange. Keine Frau starb. Die durch die hohe Zange gesetzten Zerreissungen waren nicht bedeutender, als die bei den übrigen Zangenoperationen. Von den 19 durch die hohe Zange entwickelten Kindern starben 4 (21 Proc.), (Braun 12,8 Proc.), demnach weit mehr als bei den anderen Zangenoperationen, hier 21 Proc., dort 12 Proc., auch fallen mehrere der auf Seite 17 genannten Verletzungen gerade auf die durch die hohe Zange entwickelten Kinder. Immerhin sind die Erfolge, besonders im Vergleiche mit der Sterblichkeit bei den anderen geburtshülflichen Operationen der Klinik noch nicht ungünstig zu nennen. [Sterblichkeit der Mütter bei der künstlichen Frühgeburt 2,2 Proc., bei der Wendung 1,25 Proc., bei der Perforation 0 Proc., Sterblichkeit der Kinder bei der künstlichen Frühgeburt 21 Proc., bei der Wendung 39,8 Proc.] Es wäre aber ein grosser Fehler, aus diesem Grunde die Anwendung der hohen Zange verallgemeinern zu wollen. Was in einer Klinik ohne grössere Gefahren ausgeführt oder versucht werden kann, führt ausserhalb einer Anstalt und ohne deren Hilfsmittel leicht zu den verderblichsten Folgen. In diesem Sinne wollen wir auch den Satz: „Jede atypische Zangenoperation bei engem Becken und hohem Kopfstande kann, von ungeübter Hand ausgeführt, der Gebärenden verderblich werden“ (Braun v. Fernwald und Herzfeld, Der Kaiserschnitt u. s. w., S. 96) voll und ganz unterschreiben. Unter 78 atypischen Zangenoperationen bei

Tafel VIII.

Portl. Nummer.	Name. Journal-Nummer.	Alter.	Wievielte Geburt.	Frühere Geburten.	Becken.	Anzeigen.	Ausgang der Operation.	Ausgang für die Mutter.	Kind. Grösse. Gewicht.	Ausgang für das Kind.
1.	1883. Griehler. Journ.-Nr. 896.	29	V.	4 Zangen.	23. 27. 17. 10. 8,5.	Oedem der Geschlechtstheile, Albuminurie, Fieber d. Mutter, 39,4. Herztöne 162.	O. B.	Normales Wochenbett 9 Tage.	Knabe. 55. 4170.	Eindruck d. l. Seitenwandbeines (Druck v. Vorgeberge). Gut. Gut.
2.	1884. Rödel. Journ.-Nr. 251.	24	II.	Natürlich.	Platt mit 11 diagonalis. 24. 26. 28,5. 18.	Hinterscheitelbeineinstellung. Eklampsie.	Atonische Nachblutung, Dammriss. Muttermund unvollständig. Riss in der Clitoris und Dammriss.	Normales Wochenbett 10 Tage.	Knabe. 55. 4250.	
3.	Schlesier. Journ.-Nr. 441.	20	I.					Normales Wochenbett 10 Tage.	Mädchen. 51. 3090.	Tiefe Asphyxie. Linkss. Facialislähmung. † an d. Folgen d. Entbindung. †
4.	Walter. Journ.-Nr. 592.	24	I.		Allgemein verengt mit 9 vera.	Herztöne 64. Abgang von Kindstheilen. Lange Geburtsdauer. Fieber d. Mutter. Oedem der Geschlechtstheile.	Scheidenzerreissungen	Temperatursteigerung bis 39°. Meteorismus. Diphtherie der Scheide, Parametritis, Entlassen am 29. Tage.	Mädchen. 52. 3200.	
5.	Drechsel. Journ.-Nr. 789.	23	II.	Natürlich.	21,5. 25. 31. 18,5. 10,25. Allgemein verengt.	Fieber der Mutter. Verlangsamung d. kindlichen Herztöne.	Scheiden-dammriss.	Fieber bis 39°. Mastitis sin. Oberflächl. Gangrän der Scheide.	Knabe. 56. 4200.	†
6.	Klotzsche. Journ.-Nr. 841.	24	II.	Natürlich.	24. 25. 32. 19.	Unregelmässigkeit d. Herztöne b. 2. Zwillingskinde.	O. B.	Fieber bis 39,4°. Entlassen am 11. Tage.	Knabe. 48. 2565.	Gut.
7.	1885. Morgenstern. Journ.-Nr. 78.	34	V.	3 natürliche, 1 Zange.	21. 24,5. 30. 17,5. Allgemein verengt mit 9,5 diagonalis.	Unregelmässigkeit d. kindl. Herztöne (76—150). Abgang von Kindstheilen. Wehenschwäche.	O. B.	Vom 2. bis 6. Tage Fieber bis 39°. Entlassen am 11. Tage.	Mädchen. 50. 3240.	Gut.
8.	Vogt. Journ.-Nr. 308.	22	I.		25. 26,5. 33. 18. Platt	Undeutlichwerden d. kindl. Herztöne;	Scheiden- u. Clitorisriss.	Normales Wochenbett	Knabe. 52. 3055.	Am linken Scheitelbeine

10.	Grunewald. Journ.-Nr. 657.	31	II.	Natürlich.	20,5, 29,5, 34, 18,5	Wechselnde Zahl der Herztöne (52-180). Abgang v. Kindespech. Nabel- schnurvorfal.	Scheidenriss. Seichte Collumrisse.	Normales Wochenbett 11 Tage.	Knabe. 52. 3400.	Gut.
11.	Wobst. Journ.-Nr. 1207.	33	VI.	2 Aborte, 1 Zange, 1 künstliche Frühgeburt, 1 natürlich.	22, 24, 28, 16,5, 10,8. Allg. ver- engt, platt rhachitisch.	Einleitung der künstlichen Früh- geburt. Gefahr des Kindes.	O. B.	Normales Wochenbett 10 Tage.	Mädchen. 47. 2425.	Druckstellen an 1. Scheitel- beine vom Vor- berge mit theil- weiser Gan- grän. Tiefe Asphyxie durch Hindruck. Gut.
12.	1886. Schubert Journ.-Nr. 239.	18	I.		24,5, 27,5, 30,5, 17, 10,5, 8,5.	Gefahr d. Kindes. Wehenschwäche.	Muttermund noch nicht vollständig. Collumriss. Kleiner Schei- denfrenulum- riss.	Infiltration der linken Brust. Entlassen nach 17 Tagen. Gut.	Mädchen. 50. 3210.	Gut.
13.	Wenzel. Journ.-Nr. 661.	24	I.		23,75, 25, 31, 18,5, 9,75.	Verlangsamung und Unregelmäßigkeit d. Herztöne. Präzisches Anhören derselben.	O. B.	Normales Wochenbett 10 Tage.	Knabe. 50. 3365.	Geringe As- phyxie. Läh- mung des rech- ten Armes.
14.	Schädlich. Journ.-Nr. 829.	25	I.		22, 22,5, 26, 17,25, 8,75, 7. Allgem. verengt.	Schwäche der Mutter. Verlang- samung u. Schwäche der Herztöne.	O. B.	Normales Wochenbett 10 Tage.	Knabe. 50. 2740.	Hochgradige Asphyxie. Tod am 2. T. an Lun- genatelektase.
15.	Lantusch. Journ.-Nr. 1266.	24	II.	Natürlich.	23, 25, 28, 17,5, 8,75, 7,5.	Gefahr des Kindes. Vorderscheitelbein- einstellung.	Atonie der Gebärmutter.	Einmal 38,2 (Wunde an 11. Tage. 2 Tage leichtes Fieber (Koprostase). Am 12. Tage entlassen.	Mädchen. 44. 1920.	Gut.
16.	Haufe. Journ.-Nr. 1269.	40	VII.		22,5, 25, 27, 17,5.	Verlangsamte Herztöne. Abgang von Kindespech.	O. B.	Normales Wochenbett 9 Tage.	Knabe. 49,25. 3010.	Gut.
17.	1887. Hering. Journ.-Nr. 1371.	26	V.	1. natürlich. 2. Zange. 3. Perfora- tion. 4. Zange.	22,25, 24,75, 30,25, 20,5, 9, 7. Allgem. verengt, platt rhachitisch.	Stillstand der Ge- burt. Vorderscheitel- beineinstellung. Zuerst Wendungs- versuche.	Zange gleitet einmal ab.	Normales Wochenbett 9 Tage.	Knabe. 49. 3275.	Tiefer Eindruck d. linken Stirn- beines; bei der Entlass. etwas ausgeglich.
18.	1888. Hollack. Journ.-Nr. 354.	33	V.	1. Perfora- tion. 2. Früh- geburt. 3. Zange. 4. natürlich.	23,5, 25,25, 30, 16,25, 9, 7. Allgemein ver- engt, platt rhachitisch.	Hinterscheitel- beineinstellung.	O. B.	Normales Wochenbett 10 Tage.	Knabe. 51. 2913.	Gut.
19.	Stiller. Journ.-Nr. 436.	43	XI.	1. Zange. 10 Wen- dungen.	23,25, 25,5, 32,5, 18, 10,25, Platt.	Hinterscheitel- beineinstellung.	O. B.	Am 7. Tage 38,5 ohne Grund. Ent- lassen am 10. Tage	Mädchen. 51. 3508.	Gut.

Tafel IX.

Portalaufende Nummer.	Name. Journal-Nummer.	Alter.	Wievielte Geburt.	Frühere Geburten.	Becken.	Anzeigen.	Verlauf der Operation nach erfolgreichem Zangenversuche.	Ausgang für die Mutter.	Kind. (NB. Gewicht bei d. perforiren ohne Gehirn und Blut.)	Ausgang für das Kind.
1.	1883. Hörnig. Journ.-Nr. 993.	34	VI.	1. Zange. 2. u. 4. Perforation. 3. natürlich. 5. Wendung aus Querlage.	Allg. verengt, platt rhachitisch. 24. 25. 30,5. 17,5. 9,5. 8.	Enges Becken. Muttermund seit 18 $\frac{1}{2}$ Stunden vollständig. Gefahr des Kindes.	Wendung u. Extraction. Atonie.	2 Mal Temperatursteigerung bis 38,3°, sonst fieberlos. 10. Tag entlassen.	Mädchen. 52,5. 3920.	Gut.
2.	Brendler. Journ.-Nr. 1318.	22	II.	Perforation des todtten Kindes. Extraction mittels Zange.	Platt rhachitisch. Conjugata vera 7,5.	Enges Becken. Vorfall der Nabelschnur.	Wendungsversuch, bei welchem das Kind abstirbt. Perforation, Kephalo-thrypsie.	4. Tag 40°, dann Fieber bis zum 9. Tage bis 38,5°. Leib empfindlich. Gesund entlassen am 11. Tage.	Mädchen. 51. 3050.	†
3.	1884. Schmidt. Journ.-Nr. 7.	34	VII.	Natürlich.	Platt. 24. 28,5. 32,5. 19. 10. 8,5	Wendung aus Querlage, Steckenbleiben des Kopfes im Ausgange.	Zuletzt nach Abnahme der Zange Mauriceau'scher Handgriff mit Erfolg.	Fieber v. 3. bis 14. Tage. Parametritis duplex. Entlassen am 35. Tage mit Resistenz i. beiden Parametrien.	Knabe. 51. 3550.	Leicht asphyktisch. Eindruck in d. rechten Hinterhauptschuppe. Infraction d. r. Schlüsselbeines. Bei d. Entl. Eindruck ausgeglichen. Fractur verheilt.
4.	Junge. Journ.-Nr. 71.	27	III.	Beide Kinder faultodt.	Allgem. verengt, platt rhachitisch. Conjugata vera 7,5.	Enges Becken. Muttermund vollständig. Kopf tritt nicht ein.	Perforation. Kephalo-thrypsie.	Fieberloses Wochenbett. Entlassen am 9. Tage.	Knabe. 49. 2620.	†
5.	Roffani. Journ.-Nr. 97.	35	III.	2 natürlich.	24. 27. 29. 17,5. 10. 8,5. Platt rhachitisch.	Kind in unvollk. II. Fusslage bis z. Hals geb. Kopf bleibt stecken.	Mit Mauriceau'schem Handgriff entw.	Fieberloses Wochenbett. Entlassen am 10. Tage.	Knabe. 54. 3990.	Starke Asphyxie. †
6.	Pohl. Journ.-Nr. 204.	43	VII.	1 bis 5 natürlich. 6. Zwillinge. Kunstthulfe.	Allgem. verengt. Conjugata vera 9,5.	Beckenenge. Der grosse Kopf rückt nicht vor. Kind todt.	Perforation und Kranioklasie.	Fieberfreies Wochenbett. Entlassen am 10. Tage.	Knabe. 55,5. 3600.	†

7.	Ehlich. Journ.-Nr. 327.	33	III.	2 natürlich, schwer.	Platt. 24. 26, 25. 31. 17, 75. 9, 75. 7, 75.	Vorfall der Nabel- schnur. Schwächerwerden des Nabelschnur- pulses.	Wendung u. Extraction. Kleiner Scheiden- dammriss.	Fieberfreies Wochenbett. Entlassen am 10. Tage.	Mädchen. 50. 3320.	Trennung der l. oberen Humerus- epiphyse.
8.	Leschke. Journ.-Nr. 351.	32	VI.	1 bis 4 natür- lich, 5. Zange.	Allgem. verengt, platt. Conjugata vera 8.	Enges Becken. II. Gesichtslage. Kind todt.	Perforation und Kranioklasie. Nachblutung.	Vom 5.—10. Tage mehrfache Tempe- ratursteigerungen ohne objectiven Grund. Entlassen am 12. Tage.	Mädchen. ?	†
9.	Hickmann. Journ.-Nr. 480.	19	I.		Allgem. verengt, platt. Conjugata vera 8,5.	Enges Becken. Fieber d. Mutter. Herztöne unregelmässig, erlöschen während des Zangenversuches.	Perforation und Kephalothrypsie. Tiefer Scheidenriss bis zum Rectum.	Fieber vom 1. bis 13. Tage. Entlassen am 42. Tage.	Knabe. 57. 3530.	†
10.	Heinrich. Journ.-Nr. 548.	26	I.		Allgem. verengt, platt. Conjugata vera 8.	Enges Becken. Fieber d. Mutter (39,2°) Schwellung der hinteren Muttermundslippe. Gefahr des Kindes.	Perforation und Kranioklasie. Scheiden- dammriss.	Vom 1. bis 7. Tage Fieber bis 39,5°. Puls bis 118. Am 14. Tage gesund entlassen.	Mädchen. 51,5. 3430.	†
11.	Grübler. Journ.-Nr. 1058.	30	VI.	1. u. 5. Zange. 3. natürlich. 2. u. 4. Perforation.	Allgem. verengt, platt rhachitisch. Conjugata vera 8.	Enges Becken. Grosser Kopf, eingekleilt. Herztöne wechseln zwischen 60 und 160. Abgang von Kindsech.	Perforation. Kephalothryptor gleichzeit 2 Mal ab. Kranioklasie.	Einmal 38,5° Ursache? Entlassen am 10. Tage, gesund.	Mädchen. 57. 3700.	†
12.	1885. Kunath. Journ.-Nr. 276.	26	I.		Allgem. verengt, platt rhachitisch. Conjugata vera 7.	Enges Becken. Vordere Lippe zwischen Kopf und Schamfuge eingeklemmt. Hinterscheitelbeineinstellung.	Perforation. Kranioklast gleitet 2 Mal ab; auch der Kephalothryptor. Schliesslich Extraction m. d. Finger. 2 Collumrisse, Scheidenriss.	Fieber vom 1. bis 22. Tage und vom 37. bis 38. Tage. Parametritis sin. Am 47. Tage entlassen.	Mädchen. 49. 2590.	†
13.	Knospe. Journ.-Nr. 617.	37	I.		Allgem. verengt, platt. Conjugata vera 8,5.	Enges Becken. Hoher Puls der Mutter. Herztöne 76.	Perforation u. Kraniothlasie. Manuelle Placentariolösung. Collumriss. Grosser Scheidenriss.	Vom 6. bis 12. Tage Fieber. Blasen-cervicalsteil. Lahmung der Beinerven. Vorliegt am 40. Tage.	Mädchen. 50. 2700.	†

Portalfunde	Name, Journal-Nummer.	Alter.	Wievielte Geburt.	Frühere Geburten.	Becken.	Anzeigen.	Verlauf der Operation nach erfolgtem Zangenversuche.	Ausgang für die Mutter.	Kind (NB. Gewicht bei d. perforirten ohne Gehirn und Blut.)	Ausgang für das Kind.
14.	1886. Grafe. Journ.-Nr. 85.	35	II.	1 ausgetragene Missgeburt.	Allgem. verengt, platt rhachitisch. Conjugata vera 8.	Enges Becken. Fieber d. Mutter (38,4°). Blutiger Harn. Schwellung d. Muttermundes. Vorderscheitelbeineinstellung.	Perforation und Kranioklasie. 2 cm langer Scheidenriss.	Im Wochenbett am 2. Tage 39°, am 5. 38,3°, am 9. 38,2°, Ursache? Entlassen am 13. Tage.	Knabe. 53. 2930.	†
15.	Lehmann. Journ.-Nr. 629.	32	VII.	1. 2. 4. natürlich. 3. 5. 6. Zange.	Platt. Conjugata vera 6,75.	Enges Becken. Hintere Lippe stark geschwollen. Vorderscheitelbeineinstellung. Abgang von Kindspech.	Perforation und Kranioklasie.	Fieberloses Wochenbett. Entlassen am 10. Tage.	Mädchen. 49,5. 2830.	
16.	Nitzsche. Journ.-Nr. 1250.	25	I.		Allgem. verengt. Conjugata vera 8.	Enges Becken. Kopf tritt nicht ein.	Wendungsver-such vor dem Zangenver-suche. Perforation, Kranioklasie, Kephalo-thrypsie. Collumriss und Scheidenriss.	Fieberfreies Wochenbett. Entlassen am 12. Tage.	Knabe. 51. 3150.	†
17.	Lindner. Journ.-Nr. 1289.	33	VI.	5 natürlich.	Allgem. verengt, platt. Conjugata vera 8.	Enges Becken. Fieber d. Mutter (39,2° Puls 116). Kind stirbt während des Zangenversuches.	Perforation und Kranioklasie. Platzen eines Hamatoms der Scheide.	Vom 1. bis 7. Tage bis 38,4°. Entlassen am 14. Tage.	Knabe. 54,5. 3530.	†
18.	1887. Junge. Journ.-Nr. 541.	28	V.	1 bis 4 faul-todte Früchte.	Allgem. verengt, platt rhachitisch. Conjugata vera 7,5.	Lange Geburtsdauer. Fieber der Mutter. Grosse Kopfgeschwulst.	Vor dem Zangenversuche Wundungsversuch. Perforation und Kranioklasie. Collumriss.	Fieberfreies Wochenbett. Entlassen am 10. Tage.	Knabe. 50. 2800.	†
19.	1888. Ilgen. Journ.-Nr. 719.	30	IV.	1. natürlich. 2. Zange. 3. Abort.	23. 24,5. 30. 19. Allgem. verengt.	Beckenenge.	Wendung auf den Fuss u. Extract. Embryotomie.	Fieberfreies Wochenbett. Entlassen am 10. Tage.	Knabe. ? 4450.	†

engem Becken berechneten die Genannten für die Kinder eine Verlustliste von 12,8 Proc., für die Mütter von 1,29 Proc. (septisch), die puerperale Sterblichkeitsziffer (infectiöser Natur) betrug 20,6 Proc.

Bei sämtlichen Zangenoperationen kam nur die Nägelesche Zange zur Anwendung. Ein Bedürfniss nach einer Achsenzugzange ist bei uns nie empfunden worden. Da sie auch nicht versucht wurde, so kann ich über sie kein Urtheil abgeben.

Es erübrigt noch der Vollständigkeit wegen der Zangenoperationen Erwähnung zu thun, welche nur als Versuch gemacht und nicht zu Ende geführt wurden, beziehungsweise durch andere Operationen ersetzt werden mussten. Es sind dies die 19 Fälle in Tafel IX (S. 22 bis 24). Die Mehrzahl derselben hat schon in der Arbeit von Leopold: „Ueber den Kaiserschnitt u. s. w.“ Beachtung gefunden. Es waren 14 Mehr-, 5 Erstgebärende. Der Zangenversuch wurde jedesmal sofort eingestellt, wenn nicht bald der Kopf einem nicht zu gewaltsamen Zuge folgte. Unter den 19 Fällen waren 13 Beckenverengerungen zweiten, 6 ersten Grades; beendet wurde die Geburt zwei Mal, indem es noch gelang, den nachfolgenden Kopf, an dem ohne Erfolg die Zange versucht worden war, durch den Mauriceau'schen Handgriff zu entwickeln, zwei Mal durch Wendung und Extraction, ein Mal durch Wendung und Embryotomie, in den übrigen Fällen durch die Perforation und Kranioklasie, beziehentlich Kephalothrypsie. Natürlich lässt sich die Schwere des Eingriffes bei einem Zangenversuche nie bemessen, da man nicht weiss, was Folge der Zange, was der Nachoperation gewesen.

Zum Schlusse fasse ich kurz die Ergebnisse der Zangenoperationen und die Grundsätze, welche wir uns aus unserem Materiale herausgebildet, und nach denen wir zu handeln gelernt haben, zusammen.

1) Von 7322 Geburten wurden 206 (2,8 Proc.) mittels der Zange beendet; in 187 handelte es sich um typische Zangen am tiefstehenden, in 19 um atypische am hochstehenden Kopfe. Von den sieben gestorbenen Müttern (Gesamtsterblichkeit 3,4 Proc.) starb keine infolge der Zangenoperation, 119 (57,7 Proc.) erlitten grössere Verletzungen der weichen Geburtswege, 141 (68 Proc.) blieben fieberfrei, 20 (9,7 Proc.) fieberten leicht, konnten aber bis zum zwölften Tage entlassen werden, höheres Fieber hatten 45 (21,8 Proc.); 7 (3,4 Proc.) hatten eine nachweisbare Parametritis. Von den 206 Kindern starben 35 (17 Proc.), doch fallen davon nur 25 (12 Proc.) der Zange zur Last, 171 (83 Proc.)

konnten lebend entlassen werden. Von den 19 Müttern, bei denen hohe Zangen angelegt wurden, starb keine, 8 hatten Fieber (42 Proc.), von den 19 Kindern starben 5 (21 Proc.), mehrere erlitten schwere Verletzungen.

2) Es ist streng daran festzuhalten, dass die Zange von allen geburtshülflichen Operationen die blutigste ist, und zwar infolge der von der Zange gesetzten Zerreibungen.

3) Es ist stets an den bekannten Vorbedingungen festzuhalten. Hohe Zangen sollen möglichst vermieden, jedenfalls aber nur von sehr geübter Hand und nach genauer Abwägung der damit verbundenen Gefahren angelegt werden.

4) Auch bei „leichten“ Zangen können bedeutende Risse der Scheide und des Mutterhalses entstehen, ohne dass der Damm verletzt zu sein braucht, und können derartige Risse selbst tödtliche Blutungen zur Folge haben.

5) Daher ist die Anzeige zur Zange sehr einzuschränken. Unter 1387 Geburten des Jahres 1887 kamen in der Klinik nur 27 und unter 1369 Geburten des Jahres 1888 nur 25 Zangenoperationen vor.

6) Bei grösseren Blutungen nach Zangen, welche nach Entfernung der Nachgeburt auf die gebräuchlichen Mittel hin nicht stehen, muss immer an einen Riss der Scheide, beziehentlich des Mutterhalses gedacht, der Riss stets aufgesucht und alsbald durch die Naht geschlossen werden.

L i t e r a t u r.

Ahlfeld: Berichte und Arbeiten aus der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik zu Giessen 1881 bis 1882. — Berichte und Arbeiten aus der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik zu Marburg 1883 bis 1884 und 1885 bis 1886. — E. Braun v. Fernwald und Herzfeld: Der Kaiserschnitt u. s. w. Wien 1888. — Charité-Annalen vom Jahre 1882 bis 1886. — v. Hecker: Beobachtungen und Untersuchungen an der Gebäranstalt in München, umfassend den Zeitraum von 1859 bis 1879. München 1881. — Kézmárszky: Klinische Mittheilungen aus der ersten geburtshülflich-gynäkologischen Klinik in Budapest über die Jahre 1874 bis 1882. Stuttgart 1884. — Leopold: Der Kaiserschnitt u. s. w. Stuttgart 1888. — Olshausen: Klinische Beiträge zur Gynäkologie und Geburtshülfe. Stuttgart 1884. — Torggler: Bericht über die Thätigkeit der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik zu Innsbruck für die Zeit vom 1. October 1881 bis 31. März 1887. Prag 1888. — Winckel: Lehrbuch der Geburtshülfe. 1889. — Zweifel: Lehrbuch der Geburtshülfe. 1887.