



Über Höhe und Ursachen des Blutverlustes bei
abnormen Geburten, speciell über den Einfluss der
abwartenden Methode der Nachgeburts-Behandlung
auf die Höhe des Blutverlustes.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

bei

hoher medicinischer Facultät zu Marburg

eingereicht von

Lambert Joseph Pohle,

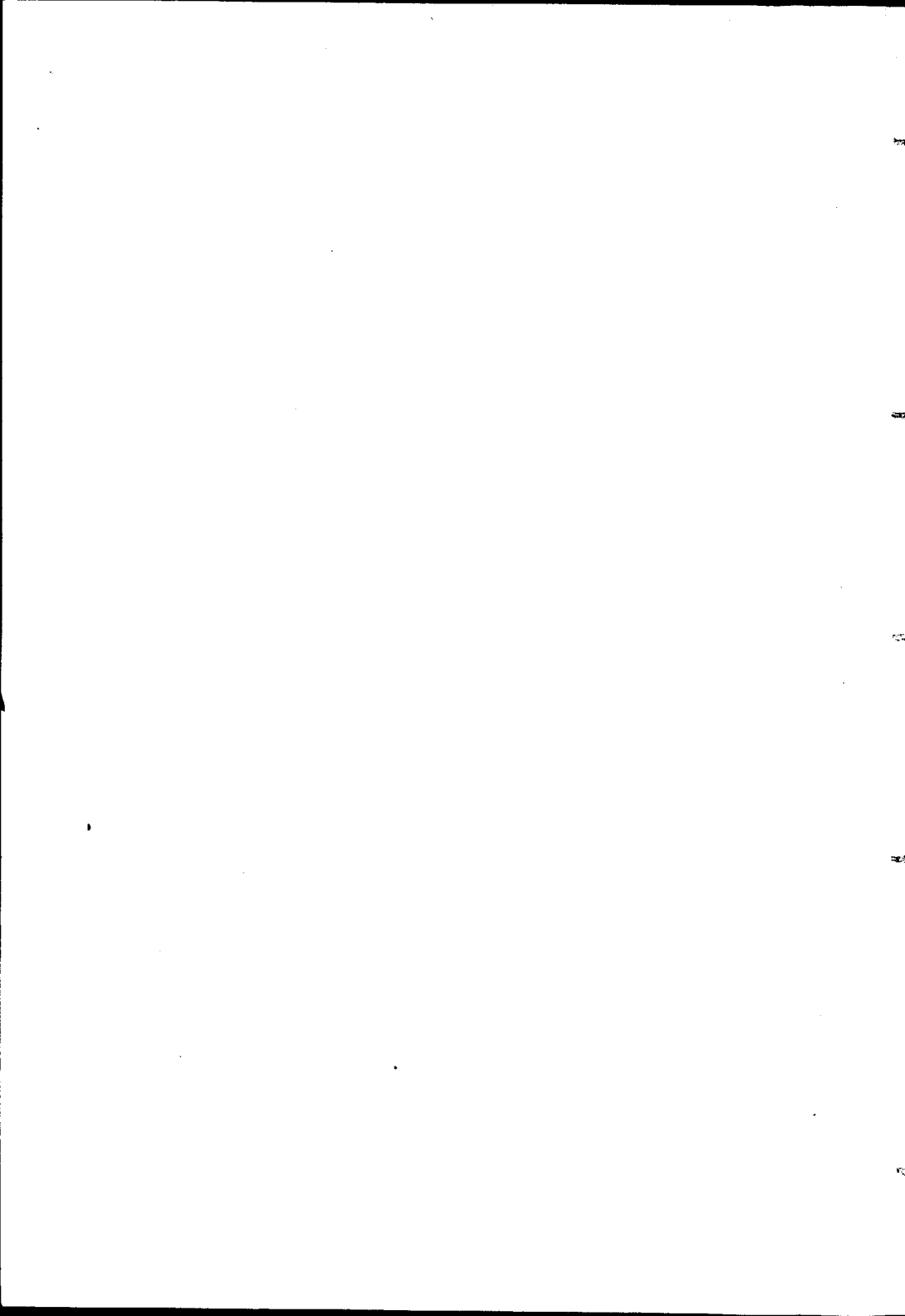
approb. Arzt.



Marburg.

Universitäts-Buchdruckerei (R. Friedrich).

1886.



Seit an verschiedenen Entbindungsanstalten die Ausstossung der Nachgeburt ruhig den Naturkräften überlassen wird, sind wir in der Lage, die Höhe des Blutverlustes bei normalen und abnormen Geburten richtiger zu schätzen und die Ursachen desselben besser zu deuten, als chedem, wo man allgemein die Placenta nach Geburt des Kindes schnell zu entfernen pflegte.

Nachdem Ahlfeld¹⁾, v. Campe²⁾, Schauta³⁾, Römer⁴⁾, Cohen⁵⁾ genauere Wägungen des Blutverlustes bei normal verlaufenden Geburten gemacht, und wir so eine Kenntniss der Menge des normalen Blutverlustes bekommen haben, ist von Ahlfeld⁶⁾ auch bereits der Anfang gemacht worden, den Einfluss der abwartenten Methode der Nachgeburtsbehandlung auf die Höhe des Blutverlustes bei abnormen Geburten festzustellen.

Herr Professor Ahlfeld hat mir zur Bearbeitung für meine Inaugural-Dissertation vorgeschlagen, diese Untersuchungen auf Grundlage eines grösseren Materiales fortzusetzen und zugleich zu versuchen, die Ursachen zu eruiren, welche bei den einzelnen Arten abnormer Geburten auf die Höhe des Blutverlustes beeinflussend wirken.

1) Berichte und Arbeiten, Bd. I., p. 55.

2) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. X., 1884, p. 416 u. flg.

3) Wiener medic. Blätter, Nr. 11, 12, 13, 1886, p. 8.

4) Arch. f. Gyn., Bd. XXVIII., Heft 2, p. 12 u. flg., p. 14 u. flg.

5) Zeitsch. f. Geb. u. Gyn., Bd. XII., Heft I., p. 23.

6) Berichte und Arbeiten, Bd. II., p. 81 u. flg.

Zu dem Zwecke sind mir die Protokolle der Geburten der Marburger Entbindungsanstalt vom Jahre 1883 bis 1886 zur Benutzung überlassen worden, wofür ich Herrn Professor Ahlfeld den besten Dank ausspreche.

Meine Untersuchungen erstrecken sich auf folgende Arten abnormer Geburten:

- 1) Einleitung der künstlichen Frühgeburt.
- 2) Zange.
- 3) Wendung mit nachfolgender Extraction.
- 4) Extraction am Beckenende, Lösung der Arme, Entwicklung des Kopfes.
- 5) Perforation.
- 6) Zwillinge.
- 7) Hydramnion.
- 8) Lungenkrankheiten.
- 9) Herzfehler.
- 10) Geburten mit langdauernder Austreibungsperiode.
- 11) Geburten mit chirurgischen Eingriffen.
- 12) Struma.

Ich konnte zu dieser Arbeit benutzen 788 Protokolle, in denen genaue Angaben über die Höhe des Blutverlustes gemacht sind, und zwar ist meist getrennt angegeben worden, wieviel Blut vor Geburt der Placenta geflossen ist, wieviel mit der Placenta zugleich geboren wurde und wieviel nach derselben folgte, wenn ein abnormer Blutfluss stattfand.

Ich werde erst die Formen der abnormen Geburten einzeln behandeln, um dann schliesslich einen Gesamtüberblick zu geben.

Vorher liegt es mir aber ob, einen Anhaltspunkt zu schaffen für Abschätzung, ob ein Blutverlust ein abnormer sei und wie hoch bei den einzelnen Arten abnormer Geburten die normale Blutmenge überschritten wird.

Es dient hierzu einmal das aus einer grossen Zahl gefundene Mittel und ferner die Zahl stärkerer Blutungen, die sich bei

sonst normal verlaufenen, nicht mit Kunsthülfe behandelten Geburten aufweist.

Für die Besprechung letzterer Fälle wollen wir analog dem Vorgange Schauta's¹⁾ Blutungen über 1000 gr. als stärkere Blutungen ansehen.

Es ergibt sich aus einer Zusammenstellung der Blutverluste bei 1037 Geburten der Jahre 1881—1886 ein Durchschnittsverlust von 359 gr. Blut, und unter 788 Geburten der Jahre 1883—1886 sind 45 Mal Blutverluste von 1000 gr. und darüber, somit in 5,7% beobachtet worden. Die Zahl 359 werde ich daher im Weiteren als Normalblutverlust und die Zahl 5,7 als die Zahl für stärkere Blutungen auf 100 Geburten benutzen.

¹⁾ l. c. p. 9.

Tabelle I. Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Lauf. No.	Alter.	Jahreszahl.	Prof.-No.	2. Geburt.	Dauer der Placentarperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta. ¹⁾	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasensprungs.	Besondere Bemerkungen.
1	30	1883	69	VI	1	—	350	verstrichen	— — —
2	32	»	107	I	?	—	290	?	— — —
3	40	»	115	IV	1	15	435	3-Markstück gross	Perforation u. Extraction des todtten Kindes.
4	26	1884	84	II	1	45	65	Muttermundsraum 1 cm breit	— — —
5	31	»	101	VII	1	32	40	völlig erweitert	Placenta praevia.
6	36	»	124	IV	—	1	10	über 3-Markstück gross	Wendung auf den Fuss mit Extraction. Grund für Expression der Placenta nicht angegeben.
7	38	»	153	II	1	30	590	4 cm lang, 2 cm breit	— — —
8	39	»	171	I	1	40	235	5-Markstück gross	— — —
9	26	»	189	III	1	30	80	für 1 Finger durchgängig	— — —
10	24	»	191	I	—	5	320	?	Accouchement forcé wegen Eklampsie. Herabholen eines Fusses u. Extraction.
11	40	»	225	VIII	1	40	345	gut 5-Markstück gross	Tiefen Sitz der Placenta; Blutung. Tamponade.

1) In allen Fällen dieser Rubrik, in welchen eine besondere Bemerkung nicht gemacht ist, wurde die Expression der Placenta erst nach Verlauf der jedesmal angegebenen Zeit vorgenommen.

Lauf. No.	Alter.	Jahreszahl.	Prot.-No.	♀ Geburt.	Dauer der Placentarperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasensprungs.	Besondere Bemerkungen.
12	28	1885	97	IV	— 20	expr.	335	1-Markstück gross	Intra partum Fieber (40.1); deshalb Expression der Placenta.
13	30	»	79	I	—	—	720	?	Kleiner Dammriss. 4 Nähte.
14	25	»	100	IV	— 50	spontan	840	vollständig	Schleimhautrisse.
15	38	»	101	XI	1 35	—	160	vollständig	— — —
16	33	»	116	I	1 40	—	95	1-Markstück gross	— — —
17	32	»	120	III	— 48	spontan	95	3-Markstück gross	* Nabelschnurvorfall. Wendung mit Extraction.
18	26	»	121	II	1 15	—	1460	2-Markstück gross	— — —
19	34	»	150	VIII	— 2	spontan	250	vollständig	Lösung der Arme, Entwicklung des Kopfes.
20	24	»	160	II	1 30	—	200	vollständig	— — —
21	30	»	170	V	— 50	—	780	?	Wendung auf den Fuss u. Extraction. 2 kleine Nähte.
22	34	»	177	VIII	— 2	spontan	30	1-Markstück gross	— — —

Lauf No.	Alter.	Jahreszahl	Prot.-No.	o Geburt.	Dauer der Placentarperiode. Stl. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta. in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasesprungs.	Besondere Bemerkungen.
23	16	1885	198	I	1 40	—	500	vollkommen verstrichen	Dannriss. Nähte.
24	34	»	205	III	— 42	spontan	1220	genügend weit	Herabholen eines Fusses u. Extraction.
25	37	»	213	V	— 50	—	500	vollständig	Lösen der Arme, Entw. des Kopfes.
26	36	»	97	VII	— 20	expr.	740	2-Markstück gross	Extraction am Fuss, Lösung der Arme, Entw. des Kopfes. Grund f. Expression der Placenta nicht abgegeben.
27	29	»	48	III	1 50	—	190	vollständig	— — —
28	29	1886	16	V	— 55	—	760	vollständig	— — —
29	35	»	57	VII	— 20	spontan	130	vollständig	1. vollk. Fusslage. Extraction. Im Wochenb. gehen noch ca. 30 gr Blut ab.
30	33	»	74	III	1 30	—	260	ziemlich vollständig	— — —
31	26	»	123	IV	1 40	—	250	vollständig	— — —

Résumé: 31 Fälle; darunter 6 Erst-, 4 Zweit-, 5 Dritt-, 5 Viert-, 3 Fünft-, 1 Sechst-, 3 Siebent-, 3 Acht- und 1 Elftgebärende.

Durchschnittliche Dauer der Placentarperiode: 1 Stunde 3 Minuten.

Gesamtblutverlust bis zur Geburt der Placenta: 395 gr.

Nur 2 Mal Blutungen über 1000 gr.

Nur einmal ging im Wochenbett etwas Blut (ca. 30 gr) ab.

Die Geburten nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt liefern also statt des durchschnittlichen Normalblutverlustes von 359 gr einen solchen von 395 gr, statt der Durchschnittszahl für stärkere Blutungen 5,7% eine solche von 6,5%.

Dieser grössere Durchschnitt ist jedoch nicht allein dem Einfluss der Einleitung der künstlichen Frühgeburt zuzuschreiben, da im Anschluss an dieselbe beim engen Becken — und nur dieser Indication halber ist die Einleitung der künstlichen Frühgeburt gemacht worden — des engen Beckens wegen noch mancherlei Operationen nöthig wurden. So wurde unter 31 Fällen 3 Mal die Wendung auf den Fuss mit nachfolgender Extraction, 6 Mal die Extraction am Beckenende mit Lösung der Arme und Entwicklung des Kopfes (darunter 1 Mal *Accouchement forcé* wegen Eklampsie), 1 Mal die Perforation des todten Kindes mit nachfolgender Extraction gemacht. Bei diesen 10 operativen Eingriffen ist 5 Mal die durchschnittliche Verlustmenge von 359 gr Blut überschritten, darunter 1 Mal ein Blutverlust über 1000 gr.

Ferner sind verschiedene Complicationen hinzugetreten, welche die Höhe des Blutverlustes ungünstig beeinflussten. So musste 4 Mal wegen Verletzungen des Dammes und der Schleimhaut genäht werden; sämtliche 4 Complicationen weisen ein ziemlich beträchtliches Ueberschreiten der Durchschnittszahl für den normalen Blutverlust auf. Zweimal war *Placenta praevia* mit der Einleitung der künstlichen Frühgeburt combinirt, ohne

dass jedoch dadurch der durchschnittliche Normalblutverlust vergrössert worden ist; die Blutmenge ist vielmehr unter der Durchschnittszahl geblieben.

Mithin sind 9 Fälle von die Norm überschreitenden Blutverlusten nicht *allein* dem Einfluss der Einleitung der künstlichen Frühgeburt zur Last zu legen, weshalb obige Zahlen kein getreues Bild von dem Einfluss derselben auf die Höhe des Blutverlustes zu geben vermögen.

Andererseits bedingt der frühzeitige Blasensprung, welcher in der Mehrzahl der Fälle ausgeführt worden ist, wie aus einer grossen Zahl von Beobachtungen in der Marburger geburts-hälflichen Klinik festgestellt worden ist, eine Verminderung des Blutverlustes unter die Norm.

Es hat nämlich Beckenenge, indem sie den Eintritt des Kopfes erschwert, ausserordentlich häufig Unregelmässigkeit der Fruchtlage zur Folge und diese hinwiederum verhindert dadurch, dass dem Vorwasser der Rückfluss durch den vorliegenden Theil nicht genügend verlegt wird¹⁾, in vielen Fällen, namentlich bei etwas resistenten Eihäuten, die Bildung einer springfertigen Blase; die Blase springt erst spät. Je später aber die Blase springt, um so intensiver und extensiver geht, vom unteren Eipole anfangend und nach dem Fundus uteri sich circular fortsetzend, die Lösung der Eihäute, indem die Gebärmutter sich über dieselben gleichsam zurückzieht, unter dem Drucke der Wehen vor sich. So kann es denn leichter, als bei frühzeitigem Blasensprunge, nach welchem die Lösung des unteren Eipoles bis zur Geburt des Kindes aussetzt, zu einer Lösung des unteren Placentarsegmentes²⁾ kommen, andererseits disponiren solche Fälle, in welchen die Blase sehr lange erhalten

1) Schrader in Ahlfeld's Berichten und Arbeiten, Bd. II., p. 82.

2) Nach Schrader kann die Lösung der Eihäute schon bei 5 cm weitem Muttermunde den unteren Rand der normal sitzenden Placenta erreicht haben. l. c. p. 76.

bleibt, wie Schrader¹⁾ dargethan hat, in hohem Grade zum Zustandekommen des doppelten Eihautrisses, indem zuerst das Chorion oben vom unteren Placentarrande abreisst, und dann erst, wenn durch den tiefer tretenden Kopf dem Vorwasser der Rückfluss verlegt wird, durch die zunehmende Spannung auch die Eihäute an der tiefsten Stelle, im Bereiche des Muttermundes, springen.

Dass in beiden Fällen leichter eine Blutung aus der frühzeitig freigelegten Placentarfläche stattfinden kann, ist selbstverständlich.

Dieser Eventualität begegnet man durch den frühzeitigen aber Blasensprung, denn „je früher die Eihäute springen, desto eher ist der Riss an tiefster Stelle, desto glatter erfolgt das Nachgeburtsgeschäft²⁾“

Aus beiden Factoren also, einerseits aus der Vergrößerung des Blutverlustes durch die beim engen Becken nothwendig gewordenen Operationen sowie die dabei häufiger vorkommenden Verletzungen, andererseits aus der Verminderung des Blutverlustes durch den frühzeitigen Blasensprung resultirt das Durchschnittsmass bei den Geburten nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Keinmal hat wegen Blutung in der Placentarperiode die abwartende Methode unterbrochen werden müssen, zweimal ist der Grund für die frühzeitige Expression der Placenta nicht angegeben und zweimal wurde die frühzeitige Expression der Placenta aus anderen Gründen (Eklampsie, Fieber der Mutter unter der Geburt) vorgenommen.

1) l. c. p. 80.

2) l. c. p. 84.

Tabelle II. Zange.

Lauf. No.	Alter.	Jahreszahl.	Prot.-No.	? Geburt.	Indication.	Dauer der Placentarperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasensprungs.	Besondere Bemerkungen.
1	26	1883	44	II	I. Schädelloge mit Vorfall der Nabelschnur	2	—	370	vollständig	— — —
2	23	»	80	II	II. Schädelloge mit Vorfall der Nabelschnur	2	manuell	1500	für 1-2 Finger durchgängig	Expression der Plac. unmöglich weg, Krampf d. inneren Muttermundes.
3	19	»	97	I	I. Schädelloge mit Vorfall der Nabelschnur	1	20	880	vollständig	— — —
4	23	»	120	I	I. Schädelloge; wegen Gefahr für das Kind	2	30	140	vollständig	— — —
5	27	1884	129	I	Wegen Gefahr für die Mutter (Struma)	1	48	320	nahezu vollständig	Breiter Scheiden-, kleiner Dammriss.
6	36	»	145	II	I. Schiefloge. Nabelschnurvorfal	—	10	260	vollständig	— — —
7	27	»	148	I	I. Schädelloge; wegen Gefahr für das Kind	—	35	690	3-Markstück gross	Kleiner Dammriss.
8	28	»	159	II	Schädelloge; wegen Gefahr für das Kind	1	15	480	?	— — —

Lauf. No.	Alter.	Jahreszahl.	Prot.-No.	? Geburt.	Indication.	Dauer der Placentarperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Größe des Muttermundes zur Zeit des Blasensprungs.	Besondere Bemerkungen.
9	20	1884	167	I	Schädellage und Nabelschnurvorfal	1 35	—	305	vollständig	— — —
10	20	»	173	I	Wegen Wehentragheit in der Austreibungsperiode (4 Std. 15 Min.)	1 30	—	755	nicht ganz 5-Markstück gross	Kleiner Dammriss.
11	24	»	199	I	Tiefer Querstand. Gefahr für das Kind	1 30	—	420	2-Markstück gross	Quetschungen des Harnröhrenwulstes.
12	22	»	222	I	Wegen Wehenschwäche	1 30	—	685	2-Markstück gross	— — —
13	28	»	249	I	Wegen Wehenschwäche	1 —	expr.	570	3-Markstück gross	Expression der Placenta wegen Blutung. Damm- und Scheidenriss. 5 Nähte.
14	17	1885	5	I	Wegen Gefahr für das Kind	1 45	—	90	?	— — —
15	21	»	6	I	Tiefer Querstand; langdauernde Austreibungsperiode (7 Std. 10 Min.)	1 40	—	565	kaum durchgängig	— — —
16	32	»	91	V	Enges Becken. Gefahr für das Kind	2 10	—	170	vollständig	— — —



Lauf. No.	Alter.	Jahreszahl.	Prot.-No.	? Geburt.	Indication.	Dauer der Placentarperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasensprungs.	Besondere Bemerkungen.
17	19	1885	132	I	Wegen langer Austreibungsperiode (22 Stund. 15 Min.) und beginnender Temperatursteigerung	1 45	—	225	3-Markstück gross	— — —
18	85	»	133	II	I. Schädellage mit Nabelschnurvorfal	1 15	—	270	5-Markstück gross	— — —
19	20	»	161	I	Wegen Gefahr für das Kind	1 5	—	1120	?	2 seitliche Incisionen. 2 Nähte.
20	20	»	207	I	Tiefer Querstand	1 —	—	760	?	Tiefe Scheidenrisse.
21	26	»	78	III	Wegen Gefahr für Mutter (Fieber, Collaps) und Kind	1 30	—	55	5-Markstück gross	— — —
22	26	»	159	I	Wegen Eklampsie	— 25	manuell	1800	vollständig	Placenta wegen heftiger Blutung manuell gelöst. Nach der Lösung noch 800 gr Blut aus einem Cervicalriss. 5 Nähte.

Lauf. No.	Alter.	Jahreszahl.	Prot.-No.	? Geburt.	Indication.	Dauer der Placentarperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasensprungs.	Besondere Bemerkungen.
23	23	1885	157	I	Wegen Gefahr für das Kind	—	spontan	650	für 2 Finger durchgängig	— — —
24	34	1886	22	V	II. Schädellage mit Nabelschnurvorfal	—	expr.	1260	vollständig	Expression der Placenta wegen Blutung; theilweise Lösung d. Placenta.
25	29	»	83	III	I. Schädellage, tiefer Querstand mit Nabelschnurvorfal	1	—	150	nahezu vollständig	— — —
26	30	»	97	I	Tiefer Querstand. Sehr lange Austreibungsperiode (19 Std. 30 Min.)	1	—	850	?	Abreissen der Scheide vom Damme.
27	25	»	130	II	I. Schädellage, lange Austreibungsperiode (13 Std. 20 Min.)	1	—	380	?	Dammriss. Nähte.
28	22	»	5	I	II. Schädellage. Gefahr für das Kind	—	expr.	480	nahezu vollständig	Dammriss. Schleimhautrisse. Grundf. frühzeitige Expression der Placenta nicht angegeben.

Résumé: 28 Fälle; darunter 18 Erst-, 6 Zweit-, 2 Dritt-, 2 Fünftgebärende.

Durchschnittliche Dauer der Placentalperiode: 1 Stunde 20 Minuten.

Gesamtblutverlust bis zur Geburt der Placenta: 568 gr.

Nur einmal erfolgte nach der Geburt der Placenta eine Blutung (300 gr) aus einem Cervicalriss.

4 Mal Blutungen über 1000 gr.

Die Extraction mit der Zange ist diejenige Operation, welche nahezu die grössten Blutverluste aufweist. Aus obiger Tabelleresultirt ein durchschnittlicher Blutverlust von 568 statt 359 gr, eine Durchschnittszahl von 14,3% statt 5,7% für stärkere Blutungen.

Wenn wir auf die Ursachen für so grosse Zahlen bei der Zange eingehen, so ist wohl die Hauptschuld den gerade bei dieser Operation häufiger vorkommenden und zumal bei Erstgebärenden fast nie ganz ausbleibenden mehr oder minder bedeutenden Verletzungen der Geburtswege beizumessen, welche durch den Druck der relativ breiten Flächen und der scharfen Ränder der Zangenlöffel gesetzt werden.

In obiger Zusammenstellung sind unter 28 Fällen 18 Erst- und nur 10 Mehrgebärende vertreten. Es sind 11 Verletzungen notirt, wovon 10 auf Erstgebärende, 1 auf eine Zweitgebärende fallen. Von diesen 11 Verletzungen hatten 10 ein stellenweise sogar sehr beträchtliches Ueberschreiten des Durchschnittsblutverlustes zur Folge, darunter 2 Blutungen über 1000 gr.

Ein weiterer Grund für die grössere Höhe des Blutverlustes bei Zangengeburt ist die dabei zuweilen nicht zu vermeidende Zerrung an den Eihäuten.

Eine solche Zerrung kann auf zweifache Weise stattfinden, einmal durch directes Mitfassen derselben mit den Löffeln der Zange, dann bei blosser Anliegen der Löffel an der Innenwand der Eihäute durch Andrücken und Zug, besonders bei hebenden Bewegungen. Beide Gefahren liegen besonders in solchen Fällen

vor, in denen wegen dringender Gefahr für Mutter oder Kind schnell operirt werden soll, wo der Muttermund noch nicht genügeud erweitert und die Blase erst künstlich gesprengt worden ist. Zwar ziehen sich dann auch vermöge der dem Amnion und Chorion innewohnenden Elasticität die Eihäute etwas nach oben zurück, aber nicht soweit, wie dies bei längerer Einwirkung dieser elastischen Kraft möglich wäre. Die Folge davon ist, dass die Eihäute an irgend einer Stelle noch in den Bereich der Zange kommen und so, meist einseitig, dem Zuge derselben folgen müssen. So können ganze Parteen von der Wand des Uterus gelöst werden, ohne dass jedoch dabei eine grössere Blutung stattzufinden braucht, da ja von der zweiten Hälfte der Schwangerschaft an der Blutaustausch zwischen Mutter und Kind nur in der Placenta, nicht mehr durch die Eihäute, stattfindet. Dass jedoch in der That eine geringe Blutung bei Loslösung der Eihäute, also des Amnion und Chorion nebst der Decidua von der Uterinwand, stattfindet, dafür spricht, wie Cohen¹⁾ richtig bemerkt, der häufige, wenn auch minimale Blutabgang gleich nach dem Blasensprung.

Zu einer eigentlichen Blutung kommt es aber, wenn nicht nur die Eihäute, sondern auch ein Theil der Placenta durch die erwähnten Manipulationen von ihrer Haftfläche losgelöst werden. Und gerade hierin liegt ein Hauptmoment für die relative Höhe des Blutverlustes bei Zangengeburt.

So lange nun das von der partiell freigelegten Placentarfläche sich ergiessende Blut keinen Abfluss nach aussen oder nach dem Inneren der Eihöhle hat, kann es die Höhe des Blutverlustes nur insoweit beeinflussen, als sich zwischen Eihäuten und Uterinwand immerhin eine mehr oder weniger bedeutende Menge Blutes ansammeln kann, welche zu dem retroplacentaren Hämatom, wie es nach normaler Lösung der Placenta entstanden wäre, sich hinzuaddirt.

1) l. c. p. 24.

Zu einer stärkeren Blutung kommt es deshalb nicht, weil die sehr bald gerinnenden Blutmassen, welche zwischen Fruchtkuchen und Uterus liegen, die offenen Gefässe der Gebärmutterwandung, zumal bei Wehen, so fest und so lange verschliessen, dass inzwischen eine Thrombose derselben stattgefunden haben kann.

Bedeutend geändert wird jedoch die Sache, wenn die angesammelten Blutmassen einen Ausweg finden, bevor diese Thrombose eingetreten ist, wie z. B. bei einem Einriss in die Eihäute.

Erfolgt in Folge starker Zerrung oder durch das Andringen der Blutmassen gegen die Membranen unter den Wehen ein Riss in die Eihäute, so können grosse Mengen Blutes in die Eihöhle ergossen werden, und zwar um so grössere, je mehr Fruchtwasser abgeflossen ist, je grösser also der Raum geworden ist, der die Blutmassen aufnehmen kann. Ist jetzt dem in der Eihöhle angesammelten Blute keine Gelegenheit gegeben, nach Aussen zu gelangen, so bleibt es bei einer inneren Blutung.

Für gewöhnlich kann nun bei der Extraction mit der Zange während der Entbindung kein Blut aus dem Cavum uteri nach aussen gelangen, da der zu extrahirende Kopf, später Schulter und Steiss gerade in den Fällen, wo die Gefahr der Zerrung an den Eihäuten am grössten ist, wo nämlich der Muttermund noch nicht genügend erweitert und die Blase erst künstlich zu sprengen war, die Austrittsöffnung so fest verschliessen, dass ein Vorbeifliessen von Blut fast unmöglich ist. Möglich wird dies erst, wenn der Rumpf geboren ist, namentlich bei sehr schneller Extraction. Grosse Mengen Blutes können sich dann aus dem Cavum uteri ergiessen, einmal aus dem schon während der Extraction im Uterus angesammelten Ergüsse, dann auch, bei schlechter Zusammenziehung der Gebärmutter, aus dem fortwährend aus den geöffneten Venensinus der freigelegten Placentarstelle nachfliessenden Blute bestehend.

Dass eine partielle Loslösung des unteren Placentarrandes um so eher zu befürchten ist, je tiefer der Sitz der Placenta ist, ist klar.

Ein fernerer wichtiger Umstand, welcher für die Erklärung der grösseren Blutverluste bei Zangengeburt herangezogen werden muss, ist die Extraction in der Wehenpause.

Nehmen wir mit Cohen an, dass bei normalen Geburten durch die Wehenthätigkeit unter der Geburt die Lösung der Placenta in Folge von allmählicher Lockerung in der Decidua serotina erst vorbereitet wird¹⁾, dass die so gelockerte Placenta aber nach dem Zustandekommen eines retroplacentaren Hämatoms in der der lösenden Wehe nachfolgenden Wehenpause durch die eigentlichen Nachgeburtswehen erst gelöst wird²⁾, so hat, wenn wir diese Verhältnisse auf den Vorgang bei der Extraction mit der Zange übertragen, die Annahme Vieles für sich, dass durch den in der Wehenpause ausgeübten nicht wenig kräftigen Zug an der Zange und den dadurch bedingten, stark verminderten, event. sogar negativen intrauterinen Inhaltsdruck die an ihrer Haftstelle gelockerte Placenta schon vorzeitig gelöst wird. Der mit der Zange extrahirte Kopf wirkt hier wie der Stempel einer Saugspritze³⁾. Die durch Aspiration gelöste Placenta fällt nun durch ihre eigene Schwere in das Innere der Uterushöhle hinein; gleichzeitig wird der zwischen Uteruswand und Placenta gebildete leere Raum, dem der nicht contrahierte Uterus nicht sofort nachfolgen kann, wiederum durch Aspiration mit Blut ausgefüllt⁴⁾, ganz ebenso, wie das bei normaler Lösung der Placenta geschieht, mit dem Unterschiede jedoch, dass bei der Extraction mit der Zange die aspirirende Kraft bedeutend grösser ist. Die Folge davon ist, dass bei Einwirkung einer so verstärkten Kraft einmal das

1) l. c. p. 6 u. fig.

2) l. c. p. 15.

3) l. c. p. 23.

4) Ahlfeld, Berichte und Arbeiten, Bd. I., p. 48.

retroplacentare Hämatom viel grösser wird, dann aber, dass viel häufiger Unregelmässigkeiten in dem Mechanismus der Lösung der Placenta vorkommen, als bei irgend einer anderen Art der Entbindung. Loslösungen der Eihäute und des unteren Placentarrandes werden also bei Zangengeburt schon aus diesem Grunde viel häufiger vorkommen.

Wir haben also als Folge der Extraction in der Wehenpause einmal eine Vergrösserung des retroplacentaren Hämatoms, dann Loslösung der Eihäute sowie des unteren Placentarrandes mit Blutung und namentlich Verstärkung dieser Blutung durch Aspiration zu befürchten.

Auch in unserer Tabelle ist ein Fall aufgeführt (No. 24), wo wegen theilweiser Lösung der Placenta eine so heftige Blutung erfolgte, dass schon nach 5 Minuten die Placenta exprimirt werden musste.

Um also die Ursachen für die abnorm grosse Höhe des Blutverlustes bei Zangengeburt noch einmal kurz zusammenzufassen, so sind es vor allem die Verletzungen der Weichtheile, zumal die meisten Zangen bei Erstgebärenden angelegt werden, dann die Zerrung an den Eihäuten mit Loslösung des unteren Placentarrandes, endlich die Extraction in der Wehenpause, welchen die Höhe des Blutverlustes zuzuschreiben ist.

Die abwartende Methode musste, entsprechend dem häufigeren Vorkommen von Blutungen bei Zangengeburt, dreimal wegen Blutungen in der Nachgeburtperiode unterbrochen werden; einmal ist ein Grund für die frühzeitige Expression der Placenta nicht angegeben.

Tabelle III. Wendung mit nachfolgender Extraction.

Lauf. No.	Alter.	Jahreszahl.	Prot.-No.	? Geburt.	Indication.	Dauer der Placentarperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasesprungs.	Besondere Bemerkungen.
1	36	1884	124	IV	Querlage mit Vorfall der Nabelschnur.	—	1 spontan	10	über 3-Markstück gross	Einleitung d. künstlichen Frühgeburt.
2	31	*	175	III	Schulterlage.	1	20	630	3-Markstück gross	— — —
3	29	*	240	III	Querlage.	1	30	255	3-Markstück gross	— — —
4	36	*	247	III	I. Schulterlage.	—	5 spontan	170	3-Markstück gross	— — —
5	28	1885	47	III	Beckenendlage.	1	25	90	vollständig	— — —
6	30	1884	256	II	Enges Becken, Abweichen des Kopfes, Nabelschnurvorfall.	1	—	245	nahezu vollständig	Kleiner Dammriss. 2 Nähte.
7	29	1885	95	II	Querlage mit Vorfall der Nabelschnur.	1	45	40	3-Markstück gross	— — —

Lauf. No.	Alter.	Jahreszahl.	Prot.-No.	? Geburt.	Indication.	Dauer der Placentarperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Größe des Muttermundes zur Zeit des Blasensprungs.	Besondere Bemerkungen.
8	36	1885	97	VII	Gefahr für das Kind nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt.	— 20	expr.	740	2-Markstück gross	Blutung post partum. Placenta gleich in der Nähe des Muttermundes am unteren Theile gelöst.
9	32	»	120	III	Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Nabelschnurvorfall bei Schädellage.	— 48	spontan	95	3-Markstück gross	—
10	30	»	167	II	I. Querlage.	— 42	spontan	470	vollständig	Oberflächl. Dammriss. 3 Nähte.
11	30	»	170	V	Querlage.	— 50	—	780	vollständig	Einleitung der künstlichen Frühgeburt. 2 Nähte.
12	34	»	205	I	Querlage.	— 20	spontan	1220	vollständig	Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Résumé: 12 Fälle; darunter 1 Erst-, 3 Zweit-, 5 Dritt-, 1 Fünft- und 1 Siebentgebärende.

Durchschnittliche Dauer der Placentarperiode: 51 Minuten.

Gesamtblutverlust bis zur Geburt der Placenta: 395 gr, darunter einmal eine Blutung über 1000 gr. Nach der Geburt der Placenta und im Wochenbett erfolgte keinmal eine Blutung.

Wir haben also bei der Wendung mit nachfolgender Extraction statt des durchschnittlichen Normalblutverlustes von 359 gr einen solchen von 395 gr zu verzeichnen, statt der Durchschnittszahl für stärkere Blutungen von 5,7 % eine solche von 8,3 %.

Diese etwas grösseren Blutmengen sind wohl zurückzuführen auf frühzeitige Loslösungen der Eihäute und der Placenta.

Wie diese frühzeitigen Lösungen bei dieser Form von abnormen Geburten zu Stande kommen, darüber sind die Ansichten noch getheilt.

Man hat behauptet, dass durch Eindringen von Luft mit der wendenden Hand in Folge von eintretender Druckverminderung im Uterus und durch das gewaltsame Hineinziehen des Fusses in die Scheide in Folge einer Art aspirirender Wirkung besonders häufig eine partielle Lösung der Placenta zu Stande käme. Dem hält aber Cohen¹⁾ gegenüber, dass, wenn man bei Rückenlage auf dem Querbett operire, es zu keiner Druckverminderung in dem angedeuteten Sinne kommen könne, da dann der intrauterine Druck ausser der Wehe doch mindestens gleich dem intraabdominellen sein müsse (der in Rückenlage zum Mindesten gleich dem atmosphärischen sei). Dagegen gibt er die Möglichkeit einer partiellen Lösung durch Eindringen von Luft bei erhöhter Steissrücken-, namentlich aber in Sims'scher Seitenlage, wo durch Negativwerden des intraabdominellen Druckes Luft direct einströmen könne, für einzelne Fälle zu.

Die Hauptursache der partiellen Lösung der Placenta und der frühzeitigen Loslösung der Eihäute ist aber wohl in directen

1) l. c. p. 14.

Insulten der Placenta bei der Wendung durch die den Fuss suchende Hand, resp. durch Zerrungen an derselben nach vollendeter Wendung zu suchen. Dafür sprechen auch die Resultate, die Cohen bei seinen letzten 30 Wendungen, wo er mit möglichster Sorgfalt ein mechanisches Ablösen der Placenta zu vermeiden suchte, erhielt und wo er nur einmal eine Blutung beobachtete. Er hatte darunter Fälle, wo bis zur vollendeten Extraction, selbst bis in die Placentarperiode hinein, kein Tropfen Blut floss. Ja, er behauptet, dass gerade bei der Wendung mit vorsichtiger Extraction sich besonders häufig die Placenta nach der Geburt noch in toto anhaftend finde, dass also gerade diese Fälle so recht den physiologischen Vorgang der Placentarlösung zeigen.

Auch in obiger Tabelle sind unter 12 Fällen 7 angeführt, wo der Gesamtblutverlust unter dem normalen Durchschnittsmass blieb, darunter einmal ein Blutverlust von nur 10 gr, einer von 40, einer von 90 und einer von 95 gr.

Anders dagegen ist es, wenn wegen dringender Gefahr für Mutter oder Kind sehr schnell zur Wendung und Extraction geschritten werden muss. Zerrungen an der Nabelschnur, Lösung der das untere Uterinsegment auskleidenden Decidua, partielle Lösung der Placenta sind natürlich hierbei viel häufiger und die Menge des Blutverlustes viel grösser.

Ein solcher Fall von partieller Lösung der Placenta, freilich in einem anderen als dem bisher besprochenen Sinne, nämlich bei Placenta praevia, ist auch in obiger Tabelle (No. 8) notirt. Es erfolgte nach der Geburt des Kindes eine ziemlich bedeutende Blutung, welche die Expression der Placenta nach 20 Minuten nothwendig machte.

Ein anderer aber minder wichtiger Factor zum Zustandekommen von Blutungen bei der Wendung mit nachfolgender Extraction sind die dabei zuweilen vorkommenden Verletzungen besonders bei Erstgebärenden oder auch bei Mehrgebärenden, wenn bei noch wenig eröffnetem Muttermunde eingegangen wer-

den muss. In unserer Tabelle sind nur dreimal ziemlich unbedeutende Verletzungen vorgekommen.

Diese beiden Umstände, frühzeitige Loslösung der Eihäute und der Placenta sowie in einzelnen Fällen vorkommende Verletzungen der Weichtheile erklären also genügend die nicht gerade sehr bedeutenden Blutverluste bei der Wendung mit nachfolgender Extraction.

Die abwartende Methode wurde wegen Blutung nur einmal unterbrochen nach 20 Minuten.

Tabelle IV. Extraction am Beckenende, Lösung der Arme, Entwicklung des Kopfes.

Lauf. No.	Alter.	Jahreszahl.	Prot.-No.	? Geburt.	Indication.	Dauer der Placentarperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasensprungs.	Besondere Bemerkungen.
1	31	1883	73	I	I. Steisslage.	1 35	—	610	vollständig	—
2	27	1884	70	I	Steiss-Fusslage.	1 20	—	305	?	Dammcheidenriss. 7 Nächte.
3	34	»	220	III	Unvollkomm. Fusslage.	— 25	spontan	365	5-6cm Durchmesser	—
4	31	»	227	I	Querlage, Selbstwendung, Geburt in vollk. Fusslage, Entwicklung des Kopfes.	1 40	—	250	nahzu vollständig	—
5	30	1885	27	II	Beckenendlage.	1 30	—	390	vollständig	—
6	32	»	59	I	Steisslage.	— 15	spontan	340	vollständig	Scheidendammiss. 8 Nächte.
7	21	»	140	I	Schädellage, äuss. Wend. Herunterholen d. rechten Fusses, Extraction (weg. Krämpfen).	— 5	expr.	300	?	Accouchement forcé weg. Krämpfen (wie Section ergab, bedingt d. acute gelbe Leberatrophie). Fieber in der Geburt.
8	37	»	218	V	Fusslage.	— 50	—	500	vollständig	Einl. d. künstl. Frühgeb.

Lauf. No.	Alter.	Jahreszahl.	Prot.-No.	♀ Geburt.	Indication.	Dauer der Placentarperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasenbrungs.	Besondere Bemerkungen.
9	23	1886	25	I	II. Steiss-Fusslage.	I 30	—	605	vollständig	Schleimhautriss. 1 Nacht.
10	35	»	57	VII	I. vollkommene Fusslage.	— 20	spontan	130	vollständig	Einleitung d. künstlichen Frühgeb. Im Wochenb. geht etwas Blut ab.
11	23	»	67	I	I. unvollkomm. Fusslage.	I 35	—	350	vollständig	— — —
12	23	»	135	I	II. Steisslage.	I — II —	spontan	430	nahezu vollständig	Zwillinge. Daunmriss.
13	22	»	4	II	II. vollkomm. Fusslage.	— 10	spontan	610	vollständig	Zwillinge.
14	36	»	19	II	I. Fusslage.	2 45	—	220	nahezu vollständig	Zwillinge.
15	32	»	86	II	Beckenendlage, Vorfall der Nabelschnur.	1 35	—	220	3-Markstück gross	Zwillinge.
16	27	1885	53	II	I. Steisslage.	—	spontan	170	?	Laes.

Résumé: 16 Fälle; darunter 8 Erst-, 5 Zweit-, 1 Dritt-, 1 Fünft- und 1 Siebentgebärende.

Durchschnittsdauer der Placentarperiode: 58 Minuten.

Gesamtblutverlust bis zur Geburt der Placenta: 362 gr.
Im Wochenbett erfolgte einmal eine geringe Blutung.

Die Extraction am Beckenende bietet also sehr günstige Resultate. Der durchschnittliche Normalblutverlust wird nur um 3 gr überschritten, keinmal erfolgte eine Blutung über 610 gr, 9 mal unter 16 Fällen bleibt der Blutverlust unter der Norm.

Diese ansserordentlich günstigen Resultate sind neben dem Einfluss der abwartenden Methode der Nachgeburtsbehandlung auch wohl dem Umstande zuzuschreiben, dass in der Marburger Entbindungsanstalt mit dem Lösen der Arme und der Entwicklung des Kopfes ziemlich lange gewartet wird, Verletzungen und daraus resultirende Blutungen also seltener vorkommen. Es sind unter 16 Fällen nur 4 mal Verletzungen vorgekommen, und zwar 2 mal ein Dammscheidenriss mit im Ganzen 15 Nähten, 1 mal ein Dammriss, über dessen Vereinigung durch die Naht keine Angabe gemacht ist, und 1 mal ein Schleimhautriss mit einer Naht.

Nur einmal wurde die Placenta nach 5 Minuten exprimirt wegen Fieber der Mutter während der Geburt.

Tabelle V. Perforation.

Lauf. No.	Alter.	Fahrzahl.	Prof.-No.	Indication.	Dauer der Placentarperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasensprungs.	Besondere Bemerkungen.
1	40	1883	115	IV Beckenenge. Wegen beständiger Schmerzen so- wie Fieber der Mutter intra partum.	1 15	—	435	3.-Marktstück gross	— — —
2	32	1886	13	VI Sehr enges, plattes, rha- chitisches Becken. Fieber in der Geburt.	— 15	expr.	1500	5.-Marktstück gross	Berstung der grossen Schamlippe (6 cm), 15 Nähte. Expression der Placenta wegen Gefahr einer Nachblutung aus einem Haematom der grossen Schamlippe.
3	28	*	15	II Enges Becken. Fieber in der Geburt.	— 15	expr.	200	fast vollständig	— — —

Résumé: 3 Fälle; darunter 1 Zweit-, 1 Viert- und 1 Sechstgebärende.

Durchschnittliche Dauer der Placentarperiode: 35 Minuten.

Gesamtblutverlust bis zur Geburt der Placenta: 712 gr, darunter einmal eine Blutung über 1000 gr. Keinmal erfolgte im Wochenbett oder nach der Geburt der Placenta eine Blutung.

Die Beobachtungszahl der Fälle ist zu klein, als dass man daraus Schlüsse ziehen könnte. Im Allgemeinen lässt sich aber sagen, dass bei vorsichtiger Ausführung der Operation, zumal wenn Verletzungen vermieden werden, ein Grund für schwerere Blutungen nicht vorhanden ist.

Die in obiger Tabelle (No. 2) notirte stärkere Blutung von 1500 gr ist auf eine bedeutende spontane Berstung der grossen Schamlippe zurückzuführen.

Die abwartende Methode der Nachgeburtsbehandlung wurde zweimal unterbrochen, einmal wegen Gefahr einer Nachblutung aus einem Hämatom der grossen Schamlippe, einmal ohne besonders angegebenen Grund.

Tabelle VI. Zwillinge.

Lauf. No.	Alter.	Jahreszahl.	Prof. No.	Geburt.	Complicationen.	Dauer der Placentarperiode.		Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasensprungs.	Besondere Bemerkungen.
						Sid.	Min.				
1	27	1883	111	III	— — —	—	30	spontan	700	3-Markstück gross	— — —
2	24	1885	107	I	Einleitung der künstl. Frühgeburt.	I 1 II —	45	— spontan	305	vollständig	— — —
3	28	»	157	I	II. Kind mit Zange entbunden. Kleiner Dammriss. 2 Nähte.	I 1 II —	15	— spontan	650	für 2 Finger durchgängig	— — —
4	22	»	209	I	Hydramnion.	1	50	—	80	vollständig	— — —
5	22	1886	4	II	II. Kind in vollk. Fusslage. Lösung der Arme, Entwicklung des Kopfes.	—	10	spontan	610	vollständig	— — —
6	36	»	19	II	I. Kind in I. Fusslage. Entwicklung des Kopfes.	2	45	—	220	nahezu vollständig	— — —
7	32	»	36	II	II. Kind in Beckenendlage. Extraction. Vorfall der Nabelschnur.	1	35	—	220	3-Markstück gross	— — —
8	28	»	135	I	Dammriss. 5 Nähte. I. Kind in II. Steisslage, II. Kind in vollk. Fusslage, bei beiden Entw. d. Kopfes.	I — II —	— 2	— spontan	430	nahezu vollständig	— — —

Résumé: 8 Fälle; darunter 4 Erst-, 3 Zweit- und 1 Drittgebärende.

Durchschnittliche Dauer der Placentarperiode: 1 Stunde 14 Minuten.

Gesamtblutverlust bis zur Geburt der Placenta: 402 gr. Nach der Geburt der Placenta und im Wochenbett erfolgte keinmal eine Blutung.

In der Hälfte der Fälle blieb die Höhe des Blutverlustes unter der Norm, keinmal erfolgte eine Blutung über 700 gr. Das Resultat bei dieser Art abnormer Geburten wäre also ein ganz befriedigendes zu nennen, wenn die Zahl der Fälle nicht eine etwas zu kleine wäre. Trotzdem lässt sich auch aus dieser kleinen Beobachtungszahl ein Schluss ziehen, der einer fast allgemein angenommenen Ansicht widerspricht.

In den Lehrbüchern¹⁾ wird nämlich als eine wichtige Ursache für die Entstehung von Atonie des Uterus und in Folge dessen von Blutungen in der Nachgeburtsperiode die übermässige Dehnung der Uterinwand durch mehrere Früchte angeführt. — Keiner der in obiger Tabelle angeführten Fälle bestätigt diese Ansicht.

Dass dagegen durch tiefen Sitz der Placenta bei Zwillingen leicht grössere Blutungen entstehen können, ist nicht wegzuleugnen. Nach Spiegelberg²⁾ ist die Coincidenz von Placenta praevia mit Zwillingen nicht selten zu beobachten, nach Schröder³⁾ soll sie dagegen bei Zwillingen selten vorkommen, und dabei meist nur eine Placenta vorliegen.

Unter obigen 8 Fällen kam diese Combination nicht zur Beobachtung.

Die abwartende Methode konnte in sämtlichen 8 Fällen durchgeführt werden.

1) Spiegelberg-Wiener, Lehrb. d. Geb., 2. Aufl. 1882, p. 525. — Schröder, Lehrb. d. Geb., 8. Aufl. 1884, p. 714.

2) l. c. p. 365.

3) l. c. p. 713.

Tabelle VII. Hydrannion.

Tauf No.	Alter.	Jahreszahl.	Prot.-No.	? Geburt.	Complicationen.	Dauer der Placentarperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasensprunges.	Besondere Bemerkungen.
1	23	1883	47	II	Laes der Mutter und des Kindes.	2 5	—	200	vollständig	Ziemlich beträchtliches Hydrannion.
2	22	110	I		Kleiner Darmriss, 1 Naht. (Laes?)	1 30	—	125	über 5-Markstück gross	2—3 Liter Fruchtwasser. 33
3	18	1884	254	I	— — —	1 30	—	675	5-Markstück gross	5 Liter Fruchtwasser. Spec. Gew. 1008. Alb. 15 Vol. ^o / ₁₀ .
4	22	1885	209	I	Zwillinge in 2 Eiern.	1 50	—	80	vollständig	Sehr reichliches Fruchtwasser.

Résumé: 4 Fälle; darunter 3 Erst-, 1 Zweitgebärende.

Durchschnittliche Dauer der Placentarperiode: 1 Stunde 44 Minuten.

Gesamtblutverlust bis zur Geburt der Placenta: 270 gr. Nach der Geburt der Placenta und im Wochenbett erfolgte keinmal eine Blutung.

In $\frac{3}{4}$ der Fälle blieb der Blutverlust unter dem normalen Durchschnittsmass. Keinmal erfolgte eine Blutung über 675 gr. Leider ist die Zahl der Fälle zu klein, um darauf endgültige Folgerungen basiren zu können. Aber auch aus diesen wenigen Fällen erhellt, dass die Befürchtung, bei übermässiger Dehnung der Uterinwand durch sehr viel Fruchtwasser entstehe ebenfalls leicht Atonie des Uterus, welche zu Blutungen in der Nachgeburtsperiode Anlass gebe, nicht durchaus berechtigt ist. In einem der oben angeführten Fälle waren sogar 5 Liter Fruchtwasser vorhanden, ohne dass es darum zu einer nennenswerthen Blutung gekommen wäre.

Die abwartende Methode brauchte auch in diesen Fällen keinmal unterbrochen zu werden.

Tabelle VIII. Lungenerkrankungen.

Lauf. No.	Alter.	Jahreszahl.	Prot.-No.	? Geburt.	Art der Lungenerkrankung.	Dauer der Placenturperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasensprungs.	Besondere Bemerkungen.
1	28	1888	87	II	Phthisis florida. Quälender Husten. Durchfäll. Transfertirt in die medic. Klinik.	1 35	—	90	vollständig	— — —
2	24	1884	170	I	Phthisis florida Transfertirt. Die Beschwerden nehmen im Wochenb. zu.	1 50	—	100	?	— — —
3	33	1884	71	II	Phthisis florida. Die Beschwerden nehmen im Wochenbett zu. Transfertirt.	1 30	—	635	vollständig	Einleitung der künstl. Frühgeburt.
4	30	1888	89	IV	Bronchitis und Pneumonia crouposa kurz vor und während der Entbindung im linken unteren Lappen.	1 30	—	115	nahezu vollständig	— — —
5	38	1888	150	I	Beidseitige Bronchitis.	1 35	—	263	vollständig	— — —
6	30	1886	8	II	Tuberkulose; ausgesprochen hektisches Fieber. Tuberkelbacillen im Sputum nachgewiesen.	— 10	spontan	270	vollständig	— — —

Résumé: 6 Fälle; 2 Erst-, 3 Zweit- und 1 Viertgebärende.
Durchschnittliche Dauer der Placentarperiode: 1 Stunde
 22 Minuten.

Gesamtblutverlust bis zur Geburt der Placenta: 245 gr.
 Nach der Geburt der Placenta und im Wochenbett erfolgte
 keimmal eine Blutung.

In $\frac{5}{6}$ der Fälle blieb die Höhe des Blutverlustes unter der
 normalen. Keimmal erfolgte eine Blutung über 635 gr. Diese
 ausserordentlich günstigen Resultate bei mit Lungenerkrankungen
 zum grössten Theil der schlimmsten Art complicirten Geburten
 widersprechen der vielfach getheilten Anschauung, dass man bei
 Lungenerkrankungen sich besonders auf Blutungen in der Nach-
 geburtszeit gefasst machen müsse. Begründet wird diese An-
 sicht damit, dass der Rückfluss des venösen Blutes zu dem
 ohnehin schon durch Verödung vieler Lungenkapillaren belasteten
 rechten Herzen nach der Entbindung, nach welcher eine Steige-
 rung des Druckes im venösen System und eine Herabsetzung
 des Druckes in der Aorta stattfindet, besonders erschwert sei,
 dass dadurch eine Stauung in der Vena cava inferior und folg-
 lich auch in den Uterinvenen zu Stande käme, welche den Ver-
 schluss der Placentargefässe nach Entleerung des Uterus
 erschwere.

Obwohl nun unter dem in obiger Tabelle gesammelten
 Material 4 Geburten mit Lungenphthisen, welche schon an den
 letzten Stadien angelangt waren und in nicht langer Zeit nach
 der Entbindung zum Tode führten, complicirt waren, so konnte
 dennoch ein solcher Einfluss dieser Complication auf die Höhe
 des Blutverlustes nicht constatirt werden. Auch die angeführte
 croupöse Pneumonie kurz vor und nach der Entbindung wies
 nur einen sehr geringen Blutverlust auf.

In Folge dieser nur geringen Blutverluste konnte die ab-
 wartende Methode der Nachgeburtsbehandlung in allen Fällen
 durchgeführt werden.

Tabelle IX. Herzfehler.

Lauf No.	Alter.	Jahreszahl.	Prot.-No.	♀ Geburt.	Complicationen.	Dauer der Placentarperiode. Std. Min.	Art der Geburt der Placenta.	Blutverlust bis zur Geburt der Placenta in Gramm.	Grösse des Muttermundes zur Zeit des Blasesprungs.	Art des Herzfehlers.
1	24	1853	126	I	Dammriss, 2 Nächte.	2 30	—	70	?	Insufflencia valvulae Mitralis.
2	27	1886	155	II	Kleiner Dammriss.	1 35	—	430	vollständig	Stenose des Ostium venosum sinistrum. Ausgedehntes Lungenoedem in der Schwangerschaft.
3	23	*	190	III	Sehr schweres Kind (4330 gr) mit grossen Kopfdurchmessern.	— 45	spontan	1560	vollständig	Stenose des Ostium venosum sinistrum. Blutspenien bis zur Geburt (Lungeninfarct?). Nach der Geburt der Placenta gehen noch 40 gr Blut ab.

Résumé: 3 Fälle; darunter 1 Erst-, 1 Zweit- und 1 Drittgebärende.

Durchschnittliche Dauer der Placentarperiode: 1 Stunde 37 Minuten.

Gesamtblutverlust bis zur Geburt der Placenta: 687 gr, darunter einmal ein Blutverlust über 1000 gr. Nach der Geburt der Placenta gingen einmal 40 gr Blut ab.

Das Material der mit Herzfehlern complicirten Geburten ist zu klein, die aus den drei Fällen gewonnene Durchschnittsziffer des Blutverlustes ist durch die bei dem Fall No. 3 beobachtete hohe Zahl, wo ein 4330 gr schweres Kind mit etwas grossen Kopfdurchmessern geboren wurde, bedeutend vergrössert worden. Es lassen sich also aus dieser kleinen Beobachtungszahl keine Schlüsse über den Einfluss der abwartenden Methode der Nachgeburtsbehandlung auf die Höhe des Blutverlustes ziehen.

Man begegnet oft in den Lehrbüchern der Ansicht, dass bei Herzfehlern Blutungen in der Nachgeburtsperiode häufiger seien und findet bei den verschiedenen Autoren die verschiedensten Erklärungen für diese Blutungen.

Spiegelberg¹⁾ ist geneigt, dieselben auf Stauungen im Gebiete der Vena cava inferior zurückzuführen.

Eine andere Erklärung derselben bringt Fritsch²⁾, indem er namentlich die bei Klappenfehlern der Mitralis vorkommenden Blutungen in der Nachgeburtsperiode mit einer Blutanhäufung in den grossen Unterleibsgefässen, bedingt durch ein Sinken des intraabdominellen Druckes nach der Entbindung, in Zusammenhang bringt. Dadurch strömt in das kranke und dilatirte Herz zu wenig Blut, auch in den kleinen Kreislauf gelangt zu wenig Blut, die Decarbonisation wird mangelhaft, der für die Ernährung des Organismus nothwendige Sauerstoff ist im Blute nicht mehr vorhanden, die Vitalität sinkt. »Mit diesem

1) Spiegelberg-Wiener, Lehrb. d. Geb., 2 Aufl., 1882, p. 525.

2) Arch. f. Gyn., Bd. VIII. Heft III. p. 382.

Sinken der Vitalität hängen dann die unstillbaren Nachblutungen zusammen, wie sie gerade bei Herzfehlern so oft beobachtet sind.«

Die letztere Behauptung von dem häufigen Vorkommen von Nachblutungen gerade bei Herzfehlern wird durch die in unserer Tabelle aufgezeichneten Fälle wenigstens nicht bestätigt. In dem Fall No. 1 mit Insufficienz der Mitralis ist ein Blutverlust von nur 70 gr, im Falle No. 2 mit Stenose des Ostium venosum sinistrum ein solcher von nur 430 gr notirt.

Auch bei dieser Form von abnormen Geburten konnte die abwartende Methode in allen Fällen durchgeführt werden.

X. Geburten mit langdauernder Austreibungsperiode¹⁾.

Es sind gesammelt 191 Fälle; darunter 84 Erst-, 64 Zweit-, 24 Dritt-, 7 Viert-, 5 Fünft-, 2 Sechst-, 3 Siebent-, 1 Acht- und 1 Elftgebärende.

Die durchschnittl. Dauer der Austreibungsperiode betrug:
4 Stunden 30 Minuten.

Die durchschnittliche Dauer der Placentalperiode betrug:
1 Stunde 21 Minuten.

Der Gesamtblutverlust bis zur Geburt der Placenta belief sich auf: 418 gr. Darunter 17mal Blutungen über 1000 gr.

Nach der Geburt der Placenta erfolgte 5mal eine Blutung (einmal 500 gr, zweimal 200, einmal 150 und einmal 100 gr).

Die Geburten mit langdauernder Austreibungsperiode weisen also eine grössere Durchschnittszahl auf: 418 gr statt 359 gr, 8,9 % statt 5,7 % für stärkere Blutungen.

1) Darunter wurden solche Geburten verstanden, deren Austreibungsperiode bei Erstgebärenden über 2 Stunden 15 Minuten, bei Mehrgebärenden über 45 Minuten dauerte.

Bedingt wird diese grössere Höhe des Durchschnittsmasses durch die zahlreichen Operationen, welche nothwendig wurden. So wurde unter 191 Fällen 15mal die künstliche Frühgeburt eingeleitet, 17mal die Zange angelegt, 2mal die Wendung auf den Fuss mit nachfolgender Extraction gemacht, 5mal die Extraction am Beckenende mit Lösung der Arme und Entwicklung des Kopfes und 1 mal die Perforation des todten Kindes mit nachfolgender Extraction vorgenommen.

Natürlich sind auch bei der grossen Zahl Erstgebärender und bei so oftmaliger Ausführung von zum Theil sehr eingreifenden Operationen zahlreiche Verletzungen vorgekommen, welche die Höhe des Blutverlustes ungünstig beeinflussten: 11mal kamen Dammrisse, 5mal Scheidenrisse vor, Verletzungen, von welchen 12 Erst- und 4 Mehrgebärende betroffen wurden und welche sämmtlich die Vereinigung durch die Naht erforderten.

Die abwartende Methode musste 7mal wegen Blutung, resp. wegen Gefahr einer Blutung in der Nachgeburtszeit unterbrochen werden.

XI. Geburten mit chirurgischen Eingriffen.

Von dieser Art abnormer Geburten sind 82 Fälle zusammengestellt; darunter 69 Erst-, 11 Zweit-, 1 Viert- und 1 Fünftgebärende.

Die durchschnittliche Dauer der Placentalperiode betrug: 1 Stunde 26 Minuten.

Der durchschnittliche Gesamtblutverlust bis zur Geburt der Placenta belief sich auf: 384 gr. Darunter nur 2 mal Blutungen über 1000 gr.

Einmal erfolgte im Wochenbett eine geringe Blutung.

Es wurden in diesen Fällen fast ausschliesslich die Verletzungen erst genäht und dann in gewohnter Zeit, also in

durchschnittlich 86 Minuten, die Expression der Placenta vorgenommen, wenn sie nicht schon vorher spontan geboren wurde. 52mal wurde nur der Damm genäht, 8mal der Damm und Verletzungen der Schleimhaut der Vulva und der Gegend der Clitoris, 5mal der Damm nebst Incisionswunden, 14mal nur Wunden der Vulva und des Introitus, 3mal Incisionswunden.

Dazu waren nöthig:

1 Nadel	14 mal
2 Nadeln	23 »
3 »	13 »
4 »	5 »
5 »	8 »
6 »	4 »
7 »	4 »
11 »	1 »
16 »	1 »
17 »	1 »
? »	8 »
	<hr/> 82 mal

Der durchschnittliche Blutverlust betrug nur 384 gr gegen 359 gr des Normalblutverlustes, nur 2,4 % gegen 5,7 % für stärkere Blutungen.

Bedenkt man, dass diese Nähte abnormer Blutungen halber fast ausschliesslich gemacht worden sind, so ist das Resultat ein äusserst befriedigendes zu nennen.

Die Frage, ob man auch in der Praxis, ehe die Dammsnaht ausgeführt und die Verletzungen der Vulva und des Introitus geschlossen werden sollen, die Placenta zu exprimiren habe, oder ob man auch hier die abwartende Methode innehalten könne, entscheidet sich also entschieden zu Gunsten der letzteren Methode.

Die abwartende Methode musste zweimal wegen Blutung unterbrochen werden, einmal wegen Erschwerung der Operation einer totalen Dammraktur (17 Nähte) durch das Heraushängen

der Eihäute aus der Scheide und einmal wegen Gefahr einer Nachblutung aus einem Hämatom der grossen Schamlippe.

Schliesslich sei noch einer Art von abnormer Geburt Erwähnung gethan, bei welcher ebenfalls trotz Anwendung der abwartenden Methode keine Blutung während oder nach der Placentarperiode stattfand, nämlich einer mit hochgradiger Struma complicirten Geburt.

Eine 27jährige Erstgebärende, Prot. No. 129 Jahrg. 1884, wurde wegen Dyspnoe, bedingt durch einen Kropf, bei fast vollständigem Muttermunde mit Zange entbunden. Die Placenta wurde nach 1 Stunde 48 Minuten exprimirt, der Gesamtblutverlust betrug 320 gr. Am zweiten Tage post partum musste zur Tracheotomie geschritten werden, am zehnten Tage p. p. ging Wöchnerin an Schluckpneumonie zu Grunde. Die von Herrn Prof. Marchand vorgenommene Section ergab u. A. durch Struma bedingte säbelscheidenförmige Compression der Trachea.

Also auch hier bei Anwendung der abwartenden Methode ein nur geringer, noch unter der Durchschnittszahl bleibender Blutverlust.

Wir erschen aus den obigen Zusammenstellungen, dass besonders Geburten, welche durch manuelle oder instrumentelle Eingriffe leicht Verletzungen der Weichtheile herbeiführen können, ferner Geburten, bei denen leicht eine Zerrung an den Eihäuten und am unteren Placentarrande entsteht, wodurch die letztere frühzeitig abgetrennt werden kann, zu schwereren Blutungen nach Austritt des Kindes Anlass geben.

Es sprechen diese Thatsachen sehr für Anwendung der conservativen Methode bei der Entbindung, wie der Nutzen dieser Methode auch für die Nachgeburtsperiode überzeugend nachgewiesen worden ist.

Die Gefahren, welche man der übermässigen Ausdehnung des Uterus (Zwillinge, Hydramnion) zuschiebt, ferner die Gefahren,

welche durch Circulationsstörungen (Lungenerkrankungen, Herzfehler) herbeigeführt werden sollen, haben sich bei unseren Fällen nicht gezeigt.

Was nun speciell die Anwendung der abwartenden Methode in der Nachgeburtszeit bei abnormen Geburten anbelangt, so hat sich herausgestellt, dass die Unregelmässigkeit im Geburtsverlaufe selbst nur selten einen Grund abgibt, von der abwartenden Methode abzusehen, dass die Entscheidung, ob dieselbe in der Nachgeburtszeit anzuwenden sei, fast lediglich von den Vorkommnissen in der Placentarperiode erst abhängig sein wird.

Curriculum vitae.

Lambert Joseph Pohle, am 20. März 1861 dem Elementarlehrer J. J. Pohle zu Niederspey a. Rh. im Regierungsbezirk Coblenz geboren, besuchte bis zum 13. Jahre die Elementarschule seines Heimathortes und wurde zu Pfingsten 1873 in die Quarta des Progymnasiums zu Boppard a. Rh. aufgenommen, wo er bis zur Obertertia incl. verblieb. Vom Jahre 1876—1877 gehörte er der Untersecunda des königlichen Gymnasiums zu Coblenz an. In den Jahren 1877—1880 absolvirte er die drei obersten Klassen des königlichen Gymnasiums zu Dillenburg in Nassau, wo er Ostern 1880 das Zeugniß der Reife erlangte. Nachdem er sich hierauf, behufs Studiums des Forstfachs, ein Semester lang in praktisch-geodätischen Dienste zu Boppard a. Rh. ausgebildet hatte, besuchte er im Wintersemester 1880/81 die Universität München, um Philosophie zu studieren. Im Sommersemester wandte er sich nach der Universität Marburg, wo er sich 4 Semester dem Studium der Medicin widmete und die vorbereitenden Vorlesungen der Herren Gasser, Greeff, Külz, Melde, Wagener, Wigand und Zincke besuchte und im Februar 1883 das tentamen physicum bestand. Klinischen Studien lag er sodann noch 5 Semester ebenda ob, wo er seine weitere Ausbildung verdankt den Herren: Ahlfeld, Böhm, Frerichs, Lahs, Mannkopff, Marchand, Roser, Schmidt-Rimpler, Schottelius. Am 22. Februar 1886 absolvirte er daselbst das Staatsexamen.

Allen seinen verehrten Lehrern spricht er an dieser Stelle seinen verbindlichsten Dank aus.



15515

1911/65