Aus dem Wöchnerinnen-Asyl in Mannheim.
(Director Dr. Mermann.)

Klinische Beiträge zur Frage der Entstehung und Verhütung der fieberhaften Wochenbeterkrankungen.

Von

Dr. Eugen Peiser,

Assistenzarzt.

Bisher hatte es in den letzten Jahren den Anschein, dass die Frage, ob unter der Geburt vaginale Ausspülungen der Kreissenden gemacht werden sollten, schon im Sinne von Leopold und Mermann entschieden seien. Neuerdings nun vertheidigt Hofmeier¹⁾ bei Veröffentlichung seiner Wochenbettstatistik wieder die Scheidenausspülung und hebt hervor, dass er seine günstigen Resultate der Scheidenausspülung zu verdanken habe. Er empfiehlt daher aufs Wärmste von neuem wieder die Einführung der präliminaren Douche.

Es ist somit wieder die Gefahr vorhanden, dass die Scheidenausspülungen wieder allgemeiner werden und speciell in den Kreisen, wo sie besonders gefährlich wirken können, nämlich bei Hebamme und Arzt in der Praxis, und so wieder zur Verwirrung in den Begriffen beitragen. Die Möglichkeit hierfür liegt nahe, da Hofmeier sich an ein grosses Publicum wendet.

Aus diesem Grunde ist es zweckmässig, wenn wir die Resultate unserer Anstalt, in welcher keinerlei innere Desinfection zur Anwendung kommt, veröffentlichen.

1) Hofmeier, Zur Verhütung des Kindbettfiebers. IV. Beitrag. Berl. klin. Wochenschr. 1898. No. 46.

Die nachstehenden statistischen Mittheilungen bilden eine Fortsetzung der Publicationen meines hochverehrten Chefs, Herrn Dr. Mermann¹⁾, dem ich an dieser Stelle für die Anregung zu dieser Arbeit und zu vielen darin zur Geltung kommenden Gesichtspunkten, sowie für die freundliche Ueberlassung des Materials meinen wärmsten Dank ausspreche.

Im Nachfolgenden berichte ich insgesamt über 2722 Geburten. Eingeschlossen in diese Zahl sind die 1300 Geburten, über welche Herr Dr. Mermann schon (l. c.) referirt hat. Der tabellarischen Uebersicht wegen finden sie aber auch in der nachfolgenden Statistik ihren Platz.

Bevor ich des Näheren auf die statistischen Ergebnisse eingehe, muss ich mit einem Wort hier den Betrieb der Anstalt berühren, wie er von Anfang bis jetzt durchgeführt wurde.

Jede Kreissende wird, mit Ausnahme derer, bei denen wegen präcipitirter Geburt die Untersuchung nicht mehr möglich ist, gewöhnlich mehrmals untersucht. Zu Beginn der Anstalt wurde die Untersuchung von der Oberhebamme bez. Arzt ausgeführt. Dieser Gebrauch bestand bis zum 1. October 1893. Von diesem Datum ab wurde je eine Unterhebamme engagirt, die zur ihrer weiteren Ausbildung gewöhnlich ein halbes Jahr in der Anstalt verblieb. Ich erwähne diesen Umstand, da ich später bei einer vergleichenden Betrachtung der Resultate auf denselben noch zurückkomme.

Die subjective Antisepsis wird aufs Gründlichste nach Fürbringer gehandhabt. Die Kreissende bekommt — nach vorheriger gründlicher Entleerung des Darms — ein Vollbad, in dem die

1) Aphorismen über Hebammenwesen. Centralbl. f. Gyn. 1883. No. 45.

Erwiderung an Herrn Prof. Kehrer. Ebendas. 1884. No. 6.

Zur Antisepsis in der Geburtshilfe. Ebendas. 1887. No. 34.

Zweihundert Geburten ohne prophylaktische Scheidenausspülungen. Ebendas. 1889. No. 16.

Weitere zweihundert Geburten ohne innere Desinfection. Ebendas. 1890. No. 18.

Dritter Bericht. Ebendas. 1891. No. 20.

Ueber Entbehrlichkeit und Gefahren innerer Desinfection bei normalen Geburten. Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Gyn. 1889.

Ueber Vaginalinjectionen bei normaler Geburt. Dieses Arch. Bd. XXIII. Heft 9.

Vierter Bericht. Centralbl. f. Gyn. Ebendas. 1892. No. 11.

Fünfter Bericht. Ebendas. 1893. No. 9.

Sechster Bericht. Ebendas. 1894. No. 53.

äusseren Genitalien mit einem frisch gewaschenen Läppchen eingeseift und gereinigt werden. Ebenso werden die Hände der Kreissenden gründlich gesäubert. Alles, was mit der Kreissenden in Berührung kommt, ist frisch gewaschen bez. sterilisirt. Der Dammschutz wird in Rückenlage ausgeführt.

Die Placenta wird gewöhnlich exprimirt, jedoch im allgemeinen nicht vor 20 Minuten. Natürlich machen wir den Zeitpunkt von den Lösungsverhältnissen abhängig.

Betonen will ich noch, dass die Frauen im Wochenbett von den Wärterinnen besorgt werden, nachdem dieselben sich ihre Hände gründlich desinficirt haben. Die äusseren Genitalien werden mit abgekochten Wasser abgespült, ohne Auseinanderspreizung der Labien. Die Wattevorlagen sind sterilisirt; schon vor der Sterilisation werden sie in den zweckentsprechenden Stücken zurechtgelegt. Die sterilisirte Watte, sowie die frisch gewaschenen Unterlagen werden sehr häufig gewechselt; in keiner Weise wird damit gespart.

Antiseptische Ausspülungen irgend welcher Art werden weder unter der Geburt noch im Wochenbett gemacht. Als Princip für die Wochenbettbehandlung gilt bei uns durchaus der Schrader'sche¹⁾ Standpunkt, das Vermeiden jeder localen Therapie, sowohl bei fiebernden als nicht fiebernden Wöchnerinnen, ein Standpunkt, der in unserer Anstalt allerdings schon lange vor Schrader's Veröffentlichung eingenommen und von Mermann früher schon beschrieben wurde. Es werden weder Aetzungen noch vaginale oder uterine Ausspülungen angewendet. Es wird so wenig wie möglich katheterisirt, der Damm, ob genäht oder nicht, wird nicht besichtigt, die Genitalien weder von der Wärterin noch vom Arzte berührt. Die Genitalien im Wochenbett gelten durchaus als ein *noli me tangere*.

Ausser in dem ersten Hundert Geburten wurden nur in ganz vereinzeltten Fällen Ausspülungen vorgenommen; diese sehr wenigen vereinzeltten Fälle, die ausgespült wurden, werden in der Statistik ausgeschaltet. Bei den nachfolgend aufgeführten Fällen wurde weder vor noch unter der Geburt eine Ausspülung gemacht, und zwar weder beim normalen noch beim operativ verlaufenen Partus. Auch an intrauterine

1) Schrader, Woher der therapeutische Misserfolg der Antisepsis beim Puerperalfieber? Samml. klin. Vorträge. N. F. 1894. No. 95.

Eingriffe wurde nie; weder eine Uterus- noch eine Scheidenausspülung angeschlossen.

In der nachfolgenden Statistik sind alle Fälle von Temperatursteigerung über 38° im Wochenbett aufgeführt. Eingerechnet sind nicht die Fälle, bei denen eine Temperatursteigerung sub partu oder sofort nach der Geburt auftrat, die sich aber im Wochenbett nicht mehr bemerkbar machte.

Ich lasse nun die einschlägigen Tabellen folgen, die ich nach dem Vorgange von Braun¹⁾ zergliedert habe, um sie in jeder Beziehung übersichtlich zu gestalten.

Die geringe Zahl der ausserhalb der Anstalt Untersuchten erklärt sich aus dem Umstande, dass den Frauen bei ihrer Anmeldung eine entsprechende Weisung gegeben wird, andererseits sehr viele Frauen in Folge schon in der Anstalt erfolgter Niederkunft wissen, dass eine Untersuchung ausserhalb unnöthig ist.

Von den 2722 Geburten, die sich im Laufe von ca. 11 Jahren, d. i. vom 15. Juli 1887 bis 18. December 1898 ereignet haben, fallen 21 Fälle fort, da es sich bei ihnen einerseits um Sectio caesarea gehandelt hat. Diese sind keine rein geburtshilflichen Fälle, indem es sich ja hier um eine Complication von Uterus- und Bauchwundenheilung handelt. Andererseits werden in den Tabellen nicht die Todesfälle aufgeführt, sondern gesondert, da ein Theil von ihnen nicht ins Wochenbett gekommen ist. Ferner fallen die sehr wenigen ausgespülten Fälle fort.

Des Vergleiches halber führe ich die schon früher veröffentlichten 1200 Fälle getrennt von den späteren 1400 Fällen auf. Das erste Hundert ist nicht einheitlich; viele Fälle wurden noch gespült. Das Personal musste noch geschult werden. Aus diesen Gründen fand das erste Hundert keine Aufnahme in der tabellari-schen Besprechung.

Unter den 2701 Entbundenen befanden sich 459 Erstgebärende, 2242 Mehrgebärende.

1) v. Braun-Fernwald u. Hübl, Zur Frage über die Verwendung der Asepsis und Antisepsis in der Geburtshilfe. Dieses Archiv. 1897. Bd. 53. H. 3.

1. Fieber im Wochenbett in sämtlichen Geburtsfällen.

Wöchnerinnen	Aussensinfection										Sammelweise Selbstinfection				
	Mastitis	Angina	Bronchitis	Tuberculos. pulmon.	Pleuritis	Broncho-pneumonie	Influenza	Gelenkrheumatismus	Exanthem	Panaritium					
Nicht untersucht (präcipitirte Geburten).	74	2	—	—	—	—	—	—	—	—	5 = 6,76 pCt.	3 4,0 pCt.	—	—	
In der Anstalt untersucht.	1159	14	1	1	4	—	—	1	—	—	67 = 5,78 pCt.	36 3,1 pCt.	8 0,69 pCt.	2 0,17 pCt.	
	1239	25	2	1	1	2	1	2	1	1	129 = 10,41 pCt.	87 7,2 pCt.	3 0,24 pCt.	2 0,16 pCt.	
	87	6	—	—	—	—	—	—	—	—	9 = 10,35 pCt.	1 1,14 pCt.	2 2,29 pCt.	0 0 pCt.	
	Summa 2485	45	3	2	5	2	1	2	2	1	1	205 = 8,25 pCt.	124 5 pCt.	13 0,52 pCt.	4 0,16 pCt.
Ausserhalb der Anstalt untersucht resp. Entbindungssuche ausserhalb.	38	—	—	—	—	1	—	—	—	—	16 = 42,19 pCt.	13 34,24 pCt.	2	—	
Eieher schon vor der Geburt.	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—		2	2	—	

II. Fieber im Wochenbett in sämtlichen nicht operierten Fällen.

	Wöchnerinnen	Mastitis	Angina	Bronchitis	Tuberculos. pulmon.	Pleuritis	Influenza	Gelenkrheumatismus	Exanthem	Panaritium	Aussen- infection	Sammelweis- sche Selbst- infection	Putride Intoxica- tion	Pathogene Herde
Nicht untersucht (präcipitirte Ge- burten).	74	2	—	—	—	—	—	—	—	—	5 = 6,75 pCt. 3 4 pCt.	—	—	—
In der Anstalt untersucht.	2283	44	3	1	5	2	2	2	1	1	176 = 7,71 pCt. 100 4,38 pCt.	12	3	3
Ausserhalb der Anstalt unter- sucht.	20	—	—	—	—	1	—	—	—	—	5 = 25 pCt. 4 20 pCt.	—	—	—
Fieber schon vor der Geburt.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—

III. Fieber im Wochenbett bei sämtlichen operierten Fällen.

	Wöchnerinnen	Mastitis	Bronchitis	Bronchopneumonie	Aussen- infection	Sammelweis- sche Selbst- infection	
						Putride Intoxica- tion	Pathogene Herde
In der Anstalt untersucht.	202	1	1	1	29 = 14,37 pCt. 24 11,89 pCt.	1	1
Ausserhalb der Anstalt unter- sucht.	18	—	—	—	11 = 61,34 pCt. 9 50 pCt.	2	—
Fieber schon vor der Geburt.	3	—	—	—	1	2	—

Aus den vorstehenden Tabellen ist ersichtlich, dass bei 2601 beobachteten Geburten 2371mal das Wochenbett ohne Fieber verlief. Darunter ist jede auch nur einmalige Steigerung über 38° verstanden. Es kam demnach unter 2601 Geburten 230mal Fieber im Wochenbett vor, also in 8,84 pCt.

Um einen Einblick in unsere Fieberfälle zu geben, habe ich eine ähnliche Eintheilung sämtlicher Fieberfälle vorgenommen, wie es Braun gethan hat.

Aus Tabelle I geht nun hervor, dass von allen Fällen nur 74 nicht untersucht wurden. Dies alles sind Fälle zum Theil von sogenannter Sturzgeburt, die schon, bevor sie die Anstalt erreichten, von der Geburt überrascht wurden; zum grösseren Theile handelt es sich um solche Frauen, bei denen die Geburt kurz nach der Aufnahme erfolgte, und zwar theilweise so schnell, dass sie vorher nicht mehr gereinigt werden konnten. Von diesen 74 Frauen fieberten insgesamt 5, d. i. 6,75 pCt., darunter 2 an Mastitis. Genital bedingte Temperatursteigerungen — oder besser gesagt Temperatursteigerungen, für die sich keine aussergenitale Erklärung finden liess — ereigneten sich bei sämtlichen Sturzgeburten in 4,0 pCt. In diesen 3 Fällen handelte es sich nur um eine vorübergehende einmalige Temperatursteigerung, und zwar in 2 Fällen auf $38,6$, in einem auf $38,1$. Der eine Fall von Mastitis hatte am 6. Tag unter Schüttelfrost 39 , am 7. Abend $38,5$, am 8. Abend 38 . Schon in der Schwangerschaft war die Brust wegen Entzündung incidirt worden.

Der andere Fall von Brustaffection fieberte vom 7. Tage an 3 Tage lang mit morgendlichen und abendlichen Steigerungen bis $38,9$. Entlassen am 13. Tage.

Die Anhänger der Kaltenbach'schen Selbstinfection werden wohl kaum diese Fälle in ihrem Sinne deuten. Denn bei den Sturzgeburten nimmt eine Temperatursteigerung nicht Wunder, wenn man bedenkt, dass die Abnabelung des Kindes häufig im Hausflur vorgenommen wurde, die Genitalien mit nicht desinficirten Fingern berührt wurden. Für die Fieberfälle bei nicht untersuchten Frauen hat ja auch Zweifel und Mermann schon seiner Zeit zur Erklärung die Selbstuntersuchung der Frauen, ferner den Coitus kurz vor Geburtsbeginn angeführt, Factoren, deren Thatsächlichkeit nicht wegzuleugnen ist.

Gehen wir nun zu den in der Anstalt Untersuchten über — nebenbei will ich bemerken, dass durchschnittlich 3 innere Unter-

suchungen, von ca. 2 Personen vorgenommen, auf jeden Fall kommen —, so waren es im Ganzen 2485 Fälle. Von diesen fieberten 205, d. s. 8,25 pCt. Extragenitale fieberhafte Erkrankungen kamen dabei 64mal vor, so dass noch 141 Fälle übrig bleiben, die in Folge einer genitalen Ursache fieberten, d. s. 5,68 pCt. Davon kommen 13 Temperatursteigerungen (0,52 pCt.) auf eine Ptomainintoxication, sei es in Folge abgestorbener zersetzter Frucht, sei es Retention von Placentarfetzen oder Eihäuten. 4 Fälle, d. s. 0,16 pCt. rühren von wieder angefachten alten pathogenen Herden, wie Exsudatresten, Abscessen der Bartholin'schen Drüsen her; auch wurden hier 2 Fälle miteingerechnet, wo sich eine gleichzeitige gonorrhöische Conjunctivitis beim Neugeborenen zeigte. Die 27 Fälle decken sich mit dem Begriffe der Selbstinfection im Semmelweis'schen Sinne, wie ihn Mermann definiert hat, die wir auch allein zugestehen. Es bleiben noch 124 Temperatursteigerungen übrig, die der Ausseninfection zufallen, wie wir später begründen werden. 124 Fieberfälle, d. s. 5,0 pCt., sind auf Rechnung der Ausseninfection zu setzen.

Ausserhalb der Anstalt untersucht sind nur wenige, nämlich 38, wofür eingangs in den Verhältnissen unserer Anstalt die Erklärung gegeben wurde. Unter diesen 38 Fällen sind eine Anzahl schwerer Fälle, an denen schon draussen vergebliche Entbindungsversuche gemacht worden waren. Auf diese 38 aussen Untersuchten kommen 16 Fieberfälle, d. s. 42,19 pCt. Bei ihnen handelt es sich in einem Fall um Pleuritis, in 2 Fällen um Ptomainintoxication. Für Ausseninfection bleiben 13 febrile Fälle, d. s. 34,24 pCt., übrig.

Schliesslich fieberten noch 4 Fälle im Wochenbett, die schon vor der Geburt Fieber hatten; davon betreffen 2 Fälle solche mit faultodter Frucht.

Aus Tabelle I ist also ersichtlich, dass die in der Anstalt Untersuchten mehr aus genitaler Ursache Fiebernde aufweisen, als die Nichtuntersuchten. Doch ist die Differenz keine beträchtliche, nämlich nur 1 pCt.

Recht interessant ist es, die verschiedenen Gruppen zu vergleichen, aus denen sich die Gesamtsumme der in der Anstalt Untersuchten zusammensetzt.

Die ersten 1159 Fälle weisen insgesamt 67 Temperatursteigerungen = 5,78 pCt. auf; davon fallen 21 auf extragenitale Erkrankungen, so dass noch 46 genital Fiebernde zurückbleiben.

Von diesen fallen 8 der Ptomainresorption in Folge abgestorbener Frucht, Retention von Placentaresten oder Eihäuten zur Last, 2 kommen auf Rechnung von schon im Körper präexistirenden pathogenen Herden. Somit sind $36 = 3,1$ pCt. durch Ausseninfection entstanden. Vergleichen wir damit die nächste Colonne von 1239 in der Anstalt untersuchten Wöchnerinnen mit 129 Fieberfällen = $10,41$ pCt.; abzüglich der 37 Extragenitalfiebernden bleiben 92 Genitalfiebernde. Davon kommen 3 Fälle auf putride Intoxication ($0,24$ pCt.), 2 Fälle auf Selbstinfection (Sammelweis) von pathogenen Herden. Es bleiben noch 87, d. s. $7,2$ pCt., für Ausseninfection. Also in der zweiten Colonne ist eine doppelt so grosse Morbidität, die der Ausseninfection zur Last fällt, als in der ersten.

In der dritten Colonne kommen auf 87 in der Anstalt Untersuchte im Ganzen 9 Fiebernde; nämlich 6 in Folge extragenitaler, 3 in Folge genitaler Erkrankungen. Für Ausseninfection bleibt unter diesen nur 1 Fall = $1,14$ pCt. übrig.

Zur Erklärung dieser 4 Zahlenreihen diene Folgendes. Die erste Colonne von 1159 Fällen wurde im Wesentlichen allein von der seit Begründung der Anstalt fungirenden Anstaltshebamme bez. dem dirigirenden Arzt untersucht.

In der zweiten Colonne sind die Fälle verzeichnet, wo halb-jährig eine Unterhebamme zu ihrer Ausbildung die Untersuchung ausführte. Dieselben wechselten gewöhnlich alle Halbjahre.

In der letzten Colonne finden sich die Fälle, welche von mir und der jeweiligen Hebamme untersucht wurden, und zwar fast immer nur in meiner Anwesenheit. Bei jeder Geburt war ich zugegen, und wurde dieselbe von mir überwacht. Die schärfste sub-jective Asepsis wurde von uns Beiden gehandhabt, sie erstreckte sich auf ca. 15 Minuten excl. der Nagelreinigung, häufig noch länger; speciell wurde darauf geachtet, dass die Alkoholwaschung mindestens 5 Minuten geübt wurde. Das Sublimat wurde zur Untersuchung immer frisch bereitet, und zwar immer in möglichst warmer Lösung.

Die obigen Zahlenangaben in den 3 Colonnen bilden nun auch eine treffliche Illustration für die Schwankungen, welche je nach dem untersuchenden Individuum bedingt sind.

Bei der ersten Reihe mit $3,1$ pCt. Ausseninfection eine einheitliche Untersuchung, gewöhnlich von der einen Anstaltshebamme über viele Jahre hin.

Dann häufiger Wechsel des Hebammenmaterials; so-

fort springt die Zahl der Ausseninfection auf über das Doppelte. Diese Steigerung der Ausseninfection hat doppelte Ursache:

1. Die nicht genügende Händedesinfection, die im Anfang ungeschickt ausgeführt wird.

2. Mangelnde Uebung im Untersuchen. Deshalb langes, bohrendes Touchiren und, da diese Hebammen in ihrem Halbjahr möglichst viel lernen wollten, sehr häufiges Untersuchen.

In der dritten Reihe schärfste subjective Asepsis, bis ins Peinlichste unter meiner ständigen Controle getrieben; sofort fällt die der Ausseninfection zuzuschreibende Zahl steil herab. Ich will hier nur vorläufig bemerken, dass in der letzten Reihe von Fällen meinerseits die Temperaturmessung aufs Gründlichste gehandhabt wurde, wie noch später auseinander gesetzt werden soll.

Wenden wir unseren Blick von den in der Anstalt Untersuchten zu den ausserhalb Untersuchten, so schnellt die Morbiditätsziffer steil in die Höhe, von 5 pCt. auf 34,24 pCt., also auf das 7fache. Nebenbei will ich nur bemerken, dass natürlich die geringe Zahl der ausserhalb Untersuchten, sowie die dritte Colonne der in der Anstalt Untersuchten keine ziffernmässige Procentangabe zulässt, jedoch einen Anhalt zur Beurtheilung dieser Frage giebt, zumal die Differenzen so beträchtliche sind.

Dem Vorgange von Braun¹⁾ folgend haben wir unsere gesammten Fälle in nicht operirte (Tabelle II) und in operirte getrennt.

Die Tabelle II (s. S. 253), welche sämmtliche nicht operirten Fälle enthält, giebt in der ersten Spalte die nicht untersuchten Fälle an; von ihnen war schon bei Besprechung der Tabelle I die Rede. Sie zeigen eine Gesamtmorbidität von 6,75 pCt., abzüglich der extragenitalen Erkrankungen von 4 pCt.

Die in der Anstalt untersuchten 2283 Geburtsfälle weisen bei 176 Fieberfällen eine Gesamtmorbidität von 7,71 pCt. auf. Abzüglich der 61 extragenitalen Fälle bleiben noch 115 genitale Erkrankungen; von ihnen kommen 12 auf putride Intoxication, 3 auf pathogene Herde. Die 100 Fälle von Ausseninfection stellen eine Morbidität von 4,38 pCt. dar.

Bei den 20 ausserhalb der Anstalt Untersuchten erkrankten 5 = 25 pCt., davon 1 extragenital, 4 = 20 pCt. kommen auf

1) l. c.

Ausseninfection. Auch hier ist das gleiche Verhältniss wie in Tabelle I. Die in der Anstalt Untersuchten weisen ein grösseres Morbiditätsprocent auf als die nicht Untersuchten, das jedoch beträchtlich kleiner ist als bei den ausserhalb der Anstalt Untersuchten. 1 Fall fieberte vor der Geburt.

Aus Tabelle III (s. S. 253) sind sämtliche operirten Fälle zu entnehmen. Von 202 in der Anstalt untersuchten Operirten fieberten 29, d. s. 14,37 pCt.; davon kommen auf extragenitale Erkrankungen 3. Es bleiben $26 = 42,88$ pCt, genital Fiebernde übrig. Von ihnen sind $24 = 11,89$ pCt. der Ausseninfection zuzuschreiben.

18 ausserhalb der Anstalt Untersuchte weisen mit 11 Fiebertfällen ein Morbiditätsprocent von 61,34 pCt. auf; abzüglich von 2 Fällen putrider Intoxication kommen 9 Fälle = 50 pCt. auf Ausseninfection.

3 Fälle fieberten schon vor der Geburt, und zwar handelte es sich in 2 Fällen um faultodte Frucht.

Auch hier ergiebt sich ein ähnliches Verhalten wie aus der vorigen Tabelle.

Beim Vergleich der in und ausserhalb der Anstalt untersuchten Fälle zeigt sich, dass der Quotient der Morbiditätsprocente beider Gruppen bei den operirten Fällen annähernd der gleiche ist wie bei den Nichtoperirten.

Vergleichen wir unsere Zahlen mit denen von Braun, so finden wir für die Nichtuntersuchten bei uns 1 pCt. Morbidität mehr (5,73 : 6,75). Hierbei erinnere ich, dass es sich bei uns um Sturzgeburten gehandelt hat. Für die in der Anstalt Untersuchten sind bei den nicht operirten Fällen die Zahlen ungefähr gleich (7,11 : 7,71 pCt., bez. mit Ausschaltung der extragenitalen Fälle 5,8 : 5,0 pCt.). Beträchtlich höher ist sein Morbiditätsprocent bei den in der Anstalt untersuchten operirten Fällen (18,09 : 14,37 pCt.). Jedoch ist unser Morbiditätsprocent bei den ausserhalb Untersuchten bedeutend höher, als bei Braun, und zwar insbesondere bei den operirten Fällen. Allerdings haben wir nur wenige überhaupt ausserhalb der Anstalt untersuchte Fälle, so dass die Zahlen zum Vergleich eigentlich zu klein sind. Doch scheint aus den Zahlen hervorzugehen, dass es zweckmässig¹⁾ wäre, einen Versuch

1) Anmerk. Herr Dr. Mermann ist aus folgenden Gründen gegen eine vaginale Desinfection der aussen Untersuchten:

anzustellen, die schon aussen Inficirten vor der Operation auszuspülen.

Auch bei uns ergibt sich aus dem Vergleich von Tabelle II und III, dass die nicht operirten Fälle eine bedeutend geringere Morbidität aufweisen, als die operirten, und zwar sowohl für die in der Anstalt Untersuchten als auch für die ausserhalb Untersuchten. Beide Male ist die Morbidität etwa doppelt so gross für die operirten Fälle. Vergleichen wir hiermit die Braun'schen Ergebnisse, so stellt sich heraus, dass die in der Anstalt untersuchten operirten Fälle ein weit mehr als doppelt so grosses Morbiditätsprocent aufweisen als die nicht operirten (7,11 : 18,09), während die ausserhalb der Anstalt untersuchten Operirten noch nicht die doppelte Morbidität erreichen gegenüber den nicht Operirten (14,28 : 24,75 pCt.).

Diese Vergleichsresultate sprechen durchaus nicht für die Scheidenausspülungen bei nur in der Anstalt, also unverdächtig, Untersuchten, und zwar keineswegs für dieselben vor einem operativen Eingriff. Wenn wir auch berücksichtigen, dass Braun schon von 37,6 ab alle Fälle als Fieber auffasst, was eigentlich im Widerspruch zu den üblichen Vergleichswerthen steht, so paralysirt sich doch dieser Unterschied dadurch, dass er in der Regel die Frauen am 8. Tage entlässt. Ferner bei einer so grossen Zahl von Messungen, wie sie in der Wiener Klinik vorzunehmen sind, entstehen doch viel häufiger Fehler als bei einem verhältnissmässig kleinen Material, bei dem dieselbe Person alle Messungen sorgfältig ausführen kann.

Wir haben ohne Ausspülungen annähernd gleiche, gute Resultate für die nicht untersuchten, sowie für die

1. Hält er die vaginalen Ausspülungen für gerade so zwecklos, wie etwa ein Abspülen der Hände vor der Untersuchung.

2. Hält er die Schädigung des Scheidenepithels durch antiseptische Einspülung für gefährlich und den Schaden, den die Ausspülung der baktericiden Kraft des Epithels bringt, für wichtiger als das baktericide Verhalten der Spülflüssigkeit.

3. Wird mit jeder Ausspülung die Gefahr der Ausseninfection erhöht, da die Spülung wieder eine Manipulation und ein Einführen fremder, wieder zu sterilisirender Dinge bedeutet.

4. Herr Dr. Mermann glaubt eben, dass wir den ganz kurz in den letzten Stunden vor der Entbindung in den Genitaltractus der Frau eingeführten Keimen fatalistisch gegenüber stehen müssen und nur verhüten können, dass von uns keine hineinkommen.

in der Anstalt untersuchten Fälle. Daraus geht durchaus hervor, dass die Ausspülungen überflüssig sind. Bessere Resultate können wir nur von einer exacten Asepsis erwarten, die gerade bei Geburten oft schwierig bis ins Kleinste zu überwachen ist. Der Student, die Hebammen-schülerin bez. Hebamme wird nicht immer die gleiche Mühe zur Sterilisirung der Hände aufwenden, wie der für den Verlauf der Geburt verantwortliche Arzt es thut. Eine Geburt dauert im Gegensatz zu Operationen stunden-, tage-, nächtelang, wird oft von übermüdetem Personal geleitet, dass nicht so correct seine Aufmerksamkeit auf die subjective Asepsis richtet, wie bei nur vorbereiteten, unter den Augen des Operators sich abspielenden Operationen. „Und ausserdem ist das Weib im Zustande der Geburt und des Wochenbettes — und in solch modificirtem Sinne kann ich Ahlfeld's Anschauungen gelten lassen —, das beste Reagens auf die subjective Antisepsis. Die Wunden bei der Geburt in einem an und für sich so resorptionsfähigen Gewebe, die Schaffung des Nährbodens, wie sie gequetschte Theile, Blutcoagula und die Deciduastelle bieten, und die eigenthümliche Resorptionssteigerung des Lymph- und Blutsystems der Genitalien, wie die Gesamtinvolution derselben sie mit sich bringt, sie lassen eben die unter anderen Verhältnissen nicht zur Geltung kommenden von aussen unter der Geburt oder im Wochenbett hereingebrachten Keime zum pathologischen Ausdruck gelangen.“ (Mermann, Centralbl. f. Gyn. 1894. No. 33.)

Wie die Temperaturverhältnisse im Wesentlichen nur von der äusseren Asepsis, insbesondere der subjectiven Asepsis des Untersuchenden abhängen, lehren trefflich die verschiedenen Perioden, die sich in unserer Anstalt durch die wechselnde Qualität der Untersucher darstellten.

Unsere gesamte Wochenbettstatistik theile ich entsprechend dem Wechsel des untersuchenden Personals in folgende Gruppen

		Fieberfälle
I.	Erste Hundert bei ungeschultem Personal	21 = 21,00 pCt.
II.	1104 Geburten, fast ausschliesslich von der gleichen Anstalts-hebamme untersucht	67 = 6,00 „

Fieberfälle

- III. 1397 Geburten, bei halbjährigem Wechsel der untersuchenden Hebamme 150 = 10,74 „
- IV. 100 Geburten, bei sorgfältigster subjectiver Asepsis und genauester Thermometrie (s. später) 13 = 13,00 „

Von grossem Interesse ist es zu untersuchen, ob in den einzelnen Hunderten, die in II und III enthalten sind, sich grössere Schwankungen finden.

ad II.		
Jahrgang	Zahl der Geburten	Fieberhafte Wochenbetten
1888	100	6 = 6,0 pCt.
1889	200	12 = 6,0 „
1890	200	11 = 5,5 „
1891	200	13 = 6,5 „
1892	200	14 = 7,0 „
1893	204	11 = 5,4 „
Summa	1104	67 = 6,0 pCt.

Das Morbiditätsprocent schwankt in den aufeinanderfolgenden Reihen nur ganz gering, es bewegt sich mit minimaler Schwankung um 6 pCt. Es sind dies alles Geburten, die gleichmässig fast immer von derselben Anstaltshebamme im Laufe der Jahre untersucht wurden.

Stellen wir dem gegenüber Kolonne III. Ich zerlege die 1397 Geburten in die einzelnen Partien, die auf die jeweils in der Anstalt befindliche Hebamme fallen; gewöhnlich erstrecken sie sich auf ein halbes Jahr.

ad III.				
Jahrgang	Zahl der Geburten	Fieber im Wochenbett pCt.	Zahl ¹⁾ der Genitalfiebernden pCt.	Untersucher
1. October 1893 bis 1. Mai 1894	144	13 = 9,0	9 = 6,25	A
1. Mai 1894 bis September 1894	126	8 = 6,3	2 = 1,6	B
1. October 1894 bis 1. April 1895	135	17 = 12,65	9 = 6,66	C
1. April 1895 bis September 1895	126	5 = 3,9	4 = 3,17	D
1. October 1895 bis März 1896	126	12 = 9,52	8 = 6,34	E
1. April 1896 bis 1. October 1896	140	11 = 7,91	9 = 6,47	F
1. October 1896 bis Decbr. 1896	60	5 = 8,33	3 = 5,0	E
1. Januar 1897 bis 1. Febr. 1897	22	3 = 13,64	2 = 9,52	A
1. Februar 1897 bis August 1897	153	9 = 5,88	6 = 3,92	G
1. August 1897 bis October 1897	64	16 = 25,0	11 = 17,21	H + J
1. Novbr. 1897 bis 1. April 1898	141	27 = 19,15	21 = 14,89	H
1. April 1898 bis August 1898	160	24 = 15,0	18 = 11,32	K
	1397	150 = 10,74	102	

1) 5 aussen Untersuchte sind abgezogen.

Auf den ersten Blick fallen schon die starken Schwankungen des Morbiditätsprocentes auf. Das niedrigste ist 3,9 pCt., das höchste 25 pCt. Ziehen wir die extragenitalen und die wenigen aussen untersuchten Fieberfälle ab, damit wir die Zahlen erhalten, für die allein die in der Anstalt erfolgte Ausseninfection verantwortlich zu machen ist, — die sehr wenigen Fälle von Selbstinfection im Semmelweis'schen Sinne kann ich hier wegen ihrer geringen Zahl vernachlässigen, — so bekommen wir Schwankungen des Morbiditätsprocentes von 1,6 pCt. im Minimum bis 17,21 pCt. im Maximum. Es fällt dabei in's Auge, dass die Schwankungen absolut nichts Gesetzmässiges zeigen; die Anhänger der modernen Selbstinfectionslehre würden wahrscheinlich diese Zahlen für die Selbstinfection in Anspruch nehmen; es ist nur eben nicht ersichtlich, warum einem Morbiditätsprocent von 6,25 ein solches von 1,6 folgt, das dann wieder auf 6,66 steigt u. s. w.

Diese Zahlenreihe weist durchaus in ihrem Schwanken auf entsprechende Schwankungen im Anstaltsgetriebe. Mit dem Wechsel der untersuchenden Hebamme wechselt auch das Morbiditätsprocent. Es ist wohl mehr als ein blosser Zufall, dass (Hebamme) C und H, insbesondere letztere, als unzuverlässig von der Oberin bezeichnet werden. Namentlich letztere soll es mit der Waschung ihrer Hände nicht so sorgfältig gehalten haben, wie es die übrigen mehr oder minder gethan. Gerade zu der Zeit, wo die letztere die Kreissenden untersucht hat, war das absolute Morbiditätsprocent, sowie auch dasselbe abzüglich der extragenitalen Fälle, soweit die Anstalt die Verantwortung zu tragen hat, das höchste.

Interessant ist es auch, die vorletzte und drittvorletzte Rubrik zu vergleichen.

Vom 1. August 1897 bis October 1897 17,21 pCt.

„ 1. Novbr. 1897 „ 1. April 1898 14,89 „

In der ersten Reihe mit 17,21 pCt. kam zur Hebamme H noch eine zweite untersuchende Person J; beide untersuchten jeden Fall. Beim Fortfall von J sank auch das Morbiditätsprocent um etwa 3 pCt.

Diese Betrachtungen weisen doch durchaus auf die bedeutenden Einflüsse der Ausseninfection und lassen eine Selbstinfection im modernen Sinne völlig im Hintergrunde verschwinden.

Uebt die ungenügende Asepsis des untersuchenden Fingers

und aller der von aussen mit den Genitalien der Kreissenden und Wöchnerin in Berührung gebrachten Dinge einen so hervorragenden Einfluss auf die Morbiditätszahlen aus, so ist auch zu vermuthen, dass derselbe noch in anderer Weise zum Ausdruck kommt. Die einzelnen Hebammen, die aus den verschiedensten Ausbildungsanstalten zu uns kamen, waren in der subjectiven Asepsis durchaus verschieden geschult. Es liess sich erwarten, dass auch die Morbiditätszahlen in der ersten Hälfte ihrer Thätigkeit in der Anstalt schlechter seien, als in der späteren, da ja in der Anstalt ihnen die gründlichste Desinfection der Hände immer und immer wieder an's Herz gelegt und soweit angängig beaufsichtigt wurde; ferner wurde in der zweiten Hälfte ihre Untersuchungstechnik eine bessere, und die Dauer der einzelnen Untersuchung, sowie die Anzahl der Untersuchungen wurde eine geringere.

Untersucher	Zahl der Genitalfiebernden pCt.	1. Hälfte pCt.	2. Hälfte pCt.	Differenz in der 2. Hälfte pCt.
A	9 = 6,25	3 = 4,16	6 = 8,33	+ 4,17
B	2 = 1,6	2 = 3,17	0 = 0	— 3,17
C	9 = 6,66	4 = 5,97	5 = 7,35	+ 1,38
D	4 = 3,17	3 = 4,76	1 = 1,58	— 3,18
E	8 = 6,34	6 = 9,52	2 = 3,17	— 6,35
F	9 = 6,47	5 = 7,22	4 = 5,71	— 1,51
E	3 = 5,0	1 = 3,33	2 = 6,66	+ 3,33
A	2 = 9,52	1 = 9,0	1 = 10,0	+ 1,0
G	6 = 3,92	2 = 2,6	4 = 5,12	+ 2,52
H + J	11 = 17,21	7 = 23,63	4 = 12,5	— 11,13
H	21 = 14,89	11 = 15,72	10 = 14,0	— 1,72
K	18 = 11,32	11 = 13,92	7 = 8,75	— 5,17
	<u>102</u>	<u>56</u>	<u>46</u>	

Die in der zweiten Hälfte Untersuchten ergeben insgesamt 10 Genitalfiebernde weniger, das sind 10 pCt. sämmtlicher in dieser Gruppe aus genitalen Ursachen Fiebernden.

Dementsprechend sehen wir auch bei einzelnen bedeutendere Differenzen in der ersten und der zweiten Hälfte. So bei E um ca. 6 pCt., H + J um 11 pCt.

Nachdem H schon längere Zeit in der Anstalt zusammen mit J war, wurde die Morbiditätsdifferenz in den beiden Hälften der von ihr weiter ohne J untersuchten 141 nur eine geringe.

Aus allen diesen Betrachtungen haben wir ersehen, welchen bedeutenden, fast einzig Ausschlag gebenden ätiologischen Factor für die Morbiditätsverhältnisse die Ausseninfection unter der Geburt darstellt. Gegen eine Aussen-

infection können wir uns nur durch die strengste subjective Asepsis im weiteren Sinne schützen. Die Selbstinfection im Kaltenbach-Ahlfeld'schen Sinne spielt keine Rolle.

An dieser Stelle will ich noch erwähnen, dass bei der Säuberung und Besorgung der Wöchnerinnen die peinlichste Sauberkeit von Seiten der Wärterinnen innegehalten wird. Wir haben für die nicht zu grosse Anzahl von Wöchnerinnen ein genügendes Personal, das zur gründlichsten Sauberkeit erzogen ist. Es besteht aus denselben Wärterinnen, mit denen draussen einzelne Geburtshelfer in besseren Kreisen die Geburten leiten und bei denen Fieberfälle zu den Seltenheiten zählen. Wir haben in besonderen Gläsern für jedes Wochenzimmer gebrauchsfertig vorbereitet, stets (im Heisswasserdampfsterilisator) sterilisirte Watte als Vorlagen. Frisch gewaschenes Bettzeug, Wäsche wird auf's Häufigste gewechselt. Niemals kommt es vor, dass eine Wärterin mit nicht desinficirten Händen (Heisswasser, Seife-Sublimat) die Geschlechtstheile reinigen würde. Vor Besorgung jeder einzelnen Wöchnerin eine jedesmalige Desinfection der Hände. Mit abgekochtem Wasser werden die Geschlechtstheile, ohne dass die Labien gespreizt werden, abgerieselt.

Dieser exacte Modus ist durchführbar, da von je einer Wärterin gewöhnlich 3 höchstens 4 Wöchnerinnen zu besorgen sind; ausserdem ist bei uns das Personal durch den Mangel von Ausspülungen und sonstigen antiseptischen Maassnahmen im Wochenbett in keiner Weise überlastet. Fiebernde Wöchnerinnen werden gewöhnlich von einer Wärterin besorgt, die die Andern zu dieser Zeit nicht zu berühren hat. Ich erwähne diese Punkte so ausführlich, weil ich genau aus den Berichten einzelner unserer Anstaltshebammen, die an andern Anstalten und Kliniken waren, weiss, dass sie sich häufig vor Besorgung der Frauen die Hände nicht desinficirt haben. Sicherlich wird bei einem derartigen Verfahren noch so manche Frau im Wochenbett inficirt. Bei uns war die Wochenbettleitung immer genau die gleiche, von gleichmässig sehr gut geschulten Wärterinnen. Sonst war es unser Princip im Wochenbett keinen Eingriff zu unternehmen. Selbst ein genähter Dammriss wird nicht eher betrachtet, als vor Entfernung der Nähte am 8. Tag. Stets verfolgten wir, wie schon erwähnt, den Grundsatz, die Genitalien der Wöchnerin möglichst als ein „noli me tangere“ anzusehen.

Ich komme nun dazu, unser Gesamtmorbiditätsprocent zu berechnen, um Vergleiché mit anderen Statistiken anzustellen. Abzüglich des ersten Hunderts bei ungeschultem Personal mit 21 pCt. kamen im Ganzen 2601 Frauen ins Wochenbett; ausgenommen sind die 5 mit Sectio caesarea Operirten, die Gestorbenen, die später eingehend besprochen werden und ganz vereinzelte Ausgespülte. Von den 2601 Frauen fieberten 229 im Wochenbett. Die Gesamtmorbidität beträgt demnach 8,81 pCt. Von diesen 2601 Frauen wurden 38 ausserhalb der Anstalt untersucht und 4 fieberten schon vor der Geburt. Somit bleiben 2559 übrig, für die die Anstalt die Verantwortung trägt. Von diesen 2559 Frauen fieberten 208 im Wochenbett, jede einmalige Steigerung über 38° eingerechnet, bei sorgfältiger später zu besprechender Thermometrie. Extragenitale Fieberfälle kamen 65 vor; somit bleiben 143 Fieberfälle aus genitalen Ursachen übrig. Unsere reducirte Morbidität beträgt demnach 5,58 pCt.

Vergleichen wir unsere Gesamtmorbidität von 8,81 pCt. mit der von Hofmeier¹⁾ von 9,5 pCt., so zeigt sich, dass dieselbe bei uns noch etwas geringer ist. Bei uns wäre sie noch niedriger, wenn zu allen Zeiten eine peinliche Desinfection der Hände stattgefunden hätte; wie schon erwähnt, hat eine oder die andere Hebamme es eben zuweilen daran fehlen lassen. In der Klinik, wo die Händedesinfection jeder Zeit vom Arzte überwacht werden kann, kann es ja theoretisch genommen nicht zu argen Verstössen darin kommen, wie es offenbar bei uns zu einzelnen Zeiten, ehe ein Assistenzarzt an der Anstalt war, geschehen. Auch entspricht unsere Zahl ungefähr der von Braun mit 8,36 pCt., sowie unsere reducirte Morbidität von 5,58 pCt. den 5,82 pCt. aus der Wiener Klinik. In beiden Anstalten die weitgehendste Antisepsis und doch sind die Resultate ungefähr die gleichen wie ohne Ausspülungen. Verschärft man noch die subjective Asepsis, so kommt man noch auf bessere Zahlen, wie die einzelnen Zahlenreihen unserer Statistik zeigen.

Ich komme jetzt zu einem wichtigen Punkte, der eigentlich einen cardinalen Factor bei unserm Thema bildet, nämlich zur Art der Temperaturmessung, wie sie bei uns üblich war und ist.

Ahlfeld²⁾ hat bekanntlich seiner Zeit zur Erklärung der

1) l. c.

2) Woher stammen die grossen Differenzen in den Morbiditätsstatistiken deutscher Entbindungshäuser? Deutsche med. Wochenschr. 1896. No. 13, 14.

starken Divergenz der Salubritätsberichte seiner Klinik und anderer Anstalten die Art der Temperaturmessung herangezogen, ohne dass dadurch wirklich eine befriedigende Erklärung für den ausserordentlich bedeutenden Unterschied in seinen Zahlen und denen anderer Anstalten, so der Dresdener, unserer u. a. gegeben wären. Geringe Differenzen liessen sich dadurch erklären, aber nicht die bedeutenden, wie sie zwischen der Marburger, Dresdener, Mannheimer u. a. bestehen. Hier spielen doch wesentlich andere Factoren, so insbesondere das Verfahren unter der Geburt, sowie im Wochenbett mit. Wir unternehmen nichts im Wochenbett, höchst selten catheterisiren wir, während in der Marburger Klinik fast jede Frau catheterisirt wird. Wir untersuchen keine Frau im Wochenbett, höchstens wenn irgend eine dringende Indication dafür vorhanden. Sorgfältige Asepsis herrscht in der Wochenbettpflege.

Bisher pflegten wir den Usus, dass bei uns Hebammen die Messungen vornahmen; vier von ihnen kenne ich als ganz zuverlässig, da ich mich von ihrer Zuverlässigkeit persönlich überzeugt habe. Wir wenden zur Messung Maximalthermometer an, damit wir nicht benöthigt sind in der Achselhöhle abzulesen, da es ja zu Irrthümern führt, wenn man das Auge nicht in das gleiche Niveau mit dem Ende der Quecksilbersäule bringt. Das genaue Ablesen zahlreicher Thermometer in situ ist zweifellos beschwerlich. Vor dem jedesmaligen Einlegen des Thermometers wird die Achselhöhle mit einem Wattebausch ausgewischt; es wird darauf geachtet, dass das Quecksilbergefass von der Achselhöhle allseitig umschlossen ist.

Erst nach vollen 15 Minuten wurden die Thermometer abgelesen. Die Messungen werden Morgens zwischen 6—8 Uhr, Abends zwischen 5—6 Uhr vorgenommen. Circa alle Monate wurden einmal die Thermometer mit einem „Normalthermometer“¹⁾ verglichen.

1) Es war mir recht wissenswerth, dass die sogenannten Normalthermometer eben auch nicht einwandfrei sind. Ich verglich unseren Normalthermometer mit einem Präcisionsthermometer für wissenschaftliche Messungen, der von der physikalisch-technischen Reichsanstalt zu Charlottenburg geaicht ist und auch den Nullpunkt angiebt. Beim Vergleich beider Instrumente ergaben sich doch Differenzen von mehreren Decigraden. Unser Thermometer zeigte in den verschiedenen Höhenlagen 0,1—0,5 zu viel.

Um zu sehen, ob eine zuverlässige Hebamme auch für exacte Temperaturmessungen brauchbar ist, habe ich bei 100 Wöchnerinnen die Messungen von 2 Hebammen controllirt.

Gewöhnlich ging ich so vor, dass ich die Thermometer von der betreffenden Hebamme in der üblichen Weise in die Achselhöhle einlegen liess. Häufig überzeugte ich mich, ohne Vermuthen der Hebamme, dass sie die Achselhöhle auch immer auswischte, was ich auch von den Wöchnerinnen auf gelegentliche Nachfrage erfuhr. Nach 15 Minuten las die Hebamme den Thermometer in situ selbst ab und schrieb den gefundenen Grad auf. Circa 5 Minuten später controllirte ich nun selbst, indem ich erst in situ ablas und dann mich noch einmal nach Herausnahme des Thermometers von dem Stand des Quecksilberfadens überzeugte. Ich kam dann häufig zu gleichen Resultaten, öfters aber zählte ich 0,2—0,5° mehr, nie weniger. Ahlfeld behauptete seiner Zeit auf Grund ähnlicher Beobachtungen, dass dies also den besten Beweis für die Ungenauigkeit im Ablesen lieferte. Ich bin jedoch bei längeren und sorgfältigen Vergleichen zu einem anderen Ergebnisse gekommen, das ja auch auf der Hand liegt. Meist nämlich wartete ich nach obiger Erfahrung noch, nachdem ich eine Differenz zwischen dem von mir und der Hebamme gefundenen Decigrade constatirt, einige Minuten und beobachtete, ob die Queck-

Normal.	Unser „Normalthermometer“.
42,00	42,20
41,60	41,90
41,35	41,65
41,20	41,40
40,70	41,00
40,00	40,50
39,70	39,90
39,20	39,40
38,40	38,60
37,80	38,00
37,10	37,20

Dieser Vergleich bewies mir, dass auch die sogenannten als „Normalthermometer“ ausgegebenen Instrumente eben auch nicht absolut massgebend sind. Auch sie bedürfen von Zeit zu Zeit des Vergleichs mit einem tadellos gleichmässig gearbeiteten Instrument für wissenschaftliche Messungen, bei dem auch der Nullpunkt angegeben ist.

silbersäule noch weiter stiege. In vielen Fällen konnte ich sie noch deutlich steigen sehen; also selbst nach 20 Minuten; ja sogar nach 25 Minuten und mehr stieg in vereinzeltten Fällen die Quecksilbersäule an, während sie in anderen Fällen eben schon nach 15 Minuten das Maximum erreicht hatte. Immer überzeugte ich mich davon, ob der Quecksilberbehälter gut in der Achselhöhle lag und dass die Frauen den Thermometer auch gut mit angegedrücktem und durch Ueberschlagen des andern Armes fixirten Arm hielten. Aus dieser Beobachtung geht unzweideutig hervor, dass die Differenzen zwischen dem von der Hebamme und von mir angegebenen Zahlen sich aus den zeitlichen Intervall, das zwischen meinem Ablesen und dem der Hebamme lag, erklären. Somit ist es auch fraglos, dass die Hebamme an und für sich richtig abgelesen, nur nicht die wahre Endtemperatur gefunden. Nun behaupte ich, dass auch in den Anstalten, in welchen Aerzte messen, eben auch nicht die wahre Endtemperatur in allen Fällen gefunden wird. Es ist dies im Allgemeinen auch kaum angängig und häufig auch von untergeordneter Bedeutung. Gewöhnlich handelt es sich in den Fällen, wo das Thermometer eben so langsam ansteigt, dass die wahre Endtemperatur erst nach einer beträchtlichen Zeit angegeben werden kann, nur um niedrige, normale Temperaturen. Ist die Körpertemperatur erhöht, so steigt in der Regel die Quecksilbersäule schneller an. Ich bin also zu der Ansicht gekommen, dass man eben die eigentliche Endtemperatur erst findet, wenn man 2—3 Minuten bei jedem Thermometer, nachdem etwa 15—20 Minuten verflossen sind seit dem Einlegen des Thermometers, steht und wartet, ob die Quecksilbersäule nicht noch 0,05—0,1° steigt. Erst auf diese Weise erhält man die Gewissheit, ob das Thermometer noch steigt oder nicht, um dann, durch längeres Zuwarten oder nicht, die wahre Endtemperatur zu bestimmen. Da man unter Umständen den Thermometer $\frac{1}{2}$ Stunde liegen lassen muss, eventuell noch länger, so ist dies Verfahren in manchen Fällen äusserst zeitraubend und belästigend.

Auf diese Weise habe ich nur in einem Fall unter hundert Wöchnerinnen eine Temperatursteigerung über 38° entdeckt, die uns sonst entgangen wäre. Ich bin daher zu dem Resultat gelangt, dass, wenn unter den nothwendigen Cautelen von einer zuverlässigen Hebamme oder Wärterin, die öfters auf die Bedeutung der Messungen aufmerksam gemacht wird, gemessen wird, nachdem sie den Thermometer 15

bis 20 Minuten liegen gelassen, die Ergebnisse annähernd der Wahrheit entsprechend sind. Unsere Fehlerquelle für das letzte Hundert hatte 1 pCt. betragen. Uebrigens ist nicht zu vergessen, dass in der Zeit, wo man das Thermometer länger liegen lässt, also etwa in $\frac{1}{2}$ Stunde, eben auch die Körperwärme schon etwas höher liegen kann. Es giebt ja wohl genug Fälle, wo das Temperaturmaximum nicht um 5 oder 6 Uhr Nachmittags, sondern noch später erst erreicht ist.

Folgten wir aber deshalb dem Vorschlage von Kalmus¹⁾, öfter als 2mal die Temperaturmessungen²⁾ vorzunehmen, so würden durch dieses neue Régime nur noch mehr Verschiedenheiten in die einzelnen Statistiken getragen werden, die dann für einen Vergleich durchaus ungeeignet würden, abgesehen von der grossen Belästigung für die Wöchnerinnen und Bemühung des Personals und Arztes. In Folge dieser starken Bemühung würden die einzelnen Temperaturbestimmungen sicherlich an Zuverlässigkeit Einbusse erleiden.

Auch muss ich hier mit einem Wort die Vorschläge von Sarwey, Saft³⁾ streifen, die dahin gehen, bei Wöchnerinnen an einer schon von vornherein gegebenen Höhle, wie z. B. im Mastdarm, die Temperaturmessungen vorzunehmen. Ich sehe bei diesem neuen Verfahren nur Nachteile, keine Vortheile. Nachteile insofern, als zunächst die Gefahr einer Infection bei dem häufigen Manipuliren in der Genitalgegend gegeben ist und eine Uebertragung von *B. coli* ausserordentlich nahe liegt. Ich sah in unserer Anstalt einen Fall von altem completen Dammriss, wo nach dem Klystier durch Verspritzen der flüssigen Fäkalien es zu einer *B. coli*-Infection kam, wie bacteriologisch nachgewiesen. Wie leicht kann unter ähnlichen Umständen es zu einer Verschleppung von *B. coli* mit dem Thermometer auf die Genitalien kommen. Ferner ist die anale Temperaturmessung für die Wöchnerin ausserordentlich belästigend und peinlich, und bei grösserem Material nicht in der erforderlichen Weise durchzuführen, wenn man nicht für 3 bis 4 Wöchnerinnen eine Wärterin hinstellen kann. Hat man nicht

1) Ueber den Werth der bisherigen Temperaturmessungen im Wochenbett. Centralbl. f. Gyn. 1898. No. 19.

2) Bei Verdacht einer zwischen der Morgen- und Abendmessung eingetretenen Fiebersteigerung wurde bei uns auch intercurrent gemessen.

3) Beiträge zur Puerperalfieberfrage. Dieses Arch. 1896. Bd. 52. H. 3.

ein entsprechend ausreichendes Personal, so ist sofort die Bedingung für eine zu kurze und ungenaue Ablesung gegeben. Wartet man genügend bei in axillam eingelegtem Thermometer und beobachtet die nöthigen Cautelen, wie oben besprochen, so sind die Messungen durchaus ausreichend. Messen die einen im Rectum, die anderen in axilla, so werden wieder die Vergleichungswerthe getrübt. Als Beispiel hierfür führe ich nur die Angabe Saft's¹⁾ an, dass in dem Breslauer Hebammeninstitut bei 313 nicht Untersuchten sich eine Morbidität von 21,40 pCt. ergab, während Leopold und Andere bedeutend weniger haben. Saft zieht dabei aber gar nicht in Betracht, dass er im Mastdarm gemessen, während Leopold und die Anderen die Axillarmessung anwenden. Bekanntlich sind die Differenzen, die sich bei beiden Messungen ergeben, normaliter 0,3—0,5°, Zahlen, die gerade bei nur leichteren Fiebersteigerungen, wie sie bei nicht Untersuchten bei weitem häufiger sind, für eine procentuale Morbiditätsberechnung nicht zu vernachlässigen sind. Nebenbei will ich zu diesem hier angezogenen Beispiel noch bemerken, dass schliesslich auch bei nicht Untersuchten auch im Wochenbett noch eine Infection eintreten kann, insbesondere bei analen Messungen, wie ich schon oben ausgeführt; schon dies ist ein genügender Eingriff, der die Morbiditätsverhältnisse wesentlich beeinflussen kann. Die puerperale Infection mit *Bacterium coli* ist ja erst in neuerer Zeit wohl zur richtigen Würdigung gelangt.

Nachdem wir zahlenmässig die Fieberfälle bei den verschiedenen Gruppen verglichen haben, kommen wir jetzt dazu, zu untersuchen, wie sich die Qualität des Fiebers bei ihnen darstellt.

Zu diesem Zwecke habe ich in ähnlicher Weise, wie es Saft²⁾ gethan, verschiedene Fiebergrade statuirt. In der ersten Spalte finden die Fälle Platz, bei denen die Temperatur einmal bis 38,5 gestiegen. In der zweiten Spalte sind die Frauen verzeichnet, welche ein oder mehrere Male bis 38,5 und ausserdem einmal über 38,5 gefiebert haben. Dann folgt eine Spalte mit einmaliger Temperatursteigerung über 38,5. In der nächsten Reihe rubricire ich Fälle, die bis zu 5mal über 38,5 bez. vereinzelt dabei auch unter 38,5, im Ganzen bis zu 5mal, gefiebert haben, und zuletzt solche, welche mehr als 5mal eine Temperatur von über 38,5 gezeigt haben.

1) l. c.

2) l. c.

Verteilung der Intensität des Fiebers.
Nicht operierte Fälle.

	Innerlich nicht untersucht (Sturzgeburten).					In der Anstalt untersucht.				Ausserhalb der Anstalt untersucht.				
	Zahl der Wöchnerinnen	Zahl der extra-genital Fiebernden	Zahl der genital Fiebernden	Gesamthprocent	Procent der genital Fiebernden	Zahl der Wöchnerinnen	Zahl der extra-genital Fiebernden	Zahl der genital Fiebernden	Gesamthprocent	Procent der genital Fiebernden	Zahl der Wöchnerinnen	Zahl der extra-genital Fiebernden	Zahl der genital Fiebernden	Gesamthprocent
Bis 38,5 einmal	74	—	1	1,35	1,35	2283	13	36	2,14	1,53	20	—	2	10
Bis 38,5 mehrere Male und einmal über 38,5	—	—	—	—	—	—	15	33	2,14	1,44	—	—	—	—
Ueber 38,5 einmal . . .	—	1	2	4,05	2,7	—	12	20	1,39	0,87	—	—	1	5
Ueber 38,5 bis zu 5mal	—	1	—	1,35	—	—	12	14	1,13	0,61	—	—	1	5
Ueber 38,5 mehr als 5mal	—	—	—	—	—	—	9	12	0,91	0,52	—	1	—	—
Summa	74	2	3	6,75	4,0	2283	61	115	7,71	4,97	20	1	4	25
														20

Operirte Fälle.

	In der Anstalt untersucht.					Ausserhalb der Anstalt untersucht.				
	Zahl der Wöchnerinnen	Zahl der extra-genital Fiebernden	Zahl der genital Fiebernden	Gesamtprocent	Procent der genital Fiebernden	Zahl der Wöchnerinnen	Zahl der extra-genital Fiebernden	Zahl der genital Fiebernden	Gesamtprocent	Procent der genital Fiebernden
Bis 38,5 einmal . . .	202	—	9	4,45	4,45	18	—	3	16,66	16,66
Bis 38,5 mehrere Male und einmal über 38,5	—	1	5	2,97	2,47	—	—	1	5,55	5,55
Ueber 38,5 einmal .	—	1	4	2,47	1,98	—	—	—	—	—
Ueber 38,5 bis zu 5mal	—	—	3	1,48	1,48	—	—	3	16,66	16,66
Ueber 38,5 mehr als 5mal	—	1	5	2,97	2,47	—	—	4	22,22	22,22
Summa	202	3	26	14,34	12,85	18	—	11	61,09	61,09

Entsprechend den früheren Tabellen haben wir sämtliche Fälle in nicht operirte und operirte getrennt. Die beiden Gruppen haben wir wieder in solche Fälle zerlegt, die in der Anstalt untersucht und andere, die schon ausserhalb untersucht waren. Zur ersten Gruppe kommen noch die nicht untersuchten Sturzgeburten hinzu.

Ein Blick auf die Tabelle lehrt uns, dass die Nichtuntersuchten bei sehr geringem Morbiditätsprocent nur allerleichteste Temperatursteigerungen aufweisen. Nur in einem Fall von Mastitis kam es zu 3tägiger Temperatursteigerung. Bei den übrigen trat die Temperatursteigerung überhaupt nur je einmal auf.

Anders verhalten sich sofort die innerlich Untersuchten. Betrachten wir zunächst die Nichtoperirten, so finden sich hier sofort auch länger andauernde Fieber und vereinzelt von schwerem Charakter. Aus der Tabelle ist deutlich ersichtlich, dass die Procentzahl der Fiebernden stufenweise mit der Intensität des Fiebers abnimmt. Es gilt dies Gesetz sowohl für die Gesamtmorbidität, wie auch für die uns wesentlich interessirenden aus genitalen Ursachen Fiebernden.

Vergleichen wir nun diese Tabellenreihe mit der vorigen — sofern bei der geringen Zahl der Nichtuntersuchten ein Schluss gestattet ist —, so ergibt sich daraus, dass die innere Untersuchung von wesentlichem Einfluss auf das Morbiditätsprocent, wie wir schon früher gesehen (genitalfiebernd 5,68 : 4,0), als insbesondere auch auf die Intensität des Fiebers ist. Je von der Gründlichkeit der subjectiven Desinfection hängt auch, wie schon früher gezeigt, das Morbiditätsprocent ab, und ähnliche Verhältnisse ergeben sich auch für die Fieberintensität. Dass dem so ist, erkennen wir aus der nebenstehenden Tabellenhälfte. Bei den ausserhalb der Anstalt Untersuchten sind die Morbiditätszahlen für die höheren Grade auch ungleich hohe, was noch viel besser aus den beiden Hälften der Tabelle, die die operirten Fälle enthält, zu ersehen ist. Allerdings dürfen die in Procent angegebenen Zahlen für die wenigen ausserhalb der Anstalt Untersuchten keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit machen, geben aber doch für uns annähernde Vergleichswerthe.

Aus der Tabelle der operirten Fälle erkennen wir, dass die Morbidität nicht wie bei den früheren schrittweise mit der Fieberintensität abnimmt, sondern für die schwereren Erkrankungen steigt die Procentzahl wieder etwas an.

Bei den ausserhalb Untersuchten macht sich das oben erwähnte Factum geltend, dass der Grad des Fiebers wesentlich von der subjectiven Desinfection abhängig ist. Bei dieser Gruppe sehen wir, wie die Zahl der schweren Fieberfälle die leichteren weit übertrifft, abgesehen von dem ausserordentlich hohen Morbiditätsprocent, das wir früher schon besprochen.

Dass die operirten Fälle eine höhere Morbidität aufweisen als die Nichtoperirten, ist ja nicht zu verwundern. Ist es ja gerade Eigenthümlichkeit der geburtshülflichen Operationen, dass unsere Hände viel seltener trotz sorgfältigster Asepsis steril bleiben. Oft genug ist es nothwendig, beim Operiren mehrere Male in die Scheide einzugehen; die operirende Hand kommt mit der Haut der Geschlechtstheile und ihrer Nachbarschaft, insbesondere dem Anus gelegentlich in Berührung, die nie in der Weise vor der geburtshülflichen Operation desinficirt zu werden pflegen, wie vor einer gynäkologischen Operation.¹⁾ Auch wenn wir unsere Hand

1) In der Folge sollen in unserer Anstalt die zu operirenden Frauen

wieder in der desinficirenden Flüssigkeit bürsten, so reicht doch oft die Zwischenzeit zwischen den einzelnen Akten der Operation nicht aus, um unsere Haut wieder aseptisch machen zu können. Diese mit der Hand eingeschleppten Keime kommen nun viel leichter nach der Operation in Folge der geschaffenen grösseren Verletzungen durch directe Einimpfung zur Geltung, als es bei der normalen Geburt der Fall ist.

Würden die Keime der Vagina resp. der Cervix uteri eine erhebliche, der Ausseninfection irgendwie ebenbürtige Rolle bei der Genese des Puerperalfiebers spielen, so müsste bei den Operationen, die dazu angethan sind, die Keime der Vagina resp. der Cervix in den Uterus zu verschleppen, die aber weniger complicirt sind durch die oben geschilderte Gefahr der Ausseninfection, eine beträchtliche Morbidität sich zeigen. Die Operation, welche nun gewissermaassen wie ein bakteriologisches Impfexperiment wirkt, ist das Einführen eines Bougie zur künstlichen Geburtseinleitung. Da wir nie vor der Operation irgendwelche Desinfection der Vagina oder der Cervix uteri vornehmen, so müssten beim Einführen eines Bougie, in der Art, wie es in unserer Anstalt geübt wird, Keime des Vaginalschlauches, mindestens der Cervix, in den Uterus verschleppt, verimpft werden. Um dies zu verdeutlichen, muss ich unsere Methode der Bougieeinführung näher besprechen.

Alle zur Operation nothwendigen Instrumente, insbesondere Bougies selbst, werden durch ca. 15 Minuten langes Kochen sterilisirt.

Bei Längslage der Frau im Bett gehen ein resp. zwei Finger der linken Hand in die Vagina ein bis an die Portio, ohne dass ein Speculum eingeführt wird, und unter ihrer Leitung wird eine (doppelhakige) Kugelzange eingeführt und die vordere Muttermundslippe gefasst. Der Griff der Kugelzange wird einer Wärterin zum Halten gegeben. Nun wird ein mit einem Mandrin versehenes Hohlbougie dicksten Kalibers auf den in der Scheide gebliebenen 2 Fingern durch den Cervicalkanal eingeschoben, indem gleichzeitig die Wärterin die Kugelzange etwas anzieht. Das Bougie wird mit sehr gelindem Druck ganz allmähig vorgeschoben, indem gleichzeitig der Mandrin entsprechend zurückgezogen wird. Auf diese

sterile Einhüllungen — sterile Hosen mit weiter Zugangsöffnung zu den Genitalien — bekommen, ähnlich wie man sie bei gynäkologischen Vaginaloperationen anwendet.

Weise sucht sich das Bougie selbst seinen Weg. Das Bougie wird so lange vorgeschoben, bis es im äussern Muttermund vollständig verschwindet. Unter unseren zahlreichen Fällen von Bougieeinführung kam es nie zu erheblicher Blutung. Nur gelegentlich geschieht es, dass die Eihäute gesprengt werden. Nebenbei will ich bemerken, dass diese Methode uns nie im Stiche gelassen hat. Es treten regelmässig nach Einführung des Bougie Wehen auf. In einzelnen Fällen war es nöthig, noch ein zweites Bougie einzulegen. Ragt das Bougie nach einiger Zeit aus dem Muttermund heraus, so wird es wieder zurückgeschoben. In einer ausführlichen Arbeit wird Herr Dr. Mermann die Erfahrungen über diese Methode veröffentlichen lassen.

Es ist zweifellos, dass bei dieser Methode Secret der Vagina und der Cervix mit darin enthaltenen Keimen verschleppt wird. Ich habe schon bemerkt, dass zuweilen noch ein zweites Bougie eingelegt wurde; ferner dass das Bougie wieder in den Uterus zurückgeschoben wird, wenn es mit einem Stück in die Vagina hineinreicht. Auf diese Weise ist für eine Verschleppung von Vaginalkeimen Thür und Thor geöffnet. Von grossem Interesse ist es daher zu sehen, wie sich das Wochenbett bei diesen Fällen gestaltet hat.

Bei 52 Fällen künstlicher Geburtseinleitung durch Bougie in der Anstalt wurden im ganzen 5 Fieberfälle beobachtet. Ein Fall fällt fort, da es sich bei ihm um Uterusruptur und nachfolgende Verblutung gelegentlich Wendung und Extraction bei Placenta praevia lateralis gehandelt hat. Die Section in diesem Falle ergab das Fehlen jeder peritonitischen oder septischen Erkrankung, nur die Zeichen der Ruptur mit nachfolgender Blutung.

Bei diesen 5 Fieberfällen handelte es sich zweimal um extragenitale Erkrankungen. Bei dem einen Fall trat am 4. Abend eine einmalige Steigerung von $38,8^{\circ}$ auf, bei gleichzeitiger Excoriation der Brustwarzen und beträchtlicher Röthung der rechten Warze. In dem andern Falle handelte es sich um eine Temperatursteigerung von $38,2^{\circ}$ am 7. Abend, desgleichen am 8. Vormittag, sowie am Abend des 8. Tages um eine Temperatur von $39,2^{\circ}$. Dann normale Temperaturen. Am 7. Tag war eine schmerzhaft Leberschwellung vorhanden, die bald vorüberging.

Es bleiben noch 3 Fieberfälle aus genitaler Ursache übrig. Von diesen 3 Fällen war der eine draussen untersucht und durch eine Reihe schwerer pathologischer Verhältnisse complicirt. Bei

ihm handelte es sich um eine Placenta praevia centralis, wegen deren die combinirte Wendung ausgeführt wurde. Ausserdem wurde die Extraction des Kindes und die manuelle Lösung der Placenta vorgenommen. Die Frau fieberte am 2. Abend auf $38,4^{\circ}$, am 3. Abend auf $38,8^{\circ}$, am 6. Abend auf $38,4^{\circ}$, am 7. Abend auf $38,6^{\circ}$ und hatte dann normale Temperaturen. Der Puls war während der ganzen Zeit ein durchaus guter. Sie wurde am 13. Tag gesund, nur stark anämisch entlassen, da sie schon in der Schwangerschaft in verschiedenen Perioden viel Blut verloren.

Sonst bleiben noch 2 Fälle übrig. Bei der einen Frau wurden 2 Bougies wegen platten Beckens eingelegt. Die Geburt erfolgte nach 38 Stunden. Die Nabelschnur war neben dem Kopf vorgefallen. Vom 6. Tage an hatte sie 6 Abende leichte Temperatursteigerungen von $38,1^{\circ}$ Minimum bis $38,8^{\circ}$ im Maximum. Am 13. Tage wurde sie entlassen.

Der fünfte Fieberfall — das Bougie lag 27 Stunden — war complicirt durch eine Reihe schwerer pathologischer Vorkommnisse. Wegen Querlage wurde die combinirte Wendung ausgeführt. Nach der Extraction trat eine durch einen Cervixriss bedingte starke Blutung auf, die durch Wattetamponade zum Stehen gebracht wurde. Diese Frau fieberte lange Zeit, so dass sie erst am 29. Tage entlassen wurde.

Es fällt somit der Bougiemethode ein leichter Fieberfall zur Last, indem wir die beiden extragenitalen Fieberfälle, sowie den schon aussen untersuchten und den durch eine Reihe schwerer Eingriffe complicirten Fall ausschliessen. Somit beträgt die reducirte Morbidität für die Bougiemethode 2 pCt. Man müsste die ausserordentlich grosse Reihe von Ausseninfectionsquellen verkennen, wollte man diese 2 pCt. der, einer Selbstinfection entsprechenden, Verschleppung von vaginalen Keimen zuschreiben. Es wird wohl Niemand leugnen wollen, dass beim Einführen von 2 Bougies, selbst bei peinlichster Vorsicht, eine Ausseninfection durch Anstreifen an die äusseren Genitalien etc. zu Stande kommen kann. Ueberdies forderte dieser Fall durch den Nabelschnurvorfall zur häufigen Untersuchung auf. Ist die Infection nicht beim Bougieeinführen entstanden, so vielleicht erst durch die nachfolgenden Untersuchungen oder möglicher Weise erst im Wochenbett. Den verschlungenen Pfaden der Ausseninfection nachzuspüren, gehört nicht immer zu der leichtesten Aufgabe.

Unsere vorzüglichen Resultate der Bougieeinführung

in Bezug auf Morbidität sprechen mit grösster Deutlichkeit gegen eine Selbstinfection im Kaltenbach-Ahlfeld'schen Sinne d. h. eine Scheideninfection sua sponte oder durch Verschleppung vermittelt Finger oder Instrument. Sie stellen gewissermaassen den experimentellen Beweis für die klinisch schon längst nahegelegte Thatsache dar.

Die auffallende Thatsache, dass bei der Bougieeinführung die reducirten Morbiditätszahlen sogar geringer sind, als bei den nur in der Anstalt Untersuchten, erklärt sich leicht aus dem Umstande, dass bei jedem operativen Fall die Untersuchungen mit, unter Beobachtung noch viel grösserer Peinlichkeit, desinficirten Händen angestellt werden.

Nachfolgend gebe ich eine Uebersicht über die abnormen Geburten. Kleinere Eingriffe wie Damмнаht, Blasensprengung und ähnliche finden keine Erwähnung.

Unter 2721 Geburten ereigneten sich:

Zange	41
Wendung.....	70
Extraction	88
Perforation mit Kranioklastextraction.....	12
Embryotomie	2
Sectio caesarea	5
Künstliche Frühgeburt	53
Manuelle Placentalösung resp. Holen von Placentastücken	28
Intrauterines Holen des Chorions oder grösserer Stücke	14
Punction der fötalen Hydronephrose	1
„ bei fötalem Ascites	1
Placenta praevia	25
Eklampsie	2

Sonstige pathologische Abweichungen.

Stirnlage	16
Gesichtslage	13
Selbstentwicklung bei Querlage.....	4
Conduplicato corpore.....	1
Ovarialtumor	2
Vorzeitige Placentalösung an normaler Stelle	5
Uteruscarcinom	1
Höhere Grade von notirtem engem Becken	75
Querlagen	48
Steisslagen	55
Fusslagen	39

Aus obiger Zusammenstellung ist ersichtlich, dass unser Material reich an Operationen und pathologischen Vorkommnissen ist. Dabei muss ich bemerken, dass eine oder die andere Abnormität

früher übersehen wurde. So z. B. kamen viel mehr enge Becken vor, als notirt wurden, wovon ich mich selbst überzeugt habe, indem ich bei einer Frau eine mässige Beckenverengerung feststellte, die bei einer früheren Entbindung derselben Frau in der Anstalt in dem Protocoll nicht verzeichnet war. Gewöhnlich wurden dieselben nur dann verzeichnet, wenn sie auffällige klinische Symptome machten, also gewöhnlich nur Verengerungen höheren Grades.

Die Mortalitätsstatistik unserer Anstalt gestaltet sich folgendermaassen: Von sämmtlichen 2721 Kreissenden und Wöchnerinnen starben im Ganzen 15 = 0,55 pCt. Darunter sind auch diejenigen Fälle eingeschlossen, welche nach Transferirung in das allgemeine Krankenhaus, selbst auch monatelang nachher, an mit den Geburtsvorgängen in gar keiner Verbindung stehender anderen Erkrankung gestorben sind. Von diesen 15 Todesfällen stehen 6 in keinem ursächlichen Zusammenhang mit den Geburtsvorgängen.

Von diesen 6 Frauen starb eine Frau an Lungentuberculose im Wochenbett nach ihrer Transferirung ins Allgemeine Krankenhaus, eine Frau starb an Magencarcinom, eine Frau starb in Folge einer Hirngeschwulst (Gliom); sie wurde bewusstlos und sterbend in die Anstalt gebracht kurz vor ihrer Entbindung. Eine Frau starb an einem alten, schweren Herzfehler (Aorteninsufficienz). Eine fünfte starb an Cholera nostras (behördliche Section). Dieselbe war der Anstalt als cholerakrank eingeliefert worden. Die sechste wurde mit Erscheinungen von schwerem Gelenkrheumatismus vor der Geburt in die Anstalt gebracht und wurde nach abgelaufenem Wochenbett noch mit Symptomen von schwerem Gelenkrheumatismus ins Krankenhaus transferirt, woselbst sie nach monatelangem Kranksein verstarb.

Weitere 9 Todesfälle standen mit den Geburtsvorgängen in Zusammenhang.

Eine Frau wurde mit einer completen Uterusruptur, mit einer grossen Zerreissung der Harnblase und Abquetschung des Dünndarms nach einem Zangenversuch eines Arztes in der Stadt in die Anstalt¹⁾ gebracht. Es handelte sich bei ihr um ein plattes Becken mit einer Conj. vera $8\frac{1}{2}$ —9.

1) Die Anstalt nimmt grundsätzlich jede vor der Geburt stehende Frau auf, so dass derselben sehr häufig schwerkranke Frauen, bei denen Aerzte draussen ein operatives Vorgehen versucht hatten, eingeliefert werden.

2 weitere Frauen starben an Uterusruptur, die in der Anstalt entstanden war. Bei der einen handelte es sich um eine Multipara mit Placenta praevia centralis und sehr starkem Hydramnios. Nach mehrstündiger ziemlich guter Wehenthätigkeit wurde wegen bedrohlich gewordene Blutung bei etwa thalergrössem Muttermund und Schädellage die Blase gesprengt und sofort die combinirte Wendung ausgeführt. Nach sehr heftiger und guter Wehenthätigkeit erfolgte nach $\frac{1}{4}$ Stunde die Geburt des Kindes und des nachfolgendes Kopfes spontan. Die Blutung, die nach der Wendung gestanden, setzte wieder mässig stark ein, es traten vereinzelte schwache Nachwehen auf, der Uterus blieb aber gross, seine Contouren schwer abtastbar, deshalb wurde 5 Minuten p. p. die Placenta exprimirt. Trotz fortwährender Uterusmassage weiterer Blutabgang, wurde Uterus immer wieder weich, gross, entleerte auf festen Druck viel Blutgerinnsel. Nach $1\frac{1}{4}$ Stunden Exitus der Frau an zunehmender Anämie.

Sectionsbefund: Incomplete bis zur Cervix gehende Ruptur des linken unteren Uterinsegments, das Bauchfell war weit bis in die Ligamente hinauf abgehoben, und ein grosser Blutsack hatte sich zwischen Serosa und Muscularis angesammelt.

Uterusruptur bei der Wendung, entstanden wohl in Folge der doppelten Aenderung der Spanungsverhältnisse im unteren Uterinsegment, indem einmal dieselbe eintrat bei der Entlastung des durch die Fruchtwassermenge aufs äusserste gedehnten unteren Uterinsegments, als das Fruchtwasser sich ruckweise entleerte, dann bei der erneuten Spannung durch die Umdrehung des Kindes. Eine directe Zerreissung ist nicht anzunehmen, da mit den Fingern keine manuellen Dehnungsversuche an der Cervix gemacht worden waren.

Der zweite Fall von Uterusruptur ereignete sich bei einer IVpara, bei der wegen platten Beckens (Conj. vera ca. 8 cm) mittels Bougie die Frühgeburt in der 37. Woche eingeleitet worden war (s. vorher). Die Frucht lag in Querlage, Kopf rechts, Rücken nach vorn. Placenta praevia lateralis. Muttermund verstrichen. Wendung und Extraction. Danach öfters Erbrechen, Puls 120—140. Die Frau starb am 6. Tage nach der Geburt.

Sectionsbefund: Ein circa 12 cm langer Riss, vom rechten Scheidengewölbe aus gegen die Mittellinie hinziehend. Er entspricht der tiefliegenden Placentastelle. Im Abdomen befand sich etwas Blut; keine Zeichen von Peritonitis oder Sepsis.

Es handelte sich hier um einen Fall von Uterusruptur, keineswegs aber um einen gewöhnlichen Fall puerperaler Sepsis. Es könnte hier höchstens eine praecagonale Sepsis im Fritsch'schen Sinne in Betracht kommen, trotzdem Sectionsresultat und klinischer Verlauf entschieden gegen Sepsis sprechen. Die Temperaturverhältnisse in den 6 Wochenbetttagen waren folgende:

1. 37,5. 37,8.
2. 37,3. 37,6.
3. 37,2. 38.
4. 36,6. 37,4.
5. 37,9. 38,8.
6. 39. Exitus.

2 Frauen starben an Verblutung. Die eine Frau kam schon anämisch, mit schnellem, schwachem Puls in die Anstalt. Placenta praevia centralis. Hydramnios. Schiefelage. Kopf rechts über der Linea innominata. Bei für 2 Finger durchgängigem Muttermund Durchbohrung der Placenta. Combinirte Wendung. Extraction nach 10 Minuten angeschlossen. Starke Blutung. Placenta nach 10 Minuten exprimirt. Blutet weiter. Uterusgazetamponade. 2 $\frac{1}{2}$ Stunden nach der Geburt kommt die äusserst anämische Frau ad exitum.

Möglicher Weise hat es sich um Cervixriss gehandelt. Section wurde nicht gestattet.

Bei dem zweiten Fall von Verblutung handelt es sich um vorzeitige Lösung der Placenta bei normalem Sitz. Die Frau hatte schon 2 Stunden vor der Aufnahme in die Anstalt geblutet. Leib sehr stark ausgedehnt, gespannt, schmerzhaft. Zwillinge. Muttermund verstrichen. Erste Frucht am Steiss contrahirt. Während der Extraction Abgang von viel flüssigem Blut, grossen frischen und älteren Blutgerinnseln. Sofort nach der Extraction des ersten Sprengung der zweiten Blase, Wendung und Extraction des zweiten. Auch nach der Geburt des zweiten entleert sich noch viel frisches und altes Blut. Nach Expression beider Placenten blutet es weiter. Tamponade des Uterovaginalkanals. Trotzdem mässige Blutung. Unter zunehmender Anämie Exitus nach 1 $\frac{1}{2}$ Stunden. Section nicht gestattet.

2 Frauen starben nach Sectio caesarea. Die eine an Ileus, die andere an Chloroformcollaps bei altem Herzfehler.

Ausserdem kamen noch 2 Infectionstodesfälle vor = 0,073 pCt. Von diesen beiden starb eine im allgemeinen Kranken-

haus. Dieselbe war schon als Schwangere eine Zeit lang wegen Fruchtwasserabgang im Hause gewesen. Als ihr die Zeit bis zur Geburt zu lang wurde, ging sie wieder nach Hause; dort hat sie eine neben ihr wohnende schwer puerperalfieberkranke Frau gepflegt, auch deren Wäsche gewaschen. Bei ihrem Austritt aus der Anstalt bekam sie die Weisung, sobald sie wieder mehr Fruchtwasserabgang merke, sofort wieder in das Asyl zu kommen; sobald diese Frau sich wieder etwas nass fühlte, hat sie natürlich mit dem Finger unten nachgeföhlt, ob es Zeit sei in die Anstalt zu gehen. Am Tage der Beerdigung der von ihr gepflegten Frau kam sie mit Wehen in die Anstalt; gleich beim Eintritt fielen die gegen früher verfallenen, schwerkranken Gesichtszüge der Kreissenden auf; beim Eintritt in die Anstalt hatte sie 38,3 und starb unter den schwersten Infektionserscheinungen 5 Tage nach leichter Geburt.

Bei dem zweiten Infektionstodesfall handelte es sich um eine IVpara mit osteomalacischem Becken (Conj. vera 7,5 cm), die, nach tagelangem Kreissen zu Hause und nach häufigem Untersuchen durch eine Hebamme ausserhalb, in die Anstalt kam. Die Frau wurde vermittels Perforation und Kranioklastextraction entbunden. Die Placenta wurde 2 Stunden nach der Geburt wegen Verwachsung an der vordern Wand manuell entfernt. (Nach der 1. und 3. Geburt musste die Placenta auch 2 Stunden p. p. manuell entfernt werden.) Die Frau starb am 8. Tage, nachdem sie 7 Tage hoch bis zu 40,7 gefiebert hatte. Die Hebamme, welche die Frau draussen unter der Geburt häufig untersucht hatte, hatte gleichzeitig 2 schwere Puerperalfieber in ihrer Praxis und wurde deshalb staatlich zeitweise ausser Dienst gesetzt.

Es fällt somit auch dieser Todesfall an Puerperalfieber der Anstalt nicht zur Last. Somit kommen auf 2660 Geburten, für welche die Anstalt verantwortlich ist, 0 Infektionsfälle, d. i. eine Infektionsmortalität von 0,0 pCt., für welche die Anstalt verantwortlich ist.

Mithin ist auch in unserer Statistik die Ahlfeld'sche¹⁾ Forderung gewährleistet, dass sich die Infektionsmortalität unserer Anstalt der günstigen Morbidität entsprechend verhält.

Wir haben die Todesfälle deshalb in dieser breiten Ausführ-

1) l. c.

lichkeit geschildert und auch das Schicksal der in das Krankenhaus transferirten verfolgt und wiedergegeben, weil uns daran liegt, dass der Leser selbst vollständig in den Stand gesetzt sein soll über die Todesursachen zu urtheilen.

Nachfolgend geben wir eine Uebersicht über die 15 Todesfälle, wie sie sich auf die einzelnen Jahre¹⁾ vertheilen.

Jahrgang	Geburten	Puerperale Infection	Procent	In Zusammenhang mit dem Geburtsvorgang	Procent	Extragenital	Procent	Summa	Procent
1887 Halbjahr	43	1 ²⁾	2,3	—	—	—	—	1	2,3
1888	141	—	—	—	—	1	0,7	1	0,7
1889	193	—	—	—	—	—	—	—	—
1890	169	—	—	—	—	—	—	—	—
1891	224	—	—	—	—	—	—	—	—
1892	237	—	—	1	0,4	—	—	1	0,4
1893	255	—	—	—	—	1 ³⁾	0,3	1	0,3
1894	286	1	0,3	2	0,6	1	0,3	4	1,3
1895	239	—	—	1	0,4	1	0,4	2	0,8
1896	285	—	—	—	—	1	0,3	1	0,3
1897	292	—	—	3	1,0	—	—	3	1,0
1898 bis 18. December.....	358	—	—	—	—	1 ⁴⁾	0,2	1	0,2
Summa	2722	2	0,07	7	0,25	6	0,22	15	0,55

1887: Kam inficirt in die Anstalt, 1888: Magencarcinom, 1892: Uterusruptur nach Wendung bei Placenta praevia, 1893: Tuberculos. pulmon. (Allgemeines Krankenhaus), 1894: 1. Sectio caesarea bei altem Herzfehler, 2. Hirngeschwulst, 3. Zerreissung innerer Organe nach Entbindungsversuchen in der Wohnung der Frau, 4. Puerperalfieber (von Hebamme in der Stadt inficirt), 1895: 1. Cholera nostras, 2. Ileus nach Sectio caesarea, 1896: Herzfehler, 1897: 1. Uterusruptur bei engem Becken, 2. Blutung bei Placenta praevia, 3. Blutung in Folge vorzeitiger Lösung der Placenta bei normalem Sitz, 1898: Gelenkrheumatismus (Allgemeines Krankenhaus).

Unsere Mortalitätsstatistik mit 0,0 pCt. Todesfällen an Sepsis unter 2660 Geburten, für welche die Anstalt die Verantwortlichkeit trägt und 0,07 pCt. Gesamtmortalität an Sepsis unter allen Fällen steht unzweideutig durchaus im Einklang, wie schon oben

1) Frey, Mittheilungen aus und für Baden. 1897. No. 20.

2) Im allgemeinen Krankenhause gestorben.

3) Item.

4) Item.

erwähnt, mit unsern günstigen Morbiditätsverhältnissen. Um überdies einen Anhalt dafür zu gewinnen, ob unsere Morbiditätszahlen annähernd richtige sind, habe ich noch 100 Fälle selbst mit der Hebamme nach der schon früher beschriebenen exacten und gegen jeden Einwand sicheren Methode gemessen. Da die Resultate dieser exacten Messung bei 100 Wöchnerinnen etwa mit den vorher gefundenen Temperaturzahlen übereinstimmen, so kann man annehmen, dass auch die vorher ärztlich nicht oder nur selten controllirten Zahlen richtig waren, um so eher als Herr Dr. Merzmann ständig und fast täglich das Personal auf die Wichtigkeit der Temperaturmessungen hinwies und niemals Temperatursteigerungen dem Personal als Schuld vorwarf.

Ich will noch kurz über diese 100 Geburten berichten, die schon in unsere Gesamtzahlen eingerechnet sind und flüchtig schon früher Erwähnung fanden.

Im Ganzen kamen unter diesen 100 Geburten 13 Fieberfälle vor, d. s. 13 pCt. Davon kommen 7 Fälle auf Mastitiden resp. leicht entzündliche Processe, die sich an Excoriationen der Brustwarze anschlossen. Ich will hier erwähnen, dass wir überhaupt unter unseren Gesamtzahlen zeitweise auffallend viele Brustdrüsenaffectionen haben. Diese Thatsache findet ihre Erklärung in dem Umstande, dass wir im Interesse der Kinder — und unsere verheiratheten Frauen haben meist mehr Interesse daran, ihre Kinder am Leben zu erhalten und zu ernähren, als die ledigen Mädchen ihre unehelichen Kinder, diese eben bilden ja das Hauptcontingent der meisten Kliniken — fast alle Frauen stillen lassen, wenn nicht unbedingte Gegenindicationen vorhanden sind.

Von den 7 Affectionen der Brustdrüse, die sich unter den 100 Geburten ereigneten, kamen 4 (Prot. No. 279—289) zu gleicher Zeit in der Anstalt vor. Es schien eine kleine Endemie vorzuliegen. Offenbar handelt es sich hier um ähnliche Verhältnisse, wie bei der Freund'schen Mittheilung aus der Strassburger Hebammenschule. Bei den 7 Fällen von mastitischem Process handelte es sich nur um vorübergehende Temperatursteigerungen höchstens bis zu 3 Tagen, im Maximum einmal auf 39,9. Zwei Wöchnerinnen wurden am 13. Tage, eine am 11. Tage, die anderen vier wie üblich am 10. Tage entlassen. Das Nähere ist aus der vorstehenden Tabelle über diese Fälle zu entnehmen. Von diesen 7 Frauen war eine vor der Geburt nicht untersucht worden. Bei einer Frau war wegen einfach platten Beckens (Conj. vera 9 cm) die Frühgeburt im Beginn der

Uebersicht über die 13 Fieberfälle bei Hundert von

Jahr 1898 No.	para	Temperatur	Extragenital	Retention von Pla- centa, Eihäuten
270	M.	Vm. 37,8. Nm. 38,4, 38,8, 38,4, 38,6.	—	Am 5. Tag geht ein Fetzen Placenta ab.
276	M.	Nm. 38,6.	—	—
279	I.	Vm. 38,6. Nm. 39.	Schrunden. Entzündlicher Knoten der linken Brust.	—
284	M.	Nm. 39,2.	Mastitis der l. Brust. (Incision nach 1. Monat.)	—
287	M.	Nm. 38,3, 39,1, 39,2.	Schrunden. Mastitis der l. Brust. Schwellung der Axillardrüsen.	—
289	I.	Vm. 38,4. Nm. 38,1, 38,2, 39,9.	Röthung und Schmerzhaftigkeit der der l. Brust. Schrunden.	—
294	I.	Vm. 38,1. Nm. 38,5.	Schmerzhaftige Brüste. Tiefe Schrunden.	—
325	M.	Nm. 38,5.	—	Placenta an einzelnen Stellen nicht in der richtigen Schicht ge- löst. Starke Blutung nach Geburt der Placenta eine halbe Stunde lang.
326	I.	Vm. 38,6, 38,8, 39,0, 38,6, 38,8, 38,2, 38,7, 38,4, 38,8. Nm. 38,1, 38,3, 38,6, 38,9, 39, 38,9, 38,9, 38,8, 38,6, 38,8, 39,2.	—	—
327	M.	Nm. 38,8.	Röthung der rechten Warze und ihrer Umgebung. Schrunden.	—
342	I.	Nm. 38,1.	—	Ein Stück von den Eihäuten fehlt. Wird im Wochenbett aus- gestossen.
358	M.	Vm. 38,8, 38,5, 38,4. Nm. 38,5, 38,9, 38,4.	Tiefe Schrunden. Röthung der l. Warze. Röthung in der Um- gebung des Warzenhofs.	—
362	M.	Nm. 38,5.	—	Eihautfetzen bleibt zurück und hängt theilweise aus der Vulva heraus. Er wird entfernt.

mir in exactester Weise gemessenen Wöchnerinnen.

Dystokie	Ausserhalb der Anstalt untersucht	Tag des Fieberbeginns	Dauer des Fiebers	Tag der Entlassung	Bemerkungen
Placenta praevia centralis. II. Schädellage. 1 Bougie. Combin. Wendung. Extraction. Manuelle Entfernung der Placenta.	Von Arzt u. Hebamme auf dem Lande mehrmals untersucht.	2	5	13	Unter der Geburt 38,9.
—	—	2	1	9	Nicht untersucht.
—	—	8	1	11	—
—	—	7	1	10	—
—	—	7	3	13	Verletzung der Frucht in Folge Ruptur einer Umbilicalarterie bei Insertio velamentosa. cf. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VIII. S. 619.
—	—	3	3	10	Dammriss. 3 Suturen.
—	—	4	1	10	—
—	—	2	1	9	—
Tiefer Querstand. Verengerung im Beckenausgang (Tub. os. is. 9 $\frac{1}{2}$). Schwere Zange (2mal angelegt) bei im Becken stehendem Kopf.	Hatte zu Hause schon 3 Tage gekreisst. War von Arzt u. Hebamme häufig untersucht.	1	12	18	—
Einfach plattes Becken. Conj. v. 9 cm. Frühgeb. im Beginn der 38. Woche eingeleitet. 1 Bougie liegt 49 $\frac{1}{2}$ Std. Stirn-Vorderhauptslage. Beckenausgangszange. Dammriss. 4 Suturen.	—	4	1	10	Cystischer Placentatumor. Cf. Centralbl. f. Gyn. 1899, u. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IX.
—	—	2	1	10	—
—	—	7	3	13	Nicht untersucht.
—	—	4	1	10	Wird von unberufener Person an den äusseren Genitalien berührt.

38. Woche eingeleitet worden. Nebenbei fand sich auf der Placenta ein grosser cystischer Tumor, der auch in Folge klinischer Erscheinungen interessant war und von mir an anderer Stelle¹⁾ beschrieben ist. Bei einer Frau mit Mastitis ereignete sich der seltene Fall von Verblutungstod der Frucht in Folge Ruptur einer Umbilicalarterie bei Insertio velamentosa, den ich ausführlich a. a. O.²⁾ veröffentlicht habe.

Von den übrigen 6 Frauen hatte eine am 2. Abend 38,6. Dieselbe war nicht untersucht worden, weil die Geburt sofort nach ihrem Eintritt erfolgte, so dass sie kaum noch gewaschen werden konnte (Protok. No. 276).

Nur 2 Fälle mit etwas längerer Fieberdauer ereigneten sich (Protok. No. 270 u. 326). Bei dem einen Fall betrug die Fieberdauer 5 Tage. Die stark anämische Frau kam vom Lande wegen erheblicher Blutung in die Anstalt. Sie war daselbst des Oefteren von Hebamme und Arzt untersucht worden. Es handelte sich bei ihr um Placenta praevia centralis. In der Anstalt hörte die Blutung auf. Zur Anregung der Wehenthätigkeit bei noch engem Muttermund ein Bougie eingelegt. Nachdem Muttermund für 2 Finger durchgängig, wurde wegen Blutung bei II. Schädellage die combinirte Wendung von mir ausgeführt. Extraction nach 7 Stunden. Wegen starker Blutung manuelle Entfernung der Placenta. Am 5. Tage ging noch ein Placentafetzen ab. Die Frau fieberte im Ganzen 5 Tage vom 2. Tage an. Sie wurde am 13. Tage gesund, aber noch stark anämisch, entlassen. Im Wochenbett keine Blutung mehr.

Die zweite Frau hatte schon 3 Tage draussen auf dem Lande gekreist und war von Hebamme wie Arzt in dieser Zeit häufig untersucht worden. Urin war bei der Entnahme durch den Catheter blutig gefärbt. Leib etwas meteoristisch aufgetrieben. Becken im Ausgang verengt. Dist. Tub. os. isch. $9\frac{1}{2}$. Tiefer Querstand. Kopf wird sehr schwer mit der Zange entwickelt, nachdem schon ein Zangenversuch misslungen. Ein Stück nekrotischer Scheidenschleimhaut stösst sich am 1. Tage ab. Der lange Druck seitens des Kopfes hatte offenbar zur partiellen Scheidennekrose geführt. Die Frau konnte eine Zeit lang den Urin nicht halten; bei ihrer Entlassung am 19. Tage bestand jedoch Continentia urinae. Sie

1) Centralbl. f. Gyn. 1899, u. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IX.

2) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VIII. S. 619.

fieberte im Ganzen 12 Tage im Maximum auf 39. Nach einer Woche stellte sie sich gesund wieder vor, keine Urinbeschwerden; sie kam wegen ihres Kindes, das einen Abscess hinter dem Ansatz des M. sterno-cleido-mastoideus hatte.

In 2 Fällen (Protok. No. 325, 342) handelte es sich um Retention von Placenta- resp. Eihautresten. In dem einen Fall einmalige Temperatur von 38,5. In dem anderen Fall — leichte Beckenausgangszange — Abendtemperatur von 38,1.

Es bleibt noch ein Fieberfall bei normaler Geburt übrig. Ein Eihautfetzen, der zurückblieb und theilweise zur Vulva heraushing, wurde entfernt. Von unberufener Seite wurde sie mit ungewaschener Hand kurz nach der Geburt an den Genitalien berührt, ehe ich es, gerade hinzukommend, hindern konnte. Die Frau fieberte am 5. Tage einmal auf 38,5. Sie wurde am 10. Tage gesund entlassen. Offenbar waren die Keime des die äusseren Genitalien berührenden profanen Fingers nur wenig virulent. Hätte ich nicht zufällig dies bemerkt, so wäre ich ohne Kenntniss dieser Ausseninfectionsquelle in dem betreffenden Falle geblieben. — Es ist dies eine Art der Ausseninfection, wie sie wohl öfters in ähnlicher Weise bei Sturzgeburten zur Geltung kommt.

Inter den 100 Fällen haben wir im Ganzen 20 Operirte.

Zange	5
Wendung	3
Extraction	7
Perforation mit Kranioklastextraction	1
Künstliche Geburtseinleitung (Bougie)	9
Manuelle Placentalösung	2
Placenta praevia	3
Stirnlage	1
Vorzeitige Placentalösung bei normalem Sitz	1
Enges Becken	9
Querlage	1
Steisslage	3
Fusslage	2

Diese 100 Fälle sind reich an pathologischen Vorkommnissen, wie aus obiger Tabelle ersichtlich. Auf diese 100 Fälle, die auf das Sorgfältigste bezüglich ihrer Temperatur controlirt wurden, kommen 13 Fieberfälle, d. s. 13 pCt. Alle sind ganz leichte Temperatursteigerungen mit Ausnahme des einen schon draussen häufig untersuchten und durch schwere Zange entbundenen, mit 12tägiger Temperatursteigerung.

Zergliedern wir diese 13 Fieberfälle, so ergeben sich:

- 7 extragenitale Fälle (Mastitis-Endemie),
- 1 Sturzgeburt,
- 2 draussen untersuchte, operirte Fälle,
- 2 Fälle mit putrider Intoxication, von retinirten Placenta- resp. Chorionresten ausgehend,
- 1 unzweifelhafter Ausseninfectionfall leichtester Art mit bekannter Infectionsquelle.

Summa 13

Wie schon erwähnt, haben wir unter diesen Hundert ganz besonders viele extragenitale Erkrankungen in Folge der zufälligen kleinen Mastitis-Endemie. Rechnen wir dieses zufällige Accidens ab, so kommen wir auf 9 pCt. Morbidität, eine Zahl, die auch unserem Gesamtmorbiditätsprocent entspricht.

Rechnen wir die draussen Untersuchten ab, sowie die eine Sturzgeburt und die übrigen extragenitalen Fälle, so bleiben noch drei aus genitaler Ursache Fiebernde übrig, welche in der Anstalt untersucht wurden. Von diesen 3 kommen 2 auf putride Intoxication. 3 pCt. Morbidität aus genitaler Ursache ist etwas geringer als das Morbiditätsprocent, welches zur Zeit bestand, als Jahre lang anfangs die Untersuchungen wesentlich von der gleichen Person ausgeführt wurden. Die geringe Infection aus genitaler Ursache ist auf die unter meiner ständigen bis ins Einzelste gehenden Aufsicht unter der Geburt und auch im Wochenbett zu setzen. Unsere Morbiditätsverhältnisse bei den 100 aufs Genaueste bezüglich ihrer Temperatur gemessenen Wöchnerinnen geben uns den Anhalt dafür, dass unsere übrigen Morbiditätszahlen, wie wir sie vorher aufgeführt, annähernd richtige sind. An früherer Stelle habe ich schon angegeben, dass etwa 1—2 pCt. Ungenauigkeiten entstehen, wenn man den Thermometer schematisch nach 15 Minuten abliest, wie es an den meisten Anstalten, auch wo Aerzte die Messungen vornehmen, zu geschehen pflegt. Zuverlässige Hebammen resp. Wärterinnen, welche auf die einschlägigen Punkte und die Wichtigkeit, selbst bis auf 0,1 genau abzulesen, aufmerksam gemacht sind event. gelegentlich controlirt werden, können ebenso gut das Ablesen besorgen, ohne dass grössere Fehler als 1—2 pCt. durchschnittlich, wie auseinander gesetzt, entstehen.

Nachdem wir die Zuverlässigkeit unserer Gesamtzahlen dargethan, wollen wir an der Hand derselben noch einmal einen Blick auf die Einflüsse werfen, von welchen die Fiebersteigerungen im Wochenbett in ihrer Genese abhängig sind.

Betrachten wir noch einmal Tabelle I, so sehen wir, dass die Morbidität aus genitalen Ursachen für die in der Anstalt Unter-

suchten, d. h. für die wir verantwortlich sind, insgesamt 5,68 pCt. beträgt. Für die Selbstinfection im Semmelweis'schen Sinne, d. i. also einerseits für die putride Intoxication von Seiten retinirter Placenta- resp. Chorionreste, andererseits von pathogenen schon im Körper befindlichen Depots aus, incl. Gonorrhoe; gehen von dieser genitalen Morbidität 0,68 pCt. ab. Es bleiben noch 5 pCt. übrig.

Vergleichen wir die 3 über einander befindlichen Spalten, die wir schon früher besprochen haben, welche 3 Epochen unserer Anstalt darstellen, so sehen wir 1. bei Jahre langem gleichem Untersucher 3,1 pCt. restirender Morbidität aus genitalen Ursachen; 2. bei halbjährigem Wechsel des Untersuchers 7,2 pCt.; 3. unter peinlichster, exactester Asepsis bei sorgfältiger Controle der Temperaturmessungen 1,14 pCt.

Halten wir diese Zahlen mit der Erfahrung zusammen, die wir schon aus dem beträchtlichen Fallen und Sinken der Morbidität je nach dem Wechsel des Untersuchers, oft im Einklang mit seiner Sorgfalt stehend (s. Tab. S. 261), gewannen, im Gegensatz zur Constanz des Morbiditätsprocents in den einzelnen Hunderten, die gleichmässig von der gleichen Person untersucht wurden, so hiesse es doch die Augen verschliessen, wollte man nicht für diese, doch geringen Zahlen die Ausseninfection als ursächliches Agens anerkennen. Bei diesem geringen Morbiditätsprocent aus genitalen Ursachen bleibt für eine Selbstinfection im modernen Sinne, alias Scheideninfection, kein Raum. Gerade die Verhältnisse in unserer Anstalt sind viel durchsichtiger als in den Unterrichtsanstalten, wo man dem beeinflussenden Factor viel schwerer in der Weise nachspüren kann, wie es bei uns der Fall ist.

Spielte die Selbstinfection im Ahlfeld'schen Sinne nur eine irgendwie erhebliche Rolle, so müssten wir ja, da wir überhaupt nie, weder vor dem normalen noch dem operativ zu beendenden Partus eine Scheidenausspülung machen bez. antiseptisch gegen die vaginalen Keime vorgehen, traurige Morbiditätsverhältnisse haben. Insbesondere wäre bei den in der Anstalt untersuchten operirten Fällen, wo der Verschleppung von vaginalen Keimen in den Uterus Thür und Thor geöffnet ist, ein Morbiditätsprocent von 14,37 pCt. unmöglich. Auch unsere reducirte Morbidität von 2 pCt. bei der Bougiemethode spricht klar und deutlich gegen die Bedeutung einer Scheideninfection.

Müssen wir die Selbstinfection = Scheideninfection auf Grund

dieser Betrachtungen leugnen, so fällt hier auch die Anwendung der präliminaren Douche. Giebt es keine Scheideninfection, so brauchen wir auch keine Scheidendesinfection.

Sind wir nun durch vergleichende Betrachtung zur Negation der Existenz einer Scheideninfection gekommen, so liegt es nun nahe, unsere Resultate mit der Statistik der Anstalten zu vergleichen, welche Scheidenausspülungen anwenden.

Vorher muss ich zur Klärung eines Punktes hierbei noch Folgendes bemerken. Wir müssen theoretisch die Bedeutung der präliminaren Douche und der Ausspülung nach jedesmaliger Untersuchung trennen. Letztere kehrt sich nicht nur gegen die in der Vagina schon vor der Untersuchung befindlichen präexistirenden Keime, sondern auch gegen die durch die Untersuchung eben etwa eingeschleppten Keime. Es ist nicht ausgeschlossen, dass diese eben eingebrachten Keime möglicher Weise von der Ausspülung günstig beeinflusst werden; an eine Beseitigung der präexistirenden vaginalen Keime, scil. Sterilisation im bakteriologischen Sinne, durch die Ausspülungen glaubt wohl Niemand mehr. Ich brauche nicht mehr die altbekannten, recht zutreffenden Vergleiche und Betrachtungen hervorzuholen. Die bakteriologische Forschung hat ja diesen Punkt wenigstens festgestellt. Untersuchen wir streng aseptisch, so fällt der supponirte Werth der Ausspülung; sie ist dann auch überflüssig. Möglicher Weise hat die Doederlein'sche Einführung der Touchirhandschuhe speciell bei stark ausgenutztem Lehrmaterial hier seine Bedeutung und seine praktischen Erfolge. Die praktischen Nachtheile auf der anderen Seite werden allerdings wohl ihren praktischen Werth wieder herabsetzen.

An dieser Stelle muss ich unsere hohe Morbiditätszahl bei den operirten, schon ausserhalb der Anstalt Untersuchten erwähnen. Es wäre möglich — ein Vergleich mit der entsprechenden Zahl Braun's veranlasst mich zu dieser Annahme —, dass in diesen Fällen vielleicht eine vaginale Ausspülung versuchsweise angebracht wäre zur Vernichtung der in die Scheide frisch eingeschleppten pathogenen Keime. Es würden in diese Categorie nur die Fälle fallen, welche vor 1—2 Tagen untersucht waren und bei denen eine operative Entbindung angeschlossen werden soll, also in einer Zeit, wo die baktericide Einwirkung des Epithels und seiner Stoffwechselproducte (Mermann) und der antagonistischen Bakterienflora der Scheide noch nicht zur Geltung kommen konnte. Sonst ist es sicher zweckmässiger, die Natur nicht ihrer physio-

logischen Schutzkräfte zu berauben und sich lieber diesen anzuvertrauen. Immerhin sind unsere diesen Punkt betreffenden Zahlen zu gering, als dass wir hierbei weit über die Vermuthung hinauskommen könnten.

Vergleichen wir unsere Statistik mit der einzelner Anstalten, die hauptsächlich vaginale Ausspülungen noch anwenden, so ergeben sich folgende Verhältnisse:

Anstalt	Zahl der Geburten	Gesamtmorbidität	Gesamtmortalität	Gestorben an Infection	Gestorben an Infection in der Anstalt
Marburg	3000	27,6 pCt.	24 = 0,8 pCt.	10 = 0,33 pCt. ²⁾	3 = 0,1 pCt. ³⁾
Würzburg	4000	9,5 "	28 = 0,7 "	6 = 0,15 "	4 = 0,1 "
Mannheim	2722	9,17 " (8,81 " ¹⁾)	15 = 0,55 "	2 = 0,07 "	0 = 0,0 "

Selbst wenn wir das erste Hundert mit 21 pCt. Morbidität einrechnen, wo das Personal noch ungeschult war und vielfache Fehler beging, bei denen ausserdem noch öfters Ausspülungen gemacht wurden, haben wir die geringste Gesamtmorbidität. Auch unsere Gesamtmortalität ist eine entsprechend geringe; ebenso unsere Mortalitätszahlen für Infection, wie für Infection in der Anstalt sind die entsprechend niedrigsten.

In der Morbidität erreicht Hofmeier unsere Zahl fast. Offenbar hat er dies gute Resultat nicht der Scheidenausspülung zu verdanken, sondern einer strenger beobachteten und durchgeführten Asepsis bei der Untersuchung. Bei strenger Asepsis sind Scheidenausspülungen überflüssig, wie wir an der Hand unserer Zahlen schon früher gezeigt haben. Die Statistik spricht also klar und deutlich gegen den Werth der Scheidenausspülungen übereinstimmend mit meinen früheren Betrachtungen.

Die hohen Zahlen Ahlfeld's sind wohl nur zum Theil auf Rechnung der Ausspülung zu setzen, theilweise wohl auch auf eine Polypragmasie im Wochenbett. In einem wesentlichen Punkte

1) Das erste Hundert abgerechnet.

2) Sectio caesarea abgerechnet.

3) Aus Ahlfeld's Arbeit (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 1894) konnte ich die betreffende Zahl nicht sicher entnehmen. Ich habe die geringste Zahl gewählt, die ich für sicher hielt.

allerdings unterscheidet sich das Material unserer Anstalt von dem der verglichenen, nämlich in der Zahl der Erstgebärenden. Wir haben ca. 20 pCt. I p., an den angeführten Anstalten 40—50 pCt. Dagegen wohnen die Kreissenden der Kliniken oft Monate lang als Hauschwangere in der Anstalt und sind namentlich in den letzten Tagen vor der Geburt vor Infection oder Invasion von pathogenen Keimen in ihre Vagina durch Coitus, Gonorrhoe geschützt, während die Frauen unserer Anstalt kurz vor oder bei Geburtsbeginn eintreten, bis zuletzt also viel mehr schädlichen Einflüssen ausgesetzt sind.

Zum Schluss der Arbeit komme ich nun zu einer Besprechung der Therapie im Wochenbett. Wie schon früher erwähnt, perhorresciren wir jede lokale Therapie. Auch wurde von jeder differenten Medication in der Anstalt abgesehen. Wir wenden nur Ueberernährung in Gemeinschaft mit reichlichen, aber nicht übermässigen Dosen von Alkohol an. Bäder haben wir nie verwendet. Die einzige lokale Therapie, die wir im Wochenbett pflegen, geschieht bei Blutung und Fieber, wo es sich um Retention von Placentaresten resp. Eihäuten handelt. In diesem Fall entfernen wir dieselben manuell ohne vorherige oder nachherige Ausspülung. Bei diesem Verfahren sieht man die Temperatur häufig ebenso plötzlich abfallen, als man es mit nachfolgender Spülung erlebt hätte. — An dieser Stelle will ich noch erwähnen, dass nach keinem operativen Eingriffe, auch nicht nach einer manuellen Placentalösung bei uns eine Ausspülung des Uterus gemacht wird.

Ebenso wie Saft¹⁾ könnten wir eine grosse Reihe von Fieberkurven aufführen, welche darthun, wie das Fieber kritisch oder lytisch abfällt ohne jede lokale Therapie, auch Fälle von beginnender Tympanie nach einfacher spontaner Entleerung des Uterus. Sicher hätten wir diesen Ausgang, namentlich den gar nicht so seltenen kritischen Abfall der Temperatur, als Erfolg der Therapie angesehen, wenn wir lokal behandelt hätten.

Herr Dr. Mermann hat schon früher und seit Begründung der Anstalt sich in dieser Weise dem Puerperalfieber gegenüber verhalten. Die Schrader'sche Abhandlung²⁾ steht durchaus im Einklang mit dem Verfahren, wie es von jeher in unserer Anstalt geübt wurde.

1) l. c.

2) l. c.

Kennt man die Gefahren der lokalen Therapie, die theilweise theoretisch äusserst mangelhaft begründet ist, andererseits aber den Verlauf der Dinge, wenn man sich nur auf das Wirken der Schutzkräfte der Natur verlässt bei roborirendem Verfahren, so kommt man zu dem Schluss, dass die lokale Therapie durchaus zu verwerfen ist¹⁾.

Vom Standpunkt der Therapie aus können wir unsere Zahlen nur mit denen der Wiener Klinik (Braun) vergleichen, da Braun seine Zahlen übersichtlich, für die Beantwortung dieser Frage durchsichtig, geordnet hat. Er ist in jedem Fall von Puerperalfieber antiseptisch vorgegangen. Daher ist es interessant, Braun's Zahlen mit den unsrigen zu vergleichen. Seine Gesamtmorbidität beträgt 8,36 pCt., unsere entsprechende Zahl ist 8,81 pCt. Seine reducirte Morbidität beläuft sich auf 5,10 pCt., unsere entsprechende Zahl (die Berechnung haben wir schon früher angeführt) 5,58 pCt.

Allerdings kann ich aus seinen Tabellen nicht den Verlauf der Fieberfälle erkennen, wie es aus unserer Tabelle (S. 271) zu ersehen ist. Auch unsere Gesamtinfectionsmortalität von 0,07 pCt. stimmt mit der entsprechenden Zahl von Braun, 0,06 pCt. überein.

Ohne jede Antisepsis unter der Geburt²⁾, ohne jede Antisepsis im Wochenbett, bei nur streng durchgeführter Asepsis unter der Geburt und im Wochenbett haben wir recht günstige Verhältnisse, die sich noch günstiger gestalten würden, hätten wir immer jeden Fehler in der Asepsis ausschalten können.

1) Eine ausführlich klinisch statistische Arbeit über den Einfluss der Therapie auf die fieberhaften Krankheiten im Wochenbett wird in Bälde aus unserer Anstalt erscheinen.

2) Die Unterlassung der Scheidenausspülungen hat auch keine ungünstigen Folgen für die Augen des Neugeborenen. Seitdem wir die Augen des Neugeborenen sofort nach der Geburt des Kopfes, ehe das Kind die Augen öffnet, nur mit abgekochtem Wasser reinigen, kommt Blennorrhoe bei unseren Neugeborenen nur sehr selten vor. Nur im ersten Hundert, bei dem wir noch Einträufelung von *Argentum nitricum* machten, hatten wir häufigere Augenentzündungen, die grossentheils wohl als Reizungskatarrhe aufzufassen waren.