

Mittheilung aus der Budapester I. geburtshülflich-gynäkologischen  
Universitätsklinik des Prof. v. Kézmárszky.

## Zur Frage der Selbstinfection.

Von

**Dr. Dionys von Szabó,**

Privatdocent.

Seitdem Semmelweis in seinen Schriften die erste rationelle Ansicht über die Ursachen der Erkrankungen im Wochenbette ausgesprochen und dieser entsprechende Maassregeln zur Verhütung der Erkrankungen angegeben hat, seitdem ist zwar langsam, aber doch die Nothwendigkeit des antiseptischen Verfahrens anerkannt worden. Die Beurtheilung der Leitung einer Geburt durch den Verlauf des Wochenbettes entspricht diesen Grundsätzen; je mehr Wöchnerinnen ohne gesteigerte Temperatur, desto besser die Anstalt, oder die Hebamme und der Arzt. Trotz der antiseptischen Maassregeln wollen die Erkrankungen nicht ausbleiben, die Folgerung war: entweder sind die antiseptischen Maassregeln ungenügend und müssen verschärft werden, oder es giebt noch andere, bis jetzt nicht genügend berücksichtigte Quellen der Erkrankungen, die geprüft werden müssen. In den neuesten Abhandlungen über die Erkrankungen im Wochenbette ist eine Strömung vorhanden, der ich nicht folgen möchte, da dieselbe in das Gebiet der Polypragmasie führt, deren Gefahren aus früherer Zeit genügend bekannt sind (z. B. die prophylaktischen Gebärmutter-Ausspülungen nach einer jeden Geburt). Aus dem Materiale der I. geburtshülflich-gynäkologischen Klinik der Königlichen Universität zu Budapest sei mir gestattet, unseren Standpunkt zur Frage der sogenannten Autoinfection zu begründen.

Herrn Prof. von Kézmárszky sage ich für die gütige Ueberlassung der Journale meinen verbindlichsten Dank.

Semmelweis, unser Landsmann und ewige Zierde der Universität zu Budapest, der in seinem Leben wenig gewürdigt und nach seinem Tode hochgepriesen wird, ist die Quelle, aus der auch die jetzige Strömung entrinnt. Als Semmelweis das Kindbettfieber für ein Resorptionsfieber erklärte, bedingt durch die Aufsaugung eines zersetzten thierisch-organischen Stoffes, so bemerkt Semmelweis, dass der zersetzte Stoff meistens von aussen den Individuen beigebracht wird (Exoinfection). Eine andere Art der Infection giebt Semmelweis<sup>1)</sup> auch an: „Der zersetzte thierisch-organische Stoff, welcher resorbirt das Kindbettfieber hervorbringt, wird in seltenen Fällen nicht von aussen beigebracht, sondern entsteht innerhalb der Grenzen des betroffenen Individuums dadurch, dass organische Theile, welche im Wochenbette ausgeschieden werden sollen, vor ihrer Ausscheidung eine Zersetzung eingehen und dann, wenn resorbirt, das Kindbettfieber durch Selbstinfection hervorrufen.“ Neuere Untersuchungen lehrten uns, dass die Zersetzung die Folge der Arbeit von Mikroorganismen ist, und die Schädlichkeit der zersetzten thierisch-organischen Stoffe glauben wir in die Mikroorganismen oder in deren Product, die Ptomaine, verlegen zu müssen. Die moderne Form der Lehre von Semmelweis lautet nach Fritsch<sup>2)</sup>: Das Kindbettfieber verursacht ein eingespigter Infectionsstoff, oder Coccen, die in eine puerperale Wunde gelangen, die Wundsecrete zur Fäulniss bringen, Ptomaine bilden und Resorptionsfieber bedingen.

Die schweren Erkrankungen im Wochenbette seien Folgen einer Infection von aussen, war die Ansicht der meisten Geburtshelfer; Ahlfeld<sup>3)</sup> trat in die Schranken für die Autoinfection Semmelweis' und beschuldigte die Gebärmutter als Brutstätte der Stoffe, die dieselbe verursachen. Den modernen Anschauungen angepasst, giebt Ahlfeld den Mikroorganismen der Luft die

---

1) Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers. Pest, Wien und Leipzig 1861; auch: Offener Brief an sämtliche Professoren der Geburtshülfe. Ofen 1862.

2) Zur Klärung in der Puerperalfieberfrage. Deutsche medicinische Wochenschrift 1888, Nr. 11—12.

3) Berichte und Arbeiten, Bd. I—III, 1883, 1885, 1887. Leipzig bei Grunow.

Rolle, dass dieselben, in die Gebärmutter aspirirt, die Zersetzung von Decidua, Blutgerinnseln, Lochien, Eihautfetzen oder Placentarresten bewirken; durch Aufsaugung erfolgt Fieber, durch Berieselung von Wunden mit den zersetzten Lochien erfolgt eine secundäre Infection in der Scheide und im Introitus. In neuerer Zeit weist Ahlfeld auf die Cohabitation, auf die Defécation und auf verschiedene Manipulationen der Schwangeren an ihren eigenen Geschlechtstheilen, als auf die Wege, die die Mikroorganismen bei dem Eindringen in den Geburts canal befolgen. Wenn Ahlfeld<sup>1)</sup> alle diejenigen Fälle, „wo die *Materia peccans*, die in den Schamhaaren befindlichen Mikroorganismen sein oder einer nicht genügend desinficirten Unterlage angehören kann,“ nicht zu der Infection von aussen rechnen will, weil der Arzt, die Hebamme nicht verantwortlich gemacht werden können, so ist dies eine Verwirrung der beiden Fragen: woher stammt die Infection? und wer hat sie verschuldet?, die doch strenge getrennt werden müssen.

Winter's<sup>2)</sup> ausgezeichnete bakteriologische Studie hat klargestellt, dass die Gebärmutter im normalen Zustande in der Regel keine Mikroorganismen enthält (22 Mal von 30 Fällen), dieselben dringen höchstens bis zum inneren Muttermunde. Fehling<sup>3)</sup> findet Bedenken, aus dieser einen Untersuchungsreihe als „Gesetz“ ableiten zu wollen, dass die Gebärmutterhöhle in der Norm keine Mikroorganismen enthält. Allerdings ist das Bedenken gerechtfertigt, weil die Reihe der untersuchten Fälle zu gering ist und die Gebärmutter nicht in allen Fällen frei von Mikroorganismen gefunden worden ist; aber das Vorhandensein der Mikroorganismen kann theils durch die ausgeführten Sondirungen, theils durch die äusserst schwierige Vermeidung einer Verunreinigung bei der Behandlung der Präparate genügend erklärt werden. von Ott's<sup>4)</sup>, Döderlein's<sup>5)</sup> nicht minder

---

1) Beiträge zur Lehre von der Selbstinfection. Centralblatt für Gynäkologie 1887, Nr. 46.

2) Die Mikroorganismen im Genitalcanal der gesunden Frau. Zeitschrift für Geburtskunde und Gynäkologie, Bd. XIV, S. 443.

3) Einige Bemerkungen über die nicht auf directer Uebertragung beruhenden Puerperalerkrankungen. Dieses Archiv, Bd. XXXII, S. 427.

4) Zur Bakteriologie der Lochien. Dieses Archiv, Bd. XXXII, S. 436.

5) Untersuchungen über das Vorkommen von Spaltpilzen in den Lochien des Uterus und der Vagina gesunder und kranker Wöchnerinnen. Dieses Archiv, Bd. XXXI, S. 412.

werthvolle Untersuchungen haben ergeben, dass „die Lochien des Uterus unter normalen Verhältnissen ein spaltpilz-freies indifferentes Wundsecret darstellen.“ Vor der Schwangerschaft und nach der Geburt sind in der Gebärmutter keine Spaltpilze, eine Infection von der Gebärmutter aus ist unmöglich.

Im Wochenbette sollen nach Ahlfeld die Spaltpilze durch die Luft in die Gebärmutter gelangen, dies ist unwahrscheinlich, da die Luft nur ausnahmsweise und meistens unter solchen Umständen (Untersuchung, Manipulationen) in die Gebärmutter gelangt, wo eine directe Uebertragung viel wahrscheinlicher ist. Die Luft gelangt nicht in die Gebärmutter, höchstens in die Scheide bei Seitenbauchlage, wenn die Beine den Eingang nicht zuklemmen; bei einfachem Liegen auf der einen Seite gelangt die Luft nicht einmal in die Scheide. Gönner<sup>1)</sup> und Winter fanden in der Scheide und in dem Cervicalcanal von gesunden Schwangeren Spaltpilze, diese sollen auf günstigem Nährboden wuchern und zur Autoinfection führen. Aus den früheren Untersuchungen von Scherer, Kehrer und Karewski war bekannt, dass die Lochien, in einen fremden gesunden Organismus eingeführt, giftig wirken; die neueren Untersuchungen von Döderlein beweisen, dass bei den Lochien: „die Beimischung von Mikroorganismen erfolgt in der Scheide durch die dort stets befindlichen verschiedenen Keime. Diese wandeln die Lochien in giftiges Material um.“

Der Befund von Spaltpilzen in der Scheide und in der Cervix von Schwangeren, sowie in den Ausscheidungen der Scheide von gesunden Wöchnerinnen giebt der Autoinfection einen neuen Boden. Kaltenbach<sup>2)</sup> hat die Gefährlichkeit des Scheideninhaltes mit klinischen Beobachtungen beleuchtet und darauf gedrungen, dass auf die Desinfection der Scheide vor der Geburt grösseres Gewicht gelegt werden soll. Fritsch betont, dass bei strenger Antisepsis eine Infection von aussen fast unmöglich sei, dagegen ist der häufigste Infectionsmodus: „dass die aussen an der Körperoberfläche oder innen an der Scheiden-

---

1) Ueber Mikroorganismen im Secret der weiblichen Genitalien während der Schwangerschaft und bei puerperalen Erkrankungen. Centralblatt für Gynäkologie 1887, Nr. 28.

2) Zur Antisepsis in der Geburtshülfe. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 295.

oberfläche haftenden Coccen in eine puerperale Wunde gelangen, die Wundsecrete zur Fäulniss bringen, Ptomaine bilden und Resorptionsfieber bedingen.“ Auch Fritsch will die Scheide vor der Geburt desinficiren.

Mit Recht betont Ahlfeld, dass die antiseptischen Maassregeln, hauptsächlich eine Desinfection der Kreissenden, die Zahl der Selbstinfectionsfälle mit herabsetzen muss, eine Beurtheilung dessen, was auf die Rechnung einer Exoinfection oder einer Autoinfection zu setzen sei, wird dadurch noch schwieriger. In einer früheren Arbeit<sup>1)</sup> habe ich den Satz aufgestellt: das normale Secret der Scheide inficirt nicht; diesen Satz halten wir auch jetzt noch aufrecht, diesem entsprechend wird die Scheide vor der Geburt nicht desinficirt, unserem Material kann Ahlfeld's Vorwurf nicht gelten, darum kann ich dasselbe als Grundlage zu dieser Studie benutzen.

Welche Thatsachen können aus der Beobachtung einer grösseren Reihe von Geburten und Wochenbetten pro et contra Autoinfection bezogen werden? Was lehrt uns: I. die Statistik, II. die Beobachtung der Wochenbetten mit erhöhten Temperaturen, III. die Beobachtung der Geburten, die ohne Untersuchung verlaufen, IV. ist eine Abwehr der Autoinfection durch vorhergehende Scheidenausspülungen nothwendig?

### I. Thatsachen aus der Statistik.

Bei der Studie unseres Materials drängen sich folgende Thatsachen in den Vordergrund: 1) Das stete Sinken der Erkrankungen seit Einführung der Antisepsis, 2) das Schwanken der Erkrankungen je nach den untersuchenden Personen, 3) das Schwanken der Erkrankungen im Laufe desselben Jahres, 4) das gruppenweise Auftreten der Erkrankungen im Wochenbette, 5) das Schwanken der Erkrankungen je nach der Zahl der Geburten, die auf 24 Stunden entfallen, 6) die wenigsten Erkrankungen haben wir seit Benutzung des Sublimates. Im Folgenden sollen diese Thatsachen begründet und geprüft werden, ob die Infection von aussen oder die vor der Geburt in der Scheide vorhandenen Mikroorganismen eine bessere Erklärung der Erkrankungen abgeben.

---

1) Ueber Sublimatgebrauch in der Geburtshülfe. Dieses Archiv, Bd. XXX, Heft 1.

1) Seit Einführung der antiseptischen Maassregeln in die geburtshülftlichen Anstalten sinkt die Zahl der Todesfälle und die Zahl der Erkrankungen; auch unsere Protokolle geben ein gutes Beispiel. In der folgenden Tabelle (Nr. I) sind die Temperaturen des ersten Tages nicht beachtet. Die Temperaturen über  $38,2^{\circ}\text{C}$ . werden als erhöht betrachtet; in den letzten fünf Jahren sind alle, selbst einzelne geringe Steigerungen der Temperatur mitgerechnet, während in den ersten acht Jahren manche geringe Erhöhung der Temperatur, wenn dieselbe nur einmal vorgekommen ist, weggelassen wurde.

Tabelle Nr. I.

Jahr	Zahl der Geburten	Wochenbetten				Todesfälle			
		Fieberlos		Fieberhaft		Summe		Sepsis	
		Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.
1874—75	569	304	55,43	265	46,57	9	1,58	7	1,23
1875—76	518	305	58,89	213	41,11	13	2,50	12	2,31
1876—77	566	313	53,31	253	44,69	5	0,88	3	0,53
1877—78	524	291	55,54	233	44,46	6	1,14	4	0,76
1878—79	456	320	70,18	136	29,82	6	1,31	4	0,87
1879—80	554	369	66,61	185	33,39	22	3,97	16	2,88
1880—81	840	698	83,10	142	16,90	11	1,30	7	0,83
1881—82	464	330	71,13	134	28,87	14	3,01	13	2,80
1882—83	612	362	59,14	250	40,86	9	1,47	7	1,14
1884	919	676	73,55	243	26,45	7	0,76	6	0,65
1885	833	676	81,15	157	18,85	3	0,36	2	0,24
1886	898	750	83,51	148	16,49	6	0,66	1	0,12
1887	963	797	82,76	166	17,24	2	0,20	1	0,10

Die Verhältnisse der Klinik gebieten eine Sonderung der Jahre in drei Gruppen: die erste Gruppe umfasst die Jahre 1874—78 im alten Institute, mit sehr ungünstigen hygienischen und Raum-Verhältnissen, der Beginn der antiseptischen Maassregeln; die II. Gruppe (1878—83) ist gekennzeichnet durch Versuche in den Maassregeln der Antisepsis, die Geburten sind im neuen Institute bei besseren hygienischen Verhältnissen abgelaufen; die III. Gruppe (1884—87) umfasst die Geburten, die mit Benutzung von Sublimat als Desinficiens geleitet wurden, mit einheitlich festgestellten Grundsätzen in der Antisepsis, bei Behandlung von Kreissenden und Wöchnerinnen, wie dieselben aus meinen früheren Mittheilungen erhellen. Die Verhältnisse der drei Jahresgruppen sind folgende:

Tabelle Nr. II.

Jahres- gruppe	Zahl der Gebur- ten	Wochenbetten				Todesfälle			
		Fieberlos		Fieberhaft		Summe		Sepsis	
		Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.
I. 1874—78	2177	1213	55,72	964	44,28	34	1,56	27	1,24
II. 1878—83	2926	2079	71,05	847	28,95	64	2,18	47	1,60
III. 1884—87	3613	2899	80,23	714	19,75	18	0,49	10	0,27

Die Zahl der Wochenbetten ohne Erhöhung der Temperatur über  $38,2^{\circ}$  C. hat sich um 25 Proc. gebessert, rein durch strengere Maassnahme in der Vermeidung einer Infection von aussen; wenn dies möglich, so ist die Hauptquelle der Erkrankungen doch in der Infection von aussen zu suchen. Immerhin erkranken im Wochenbette noch 16—17 Proc. der Wöchnerinnen; müssen wir zur Erklärung dieser Thatsache annehmen, dass dieselben nach anderer Art erkranken, als diejenigen 25—30 Proc. Wöchnerinnen, die entgegen den früheren Jahren heute nicht mehr erkranken? In einer Klinik, in der 60—130 Hörer der Medicin im Semester practiciren, scheint es mir wahrscheinlich, dass der Eine oder der Andere der Träger von Infectionsstoffen ist und die Desinfection der Hände nicht gründlich genug besorgt. Die chirurgische Abtheilung, die Sectionen und die Präparate, die in einzelnen Disciplinen zur Demonstration gelangen, geben immerhin genug Infectionsstoffe, wenn auch die Uebungen an Leichen, sowie anatomische Disciplinen unseren Hörern verboten sind. Die meisten geburtshülflichen Kliniken haben auch eine gynäkologische Station, sowie ambulante Kranke; die Beschäftigung mit zersetzten, stinkenden Absonderungen giebt auch eine Infectionsquelle, deren Gefahr nur mit der peinlichsten Antisepsis zu vermeiden ist.

Eine weitere Quelle von Infectionsfällen sind die verschleppten Geburten, bei denen nicht nur Untersuchungen, sondern auch operative Eingriffe ohne jede oder doch bei mangelhafter Antisepsis versucht worden sind, bevor die Kreissende in die Klinik gebracht worden ist. Von 42 Gebärenden, die ausserhalb der Anstalt untersucht worden sind, hatte die Hälfte ein fieberhaftes Wochenbett durchgemacht, es starben an Sepsis  $4=9,52$  Proc. (ausserdem eine verstorben an Eklampsie mit Nephritis). Diese

Statistik giebt kein getreues Bild der Verhältnisse, da viele Untersuchungen nicht zur Kenntniss gelangen, ebenso bei Kranken wie bei gesunden Wöchnerinnen; meistens sind nur die Fälle aufgezeichnet, in denen die Kreissende selbst angegeben hat, dass eine Untersuchung ausserhalb der Anstalt stattgefunden habe. Infectionsfälle sind unzweifelhaft durch Untersuchungen ausserhalb der Anstalt verursacht worden, die Zahl derselben wird freilich sehr klein ausfallen in den Kliniken, die, wie Ahlfeld von der Marburger berichtet, die Schwangeren längere Zeit beherbergen.

Die grossen Schwankungen in den Erkrankungen liessen sich durch Autoinfection gar nicht erklären, wie dies Fehling betont: „Es widerstrebt nun doch aber unserer Logik zuzugeben, dass in die eine Anstalt etwa 40 Proc. Gebärende kommen, wo der Genitaltractus pathogene Keime enthält, in die andere nur 1—2 Proc., oder selbst keine.“ Dasselbe gilt, wenn wir bei derselben Anstalt die Erkrankungen verschiedener Jahre vergleichen: 25—30 Proc. Unterschied in der Zahl der keimhaltigen Gebärenden ist zu gross, wenn wir beachten, dass die Anstalt beständig aus derselben Schichte der Bevölkerung aufgesucht wird, und dass wir gegen die Keime der Scheide, ausser in den Jahren 1878—79, nie etwas gethan haben. Gar nichts berechtigt uns zu der Annahme, dass die grossen Schwankungen in den Erkrankungen von früheren Jahren durch die Infection von aussen verursacht worden sind, während die Temperatursteigerungen bei den 16—17 Proc. Wöchnerinnen der letzten Jahre, die, wenn auch nur ein einziges Mal, eine erhöhte Temperatur aufweisen, durch die Keime des Geburtscanales verursacht wurden. Dass wir in der Vermeidung der Infection von aussen schon das Höchste erreicht hätten, ist Glaubenssache; ich glaube nicht daran. Alle Erkrankungen durch Infection vor der Geburt entstehen zu lassen, widerstrebt mir, wie dies in der Folge ersichtlich.

2) Der Einfluss der untersuchenden Personen auf die puerperalen Erkrankungen war schon Semmelweis aufgefallen; wie bekannt war gerade der grosse Unterschied in der Zahl der Todesfälle auf der von Hörern der Medicin besuchten I. Abtheilung des Wiener Gebärhauses, gegenüber der von den Hebammenschülerinnen besuchten II. Abtheilung, ein Grund zu den Untersuchungen über die Herkunft der Erkrankungen. Der Einfluss der Personen auf die Erkrankungen ist auch vorhanden.



Ahlfeld<sup>1)</sup> trennt die Geburten während der Semester, in denen Hörer der Medicin untersuchen, von den Geburten während der Ferien, in denen die Hebammencurse abgehalten werden; die normalen Wochenbetten (fieberlose Curven bis 38,0° C.) sind Jahr zu Jahr häufiger während der Hebammencurse, nur die Jahre 1884—85 bilden eine Ausnahme.

Jahr	Semester		Ferien	
	Zahl der Beobachtungen	Fieberlose Curven Proc.	Zahl der Beobachtungen	Fieberlose Curven Proc.
1884	145	53,1	112	52,7
1885	136	66,9	91	58,2
1886	159	63,5	120	70,9

Ahlfeld fügt folgende Betrachtung zu dieser Tabelle: „Es führt diese Thatsache von selbst auf die Frage hin, ob hier nicht Ursachen vorliegen, die unabhängig von der Infection durch assistirende Personen vorhanden sind, und wir müssen schon jetzt die Frage berühren, inwieweit etwa Selbstinfectionsfälle anzunehmen seien.“

Ganz abgesehen von dem kleinen Unterschiede von 0,4 Proc. des Jahres 1884 und von der geringen Zahl der Beobachtungen, bei der Zufälle grosse Rolle spielen können, ist die Folgerung, dass „das Verhältniss sich zu ändern scheint in neuerer Zeit“, nicht richtig, denn schon im Jahre 1886 ist die Zahl der fieberlosen Curven um 7,4 Proc. grösser während des Hebammencurses, als in dem Semester. Ahlfeld hat die kürzeren Weihnachts- und Pfingstferien nicht berücksichtigt; wenn während derselben nur das geschulte klinische Personal untersucht hat, so bin ich überzeugt, dass durch Mitzählen dieser Fälle die Erkrankungen der Semester sich besser stellen, als wenn nur die durch Hörer der Medicin untersuchten Fälle gesondert betrachtet werden. Bei Zusammenzählung der Angaben für die Jahre 1869—85 ergibt sich folgende Tabelle:

	Semester (Hörer der Medicin)	Ferien (Hebammencurs)
Zahl der Fälle . . .	1710	1164
Fieberlose Curven . .	42,74 Proc.	46,34 Proc.
Todesfälle . . . . .	28=1,63 Proc.	12=1,03 Proc.

1) Berichte und Arbeiten, Bd. III, S. 124.

Wenn auch der Unterschied in den fieberlosen Curven nicht gross ist, so ist doch die Regelmässigkeit von Bedeutung, mir drängt sich diese Schlussfolgerung auf: dass die Hörer der Medicin wegen ihrer Beschäftigungen in anderen Kliniken und Instituten häufiger die Träger von Stoffen sind, die Fieber erzeugen können, als die Hebammen. Das grössere Verständniss der Hörer der Medicin, die Auffassung des Wesens der Infection und Desinfection ist die Ursache, dass der Unterschied kein grösserer ist, ja dass in einzelnen Semestern das Verhältniss umschlägt; es ist eben der Unterschied zwischen einer verständnissvollen und mechanisch eingedrillten Desinfection.

Wenn Döderlein (a. a. O., S. 414) aus der Zusammenstellung über die Puerperalfieber-Sterblichkeit in den Entbindungsanstalten Deutschlands von Dohrn, die Sterblichkeit von 0,56 Proc. in Anstalten ohne Unterrichtsleistung der Semmelweis'schen Selbstinfection zuzuschreiben wünscht, so ist dies unberechtigt. Nichts zwingt uns zur Annahme, dass Hebammen oder das Personal einer Klinik ohne Unterricht keine Infection verursachen können; weil die Zahl der untersuchenden Personen geringer ist, so ist die Gelegenheit der Infection auch geringer. Die private Praxis giebt nur zu oft Beispiele von Infectionsfällen der Hebammen; ganz merkwürdigerweise haben gewisse Hebammen und Aerzte in ihrer Praxis öfter Gelegenheit, Selbstinfectionsfälle zu beobachten, während andere fast lauter normale Wochenbetten in ihrer Praxis aufweisen.

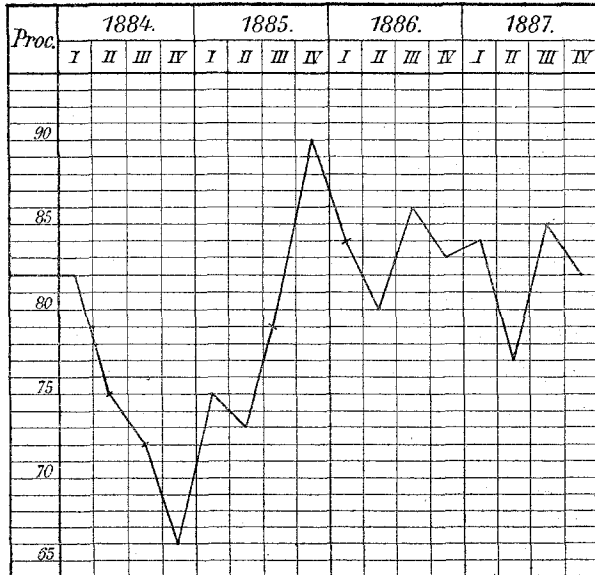
Im Jahre 1880—81 war an der I. geburtshülflich-gynäkologischen Klinik der Universität zu Budapest ein gesonderter Hebammencursus als Uebergang zu der Errichtung einer zweiten Klinik für Hebammenunterricht. Die Sonderung der Geburten des Schuljahres mit den medicinischen Praktikanten und der Ferien mit dem Hebammencursus giebt folgende Verhältnisse:

	Schuljahr	Hebammen- cursus
Zahl der Geburten . . . . .	456	165
Wochenbett normal . . . . .	354 = 77,63 Proc.	135 = 82,31 Proc.
„ eine Temperatur über 38,2° . . . . .	44 = 9,64 „	19 = 11,59 „
„ mehrere Temperaturen über 38,2° . . . . .	58 = 12,71 „	10 = 6,09 „
Todesfälle . . . . .	9 = 1,97 „	1 = 0,60 „
Septische Todesfälle . . . . .	7 = 1,53 „	0

Im Hebammencursus war ein einziger Todesfall (Eklampsie, gleich nach der Geburt gestorben); im Schuljahre sind sieben

septische Todesfälle, davon fallen fünf der Anstalt zur Last. Nach den Untersuchungen der Schülerinnen ist die Zahl der normalen Wochenbetten nur um 4,68 Proc. grösser als nach den Untersuchungen der Studenten der Medicin, der Unterschied ist also gering. Die Zahl der Wöchnerinnen mit einmaliger erhöhter Temperatur ist bei den Schülerinnen vergrössert, aber die Wöchnerinnen mit wiederholten erhöhten Temperaturen sind nicht die Hälfte so viel, wie nach den Untersuchungen der Studirenden der Medicin. Dass die Studirenden der Medicin doppelt so häufig Erkrankungen im Wochenbette verursachen bei den Frauen, die sie untersucht haben, ist leicht verständlich; dass aber Selbstinfectionsfälle doppelt so häufig vorkommen sollen, wenn Studierende untersuchen statt der Schülerinnen, ist unglaublich. Die Annahme, dass die Erkrankungen im Wochenbette bei den von Schülerinnen untersuchten Frauen durch Selbstinfection entstehen würden, ist unberechtigt, obzwar ein Beweis pro oder contra unmöglich ist.

Tabelle Nr. III.



Während der Semester untersuchen und leiten die Geburten die Hörer der Medicin, die laut Verordnung wenigstens bei zwei Geburten die nothwendige Hülfe selbst zu leisten verpflichtet sind.

Das klinische Personal oder auch einzelne an der II. Klinik ausgebildete Hebammen, die Herrn Prof. von Kézmárszky's besondere Erlaubniss eingeholt haben, zu ihrer weiteren Einübung sich an der Anstalt zu beschäftigen, warten die Gebärenden in den Ferien zwischen den Semestern. Diesen Zeiträumen entsprechend, kann das Jahr in vier Theile getheilt werden, der I. und III. Theil entsprechen den Ferien mit weiblichen Praktikanten, der II. und IV. Theil entsprechen den Semestern mit Studirenden der Medicin als Praktikanten. Die Curventabelle (S. 87) zeigt die Wochenbetten ohne erhöhte Temperatur, in Procentzahlen ausgedrückt, in ihrer Vertheilung auf die vier Abschnitte des Jahres.

Wenn wir die beiden Jahre 1886 und 1887 betrachten, so finden wir die Spitzen der Linie im I. und III. Abschnitte der Jahre, dies sind die Ferien, und die Senkungen der Linie im II. und IV. Abschnitte der Jahre, dies sind die Semester. Im Jahre 1884 fehlt das Steigen der Linie im III. Abschnitte des Jahres (Ferienzeit), die Zahl der fieberlosen Wochenbetten sinkt weiter: ich finde die Ursache in dem Umstande, dass in diesen Ferien ausschliesslich zwei weibliche Praktikanten die Geburten leiteten und untersuchten. Die beiden Frauen beschäftigten sich abwechselnd je 24 Stunden in der Klinik im Gebärrzimmer, während der freien 24 Stunden ging eine jede ihren häuslichen Obliegenheiten und ihren Geschäften nach. In den folgenden Ferien waren die weiblichen Praktikanten neben unserem in der Desinfection geschulten weiblichen Personale beschäftigt. Auch in dem Jahre 1885 ist eine Ausnahme in dem Verlaufe der Curve, hier fehlt nämlich im IV. Abschnitte des Jahres (Semester) das Sinken der Linie, in diesem Semester hat die Zahl der fieberlosen Wochenbetten nicht abgenommen, sondern im Gegentheile zugenommen; die Studirenden der Medicin waren aseptischer bei der Untersuchung als unser geschultes Personal zu sein pflegt. Die Tabelle Nr. IV giebt die näheren Verhältnisse in den einzelnen (4) Abschnitten des Jahres.

Tabelle Nr. IV zeigt, dass trotz der ungünstigen Anhäufung der Geburten im III. Abschnitte des Jahres (die grösste Durchschnittszahl der Geburten auf den Tag) die Verhältnisse im Wochenbette doch günstiger sind, als in den Semestern. In den Ferien nimmt die Zahl der fieberlosen Wochenbetten zu, die Zahlen der Wöchnerinnen mit einmal erhöhter Temperatur, sowie mit wiederholt erhöhten Temperaturen nehmen ab. Ich glaube, dieses Schwan-

Tabelle Nr. IV.

Jahr	1884				1885				1886				1887			
Quartal	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
der Ge- ten . . .	84	250	190	165	97	176	316	218	139	281	275	206	139	251	341	224
abschnitt- 1 Tag .	2,33	2,17	2,56	1,73	2,15	2,28	3,03	2,59	2,78	2,81	3,39	2,71	2,67	3,13	3,27	2,85
ales Wo- nbett . .	69	188	138	110	73	129	252	198	117	227	237	173	118	195	291	185
Proc.	82,14	75,2	72,63	66,66	75,25	73,29	79,74	90,82	84,17	80,78	86,18	83,98	84,88	77,68	85,33	82,51
teigerte nperatur .	9	28	20	25	13	18	27	8	12	27	20	17	10	25	26	15
Proc.	10,71	11,20	10,52	15,15	13,40	10,22	8,54	3,66	8,63	9,60	7,27	8,25	7,19	9,96	7,62	6,69
rhaftes chenbett .	6	34	32	30	11	29	37	12	10	27	18	16	11	31	24	24
Proc.	7,14	13,6	16,84	18,18	11,34	16,48	11,70	5,50	7,19	9,60	6,54	7,76	7,91	12,35	7,03	10,7
sfälle . .	1	1	1	2	—	—	3	—	3	—	—	1	1	—	2	—

ken in der Zahl der Erkrankungen kann mit Recht auf den Unterschied in den untersuchenden Personen bezogen werden. Eine Ausnahme bestätigt nur die Regel, denn die allerbesten Verhältnisse im Wochenbette zeigt der IV. Abschnitt des Jahres 1885, also nach den Untersuchungen von Hörern der Medicin, als nach 218 Geburten: 198 Mal = 90,82 Proc. fieberlose Wochenbetten, 8 Mal = 3,66 Proc. eine erhöhte Temperatur und 12 Mal = 5,50 Proc. wiederholt erhöhte Temperaturen beobachtet wurden. Bei Zusammenfügung der Zahlen von den einzelnen Abschnitten des Jahres erhalten wir folgende Tabelle (Nr. V).

Tabelle Nr. V.

	Semester 1771	Ferien 1581
Zahl der Geburten . . . . .	1405	1295
Wochenbett: normal . . . . .	= 79,33 Proc.,	= 81,91 Proc.
„ eine Temperatur über 38,2 . . . . .	163 = 9,20 „	137 = 8,66 „
„ mehrere Temperaturen über 38,2 . . . . .	200 = 11,29 „	149 = 9,42 „
Todesfälle . . . . .	4 = 0,22 „	11 = 0,69 „
Septische Todesfälle . . . . .	3 = 0,16 „	5 = 0,31 „

Wenn die Erkrankungen Folgen sind eines in den Genitalcanal eingeführten schädlichen Stoffes, so verschulden die Hörer der Medicin um 2 Proc. häufiger eine Erkrankung, als das klinische Personal und die Hebammenpraktikanten; doch verschulden selbst diese noch in 18 Proc. eine Erhöhung der Temperatur im Wochenbette. Den selteneren Erkrankungen scheint die höhere Sterblich-

keit zu widersprechen, indem in den Ferien die Zahl der gesammten, sowie der septischen Todesfälle höher ist, als in den Semestern. Das ist Zufall und damit ein neuer Beweis, dass die Sterblichkeit zur Beurtheilung der Gesundheitsverhältnisse nicht hinreicht (Gusserow); von den septisch Gestorbenen waren drei ausserhalb der Anstalt untersucht, davon hatte eine Placenta praevia und eine ein lordotisch enges Becken. Diese kam aus der Umgebung mittels Wagen in die Klinik.

3) Die Vertheilung der Erkrankungen und den Einfluss verschiedener Factoren auf die Morbidität zeigt sehr klar die Tabelle Nr. VI, in der die Geburten der Jahre 1884 bis 1887 nach Monaten zusammengestellt sind. In diesen vier Jahren fällt die grosse Säuberung der Klinik auf den Monat Juni und die Hälfte Juli, in dieser Zeit ist die Aufnahme von Kreissenden auf der I. Klinik eingestellt und die II. Klinik versieht allein die Aufnahme; darum beginnt die Tabelle mit dem Halbmonate Juli.

Tabelle VI.

Monat	Zahl der Geburten	Wochenbett					
		Normal		1 erhöhte Temp.		Fieber	
		Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.
Juli . . .	143	112	78,32	14	9,79	17	11,88
August . .	437	361	82,60	35	8,00	41	9,38
September .	352	294	83,52	30	8,52	28	7,95
October . .	292	236	80,80	24	8,21	32	10,95
November .	312	270	86,53	22	7,05	20	6,41
December .	297	240	80,80	22	7,40	35	11,78
Januar . .	314	254	80,89	34	9,60	26	8,28
Februar . .	317	251	79,17	29	9,14	37	11,67
März . . .	306	242	79,08	32	10,45	32	10,45
April . . .	271	216	79,70	23	8,48	32	11,80
Mai . . .	329	242	73,86	35	10,63	52	15,80

Die Zahl der fieberlosen Wochenbetten wächst von 78,32 Proc. auf 83,52 Proc., grösstentheils auf die Rechnung der fieberhaften Wochenbetten, die von 11,88 Proc. auf 7,95 Proc. sinken, wobei die Zahl der Wöchnerinnen mit einer erhöhten Temperatur nur geringe Schwankungen zeigt, je mehr das klinische Personal nach den Ferien in den regelmässigen Geschäftsgang der Klinik sich einfindet. Im Monate October erscheinen die Hörer der Medicin, ein Jeder beobachtet und leitet eine Geburt, der Uebertragung der Entbundenen aus dem Gebärzimmer auf die Wöchnerin-Ab-

theilung folgt der betreffende Praktikant und beobachtet das Wochenbett. Nachdem sämmtliche Praktikanten eine Geburt geleitet und sammt Wochenbett beobachtet haben, beginnt die Reihe von vorn und ein Jeder leitet eine zweite Geburt. Ist einer der Praktikanten nicht erschienen, so kommt in der Reihenfolge der Nächste zur Leitung der Geburt. Im Monate October leiten die Hörer der Medicin die ersten Geburten, die Zahl der fieberlosen Wochenbetten sinkt um 3 Proc., während die der fiebernden um ebenso viel wächst. Im Monate November leiten und beobachten die Praktikanten die zweiten Geburten, die Zahl der fieberlosen Wochenbetten wächst um 5,73 Proc., während die Zahl der fieberhaften um 4,57 Proc. sinkt. Im Monate December untersuchen und beobachten die Nachzügler, die die zwei Geburten zu leiten versäumt haben; die Zahl der fieberlosen Wochenbetten sinkt um 5,73 Proc., die mit erhöhten Temperaturen steigt um 5,37 Proc.

Kaltenbach beschuldigt die ungeschickte rohe Untersuchung im Beginne eines Semesters zur Erklärung der häufigeren Erkrankungen, indem die Mikroorganismen der Scheide in die Gebärmutter eingebracht, eingepresst werden. Die Hörer der Medicin lernen die Technik der Desinfection bei der ersten Geburt, die sie leiten (wenigstens bei unseren Verhältnissen); dies scheint mir genügend zur Erklärung, dass die Erkrankungen häufiger sind bei der Leitung der ersten Geburt, als bei der zweiten, wo die Technik schon bekannt ist und die Nothwendigkeit der Antisepsis im Laufe des Semesters den Hörern öfters vorgetragen wurde. Kaltenbach's Erklärung der häufigeren Erkrankungen im Beginne eines Semesters durch die ungeschickte Untersuchung, wie einleuchtend die Erklärung auch scheint, ist schwer in Einklang zu bringen mit unserer Beobachtung. Nach der Wiedereröffnung der Klinik im Monate Juli untersuchte unser geschultes klinisches Personal, also geübte Personen, und trotzdem sind die Erkrankungen häufig, um erst allmählig zu sinken. Dem klinischen Personale scheint nicht gegeben, aus dem „Dolce far niente“ mit einem Schlage in den festen Geschäftsgang zu gelangen, Verstösse gegen das aseptische Gebahren sind häufiger, als im weiteren Laufe des Jahres.

Im Monate Januar untersucht grösstentheils das klinische Personal (nur einzelne Praktikanten); wenn auch die Zahl der normalen Wochenbetten kaum gestiegen ist, so ist doch die Zahl der Wöchnerinnen mit wiederholt erhöhten Temperaturen um 3,5 Proc. geringer, als Ausdruck der selteneren Erkrankungen. In

der Mitte des Monates Februar beginnen die Untersuchungen der Hörer, dieselben Schwankungen bei den Erkrankungen nur mit ganz kleinen Unterschieden, wie im ersten Semester: Leitung der ersten Geburt in den Monaten Februar, März; der zweiten im Monate April, Nachzügler im Monate Mai. Die Erkrankungen sind in den vier letzten Monaten im allgemeinen häufiger, erreichen ihren Höhepunkt im Monate Mai, die Zahl der Wochenbetten ohne erhöhte Temperatur ist auf 73,86 Proc. gesunken. Das klinische Personal ist ermüdet, die Klinik selbst ist gesättigt mit fiebererregenden Keimen, die sich im Laufe des Jahres angesammelt haben, weil z. B. kaum einige Tage vorkommen, an denen einzelne Betten nicht belegt sind und eine Lüftung einzelner Betten möglich ist. Nur mit der grössten Reinlichkeit und angestrengter Thätigkeit ist dem klinischen Personale möglich, ein so günstiges Ergebniss zu erzielen bei der grossen Anzahl der Pfleglinge, trotz den beschränkten Raumverhältnissen.

Den Unterschied in den Gesundheitsverhältnissen des I. und II. Semesters beeinflusst höchst wahrscheinlich auch der Umstand, dass die Zahl der keimtragenden Praktikanten im II. Semester eine höhere ist. Im I. Semester kommen die meisten Studirenden der Medicin vom Lande, wo die Ferien zugebracht wurden; nur eine für Testirung im Index und für die neue Einschreibung berechnete kurze Frist trennt das II. Semester vom I. Semester, währenddem die Studirenden Beschäftigung in anderen Kliniken, auch in Secirsälen gehabt haben: so keimfrei sind die Anzüge, Utensilien u. s. w. gewiss nicht, wie im Beginne des I. Semesters.

Betrachten wir die Tabelle Nr. VI, so vermissen wir den von Barnes besonders betonten schädlichen Einfluss des Winters, da die meisten normalen Wochenbetten im Monate November und die wenigsten im Monate Mai vorkommen.

4) Eine allbekannte Thatsache ist, dass die schweren Erkrankungen im Wochenbette oft gruppenweise auftreten, ja an eine Persona peccans gebunden sein können; auch bei den leichteren Erkrankungen kommt es vor, dass nacheinander oder wenigstens an demselben Tage Gebärende im Wochenbette erhöhte Temperaturen aufweisen. Ich finde gruppirt:

2	mit wiederholt erhöhten Temperaturen . . . . .	33	Mal
2	„ einmal erhöhter Temperatur . . . . .	24	„
1	„ wiederholt und 1 mit einmal erhöhter Temperatur	59	„
3	„ „ erhöhten Temperaturen . . . . .	5	„



2	mit	wiederholt	und	1	mit	einmal	erhöhter	Temperatur	19	Mal
1	"	"	"	2	"	"	"	"	8	"
3	"	einmal	erhöhter	Temperatur	.	.	.	.	1	"
4	"	wiederholt	erhöhten	Temperaturen	.	.	.	.	1	"
3	"	"	und	1	mit	einmal	erhöhter	Temperatur	5	"
2	"	"	"	2	"	"	"	"	1	"
1	"	"	"	3	"	"	"	"	3	"

Gruppenweise erkrankten 208 = 54,58 Proc. aller Wöchnerinnen, die mehr als einmal eine Temperatur über 38,2 im Wochenbette gehabt haben; während von den Wöchnerinnen von einer einzigen erhöhten Temperatur nur 155 = 46,54 Proc. in Gruppen erkrankten. Möglich, dass auch der Zufall mitspielt bei einzelnen Fällen, doch spricht die grosse Zahl (54,58 Proc.) der gruppenweise erkrankten Wöchnerinnen dafür, dass dieselben bei der Geburt oder im Wochenbette denselben Schädlichkeiten ausgesetzt waren. Diese Fälle als Selbstinfection zu deuten, wäre zu gewagt: dass die Scheide der Kreissenden, die aus verschiedenen Stadttheilen die Klinik aufsuchen, gruppenweise spezifische pathogene Keime enthalte, ist sehr unwahrscheinlich; dass eine jede Scheide pathogene Keime von abgeschwächter Virulenz enthalte, die bei gleichen Verhältnissen in der Klinik, auch gruppenweise ihre Virulenz erlangen könnten, ist zu hypothetisch. Dass einzelne Wöchnerinnen auch erkranken können infolge der äusseren Infection ist selbstverständlich, das Ausschiessen der Selbstinfectionsfälle bei diesen einzelnen Erkrankungen ist unmöglich.

5) In der Tabelle Nr. VII sind die Geburten und die Verhältnisse des Wochenbettes zusammengestellt nach der Anzahl der Geburten (1 bis 10), die auf je 24 Stunden entfallen. Da wir den Einfluss der untersuchenden Personen auf das Wochenbett schon festgestellt haben, so sind in der Tabelle die Geburten mit Untersuchungen der Hörer der Medicin (A) und die Geburten mit Untersuchungen des klinischen Personales und der weiblichen Praktikanten in den Ferien (B) gesondert zusammengestellt. Im Theile A. der Tabelle Nr. VII finden wir, dass die Zahl der Wochenbetten ohne erhöhte Temperatur wächst, wenn in 24 Stunden die Zahl der Geburten von 2 auf 6 steigt. Es ist kaum anzunehmen, dass die Zahl der keimhaltigen Scheiden geringer wäre, wenn 6 Geburten, als wenn 2 Geburten auf 24 Stunden entfallen. Bei 6 Geburten ist die Gruppe der untersuchenden Studirenden der Medicin gezwungen, öfter die Hände zu waschen und zu des-

Tabelle VII.

A.						B.					
Zahl u. Ge- burten auf 1 Tag	Zahl der Tage	Summe der Geburten	Wochenbett			Zahl der Tage	Summe der Geburten	Wochenbett			
			normal	1 Temp.	mehrere Temp.			normal	1 Temp.	mehrere	
				über 38,2					über 38,2		
			Proc.	Proc.	Proc.			Proc.	Proc.		
1	172	172	142 = 82,55	11 = 6,39	19 = 11,04	94	94	76 = 80,85	7 = 7,44	11 = 1	
2	176	352	265 = 75,28	35 = 9,94	52 = 14,77	180	260	218 = 83,84	21 = 8,07	21 =	
3	129	387	303 = 78,29	44 = 11,36	40 = 10,32	103	309	248 = 80,25	31 = 10,03	30 =	
4	84	336	272 = 80,95	31 = 9,22	33 = 9,82	81	324	268 = 82,71	27 = 8,33	29 =	
5	40	200	164 = 82,00	18 = 9,00	18 = 9,00	55	275	224 = 81,45	24 = 8,72	27 =	
6	27	162	140 = 86,41	10 = 6,17	12 = 7,40	29	174	144 = 82,76	10 = 5,74	20 = 1	
7	15	105	83 = 79,04	6 = 5,71	16 = 15,23	10	70	59 = 85,71	6 = 8,57	5 =	
8	9	72	56 = 77,77	5 = 6,94	11 = 15,27	7	56	43 = 76,78	10 = 17,85	3 =	
9	2	18	16 = 88,88	1 = 5,55	1 = 5,55	3	27	22 = 81,48	3 = 11,11	2 =	
10	—	—	—	—	—	1	10	6 = 60,00	1 = 10,00	3 =	

inficiren, das kann nur der Vermeidung einer Infection von aussen zu gute kommen. Wenn eine Kreissende erscheint, werden die vier Studirenden der Medicin benachrichtigt, nach der Desinfection wird äusserlich untersucht, nach erneuerter Desinfection untersuchen meistens zwei Studirende innerlich, nach dem Blasensprunge neue Desinfection der zwei Studirenden, die die innere Untersuchung wiederholen, vor dem Dammschutzverfahren desinficirt sich der die Geburt leitende Studirende neuerdings. Bei einer Geburt macht der den Damm schützende Praktikant sechs Desinfectionen, wenn die Kreissende vor dem Blasensprunge erschienen ist, die Zahl der Waschungen und Desinfectionen wächst, dieselben folgen rasch nacheinander, je mehr Kreissende sich im Kreisszimmer melden. Die Vermehrung der Desinfectionen scheint auch die vergrösserte Gefahr der Verschleppung von Keimen zu entfernen, aus demselben Grunde sind die verdächtigen Kreissenden, namentlich die mit macerirten Früchten oder Aborte abge-sondert und nach der Untersuchung solcher verdächtiger Kreissender dürfen andere Kreissende innerlich nicht untersucht werden. Die Verhältnisse des Wochenbettes, wenn auf 24 Stunden nur eine Geburt fällt, sind sehr günstig und bilden eine Ausnahme in der Reihenfolge, wahrscheinlich weil viele in den vergangenen 24 Stunden sich gemeldet haben und eigentlich als Nachzügler eines Tages mit mehreren Geburten zu betrachten sind. Auch ereignet sich nicht selten, dass bei leerem Kreisszimmer auch das Inspectionszimmer der Studirenden leer wird und manche in der

Austreibeperiode sich gemeldete Kreissende ohne Untersuchung der Studirenden niederkommen. Nachzüglerinnen kommen auch an den Tagen vor, an welchen 2 bis 10 Geburten auf 24 Stunden entfallen, doch gleichen sich die Verhältnisse aus, während dies nicht geschehen kann, wenn diese Nachzüglerin als einzige Geburt auf 24 Stunden bleibt. Die Zahl der normalen Wochenbetten nimmt ab, wenn auf 24 Stunden mehr als 6 Geburten entfallen, die Peinlichkeit in der Desinfection nimmt ab wegen Zeitmangel, das Personal ist fortwährend beschäftigt, darum ist die Controle geringer, die Erkrankungen werden häufiger (15 Proc.); allerdings ist die Zahl der Geburten beträchtlich gesunken, so dass eine Schlussfolgerung auch dem Irrthume ausgesetzt ist.

Eine Regelmässigkeit in der Zahl der normalen Wochenbetten ist nicht ersichtlich im Theile B. der Tabelle Nr. VII; das klinische Personal und die weiblichen Praktikanten scheinen ihre Hände gleichmässig zu desinficiren, ob eine oder mehrere Geburten auf 24 Stunden entfallen. An einem einzigen Tage war die Zahl der Geburten auf zehn gestiegen, und nur sechs Wochenbetten ohne erhöhte Temperatur, dies kann dem Zufalle, aber auch der Ermattung bei der Desinfection zugeschrieben werden.

6) Günstige Verhältnisse im Wochenbette haben wir in der Klinik hauptsächlich seit dem 13. September 1883, seit der Benutzung des Sublimates als Desinficiens. Seit dieser Zeit nimmt die Zahl der Wöchnerinnen mit erhöhter Temperatur erheblich ab. Die Erkrankungen zeigt folgende Tabelle Nr. VIII, in der die Temperaturen des ersten Tages nicht mitgerechnet sind, das Wochenbett ist normal mit Temperaturen bis zu 38,2; nach Ahlfeld sind erhöhte Temperaturen vom siebenten Tage angefangen als Spätfieber bezeichnet.

Wenn die Benutzung des Sublimates, also eines kräftigeren Desinficiens als der früher benutzten, zur Desinfection der untersuchenden Hände, sowie zur Desinfection der äusseren Geschlechtstheile bei der Geburt und im Wochenbette dauernd günstige Verhältnisse in den Erkrankungen geschaffen haben, so geschieht dies nur durch Vermeidung einer Infection von aussen. Wir haben die Keime der Scheide nicht vernichtet, sondern nur zu verhüten gesucht, dass Keime durch Finger oder Instrumente eingeführt werden oder vielleicht auch von selbst aus den, den äusseren Geschlechtstheilen anhaftenden organischen Absonderungen, die der Fäulniss ausgesetzt sind, in die Scheide einwandern sollen.

Tabelle VIII.

	J a h r				Summe
	1884	1885	1886	1887	
Zahl der Geburten .	919	833	898	963	3613
Zahl d. Wöchnerinnen	918 <sup>1)</sup>	830 <sup>2)</sup>	897 <sup>3)</sup>	963	3608
Wochenbett: normal	675	673	749	797	2894
Proc.	73,63	81,08	83,50	82,76	80,21
Wochenbett: 1 Temperatur über 38,2 .	114	68	75	76	333
Proc.	12,41	8,19	8,36	7,89	9,22
Spätfieber (vom VII. Tage) . . . . .	21 = 2,28 %	18 = 2,16 %	17 = 1,89 %	20 = 2,07 %	76 = 2,10 %
Wochenbett: mehrere Temperat. über 38,2	129	89	73	90	381
Proc.	14,05	10,72	8,13	9,34	10,55
Spätfieber (vom VII. Tage) . . . . .	13 = 1,41 %	20 = 2,40 %	19 = 2,11 %	23 = 2,38 %	75 = 2,07 %

- 1) Eine Frau nach der Zangenoperation gestorben.
- 2) Eine nephritische Frau nach der Geburt gestorben.  
Eine Frau mit Variolois nach der Geburt verlegt.  
Eine Frau entfernt sich nach der Geburt des Embryo, am 7. Tage des Zuwartens des natürlichen Abganges der Nachgeburt.
- 3) Eine nephritische Frau nach der Geburt gestorben.

## II. Wochenbetten mit erhöhten Temperaturen.

Wir haben seit Benutzung des Sublimates als Desinficiens wenig Erkrankungen im Wochenbette. Wäre es nicht möglich, dass dieselben durch die Keime der Scheide verursacht worden sind? Giebt die klinische Beobachtung der im Wochenbette erkrankten Frauen keine Andeutung der Art und Weise, wie die Erkrankung stattgefunden hat?

Die Wochenbetten mit erhöhten Temperaturen, gesondert nach den klinischen Symptomen, ergeben als Ursache des Steigens der Temperatur: allgemeine septische Infection 13 Mal = 0,36 Proc. (davon 10 gestorben); örtliche septische Infection mit Bildung eines peri-parametrischen Exsudates 14 Mal = 0,38 Proc. (davon 2 mit nicht begrenzter Schwellung ohne Geschwulstbildung); nekrotische Vorgänge der Scheide und des Gebärmutterhalses in 14 Fällen = 0,38 Proc.; Empfindlichkeit der Gebärmutter ohne nachweisbares Exsudat in 57 Fällen = 1,57 Proc.; Empfindlichkeit der Gebärmutter mit fremdem Inhalte (Endometritis) in 64 Fällen = 1,77 Proc.; Geschwüre an den äusseren Geschlechtstheilen in 105 Fällen = 2,91 Proc.; Ruptura uteri 1 Mal, Phlebitis 2 Mal, Phlegmasia 2 Mal, Bubo labialis 2 Mal, Bubo inguinalis 1 Mal,

Abscessus glandulae Bartholini 2 Mal. Wunde Warzen und Entzündung der Brustdrüse 54 Mal = 1,49 Proc. (8 Mal Uebergang in Eiterung). Cystitis 3 Mal, Gastritis 7 Mal, Polyarthritis 2 Mal, Bronchitis diffusa 1 Mal, Phthisis der Lungen 6 Mal, Pneumonie 2 Mal, Nephritis 1 Mal, Intermittens tertiana 1 Mal, Varicella 1 Mal, Variola 1 Mal (ausserdem eine gleich nach der Geburt verlegt), Abscessus glutei 1 Mal, Caries femoris mit Fistelbildung 1 Mal, Caries tibiae 1 Mal, Spondylitis 1 Mal, Geschwulst in der Lumbalgegend 1 Mal, Eklampsia hystero-epileptica 1 Mal; Stuhlverstopfung 10 Mal; Catarrhus intestinalis 1 Mal, unbekannte Ursache 8 Mal. Die Ursachen der erhöhten Temperaturen bei 381 Wöchnerinnen vertheilen sich in:

Temperaturerhöhung vom Geburts-					
canale . . . . .	in 277 Fällen =	7,67	Proc.		
Temperaturerhöhung von Seite der					
Brustdrüse . . . . .	„ 54 „ =	1,49	„		
Temperaturerhöhung von zufälligen					
Erkrankungen . . . . .	„ 32 „ =	0,88	„		
Temperaturerhöhung von fraglichen					
Ursachen . . . . .	„ 18 „ =	0,49	„		
	381 Fälle =	10,53	Proc.		

Bei Betrachtung der muthmasslichen Ursachen einer Steigerung der Temperatur im Wochenbette bin ich mir bewusst, dass eine mehr schablonenhafte Eintheilung wenig nützt, auch sind verschiedene Ursachen bei einer und derselben Frau vorhanden, so dass auch der Willkür freier Raum gewährt wird. Die Zahl der zufälligen Erkrankungen, 0,88 Proc., schwankt beträchtlich. Ahlfeld giebt 2 Proc. an, von Kézmárszky findet in den Jahren 1874 bis 1882 beiläufig 3 Proc.; diese, sowie Erkrankungen der Brustdrüsen können wir kaum vermeiden oder vermindern. Die schweren Erkrankungen im Wochenbette: die allgemeine Sepsis mit 0,38 Proc. sind in der Klinik unstreitig selten vorgekommen und sind als Folgen einer Infection von aussen aufzufassen.

Döderlein findet bei der Betrachtung der Wochenbettsverhältnisse, dass die Zahlen der schweren Erkrankungen zu hoch beziffert sind, im Vergleiche zu der stark gesunkenen Anzahl der Todesfälle. Das Desinfectionsverfahren wird in der Praxis oft eine schwache verzerrte Copie dessen, was in der Schule gelehrt wird; selbst dieses unvollkommene Desinficiren kann, wie ich glaube, doch manche Keime tödten, es werden weniger Keime eingepflegt, oder die Keime können auch in ihrer Virulenz beeinflusst werden.

Manche Erkrankung im Wochenbette, die in Genesung übergeht, hätte vor der antiseptischen Zeit wahrscheinlich zum Tode geführt.

Erhöhte Temperaturen im Wochenbette sind in unserer Klinik häufig gefunden worden: 1) bei Wunden der äusseren Geschlechtstheile, 2) beim Zurückbleiben von Eitheilen, 3) am ersten Tage des Wochenbettes. Was lehrt die klinische Beobachtung der einzelnen Fälle über die Entstehung der erhöhten Temperaturen?

1) Die häufigste Ursache der erhöhten Temperaturen liegt in den Wunden der äusseren Geschlechtstheile; dieselben bilden durch Infection Geschwüre, eine Fortleitung der Entzündung in die Nachbarschaft, in das Bindegewebe, in die Drüsen, auf das Endometrium ist häufig beobachtet worden. Das häufige Erkranken der Erstgebärenden wird im allgemeinen den häufigeren und grösseren Verletzungen des Geburtscanales zugeschrieben; haben diese Verletzungen in der That einen Einfluss auf das Wochenbett? Betrachten wir den Verlauf des Wochenbettes je nach dem Zustande der äusseren Geschlechtstheile, so erhalten wir folgende Tabelle Nr. IX.

Tabelle Nr. IX.

Zustand der äusseren Geschlechtstheile	Zahl der Fälle	W o c h e n b e t t		
		normal	eine	mehrere
			Temperaturen über 38,2	
		Proc.	Proc.	Proc.
Eingang verletzt . . . .	891	627 = 70,37	123 = 13,80	141 = 15,82
Dammriss, nicht vereinigt	230	179 = 77,82	19 = 8,26	32 = 13,91
Dammriss, genäht . . . .	282	209 = 74,11	30 = 10,63	43 = 15,24
Eingang ohne Verletzung	2205	1879 = 85,21	161 = 7,30	165 = 7,48

Die nicht vereinigten Dammrisse sind gesondert betrachtet, weil der Arzt, der nach der Geburt bestimmt, ob ein Riss genäht werden soll oder nicht, kleine oder stark gequetschte Risse, die nicht genäht werden, mit in Sublimatlösung eingetauchten Wattebäuschchen abtupft und mit Jodoform bestreut; dies erklärt die besseren Verhältnisse im Wochenbette. Abschürfungen, Verletzungen der äusseren Geschlechtstheile werden auch im Wochenbette nur dann behandelt, wenn eine Indication vorhanden. Die Dammnaht an und für sich, von wenig geübter Hand ausgeführt, bringt Gefahren für die Wöchnerin, darum sind nur 74,0 Proc. Wochenbetten ohne erhöhte Temperatur.

Wenn die Wöchnerinnen bei verletzten äusseren Geschlechtstheilen beiläufig um 15 Proc. häufiger erhöhte Temperaturen aufweisen, als solche, die keine Verletzungen erlitten haben, so ist ein Einfluss dieser Wunden auf die Erkrankung nicht zu verkennen. In meiner Abhandlung<sup>1)</sup>: „Ueber Verletzungen der äusseren Genitalien“ habe ich schon versucht, die grosse Rolle dieser Verletzungen in der Aetiologie der Wochenbettskrankheiten zu schildern. Die Mikroorganismen, die ein Zerfallen, eine Verunreinigung dieser Wunden an den äusseren Geschlechtstheilen bewirken, können entweder denjenigen Mikroorganismen angehören, die schon vor der Geburt im Genitalcanale enthalten waren, oder dieselben gelangen während der Geburt oder im Wochenbette von aussen auf die Wunden. Zur Beantwortung dieser Frage betrachten wir solche Wunden, die den äusseren Schädlichkeiten mehr entrückt sind, das sind die Verletzungen an dem Muttermunde.

Einrisse im Muttermunde, „wenn die Wunde durch eine unreine, mit Bakterien bedeckte Oberfläche verläuft,“ geben Veranlassung zur Entstehung eines Resorptionsfiebers (Fritsch). Die meisten Wöchnerinnen werden bei der Entlassung auch innerlich untersucht (ausgenommen sind die mit verheilten Dammrissen), wobei gewöhnlich auch die Beschaffenheit des Muttermundes im Befunde aufgenommen wird. Die bei der Wöchnerin gefundenen Einrisse des Muttermundes können mit Bestimmtheit auf die kurz vorher abgelaufene Geburt nur bei jenen bezogen werden, die früher noch nicht geboren haben. In den Journalen von 1188 Erstgebärenden sind kleinere oder grössere Verletzungen des Muttermundes bei der Entlassung aufgezeichnet; das Wochenbett verlief ohne erhöhte Temperatur bei 909 = 76,51 Proc., eine Temperatur über 38,2 hatten 140 = 11,78 Proc.; die Temperatur stieg wenigstens zwei Mal über 38,2 bei 149 = 12,54 Proc. Die Zahl der normalen Wochenbetten ist geringer bei Verletzungen des Muttermundes, als im allgemeinen. Wir haben schon früher den Einfluss der Verletzungen an den äusseren Geschlechtstheilen beobachtet; wenn wir diesen Umstand berücksichtigen und die Erstgebärenden mit Verletzungen des Muttermundes je nach Beschaffenheit der äusseren Geschlechtstheile sondern, erhalten wir folgende Tabelle Nr. X.

---

1) In von Kézmárszky's klinischen Mittheilungen. Stuttgart 1884. S. 120 bis 145.

Tabelle Nr. X.

Zahl der Fälle	Äussere Geschlechtstheile	
	verletzt	nicht verletzt
Wochenbett: normal . . . . .	751	437
„ eine Temperatur über 38,2 . . . . .	537 = 71,50 Proc.	372 = 85,12 Proc.
„ mehrere Temperaturen über 38,2 . . . . .	99 = 13,18 „	31 = 7,09 „
„ 38,2 . . . . .	115 = 15,1 „	34 = 7,78 „

Die Zahlen dieser Tabelle sind schwer mit der Autoinfection in Einklang zu bringen, Verletzungen des Muttermundes und Mikroorganismen der Scheide sind in beiden Reihen in gleicher Anzahl vorhanden und trotzdem 14 Proc. Unterschied in den Erkrankungen. Ich kann mir nicht vorstellen, warum die Scheide um 14 Proc. seltener die zur Selbstinfection nothwendigen Mikroorganismen enthalten soll, wenn die äusseren Geschlechtstheile unverletzt sind. Die Verletzungen des Muttermundes sind gefährlicher bei Verletzungen der äusseren Geschlechtstheile als ohne dieselben? Der Unterschied ist merkwürdigerweise beinahe derselbe, den wir gefunden haben, als wir alle Wöchnerinnen nach dem Zustande der äusseren Geschlechtstheile gesondert haben. Diese Gleichheit der Prozentzahlen scheint mir zu beweisen, dass den Mikroorganismen, die schon vor der Geburt in der Scheide waren, eigentlich keine Rolle zukommt. Eben so viele Wöchnerinnen, wie erkrankten würden bei verletzten äusseren Geschlechtstheilen überhaupt, ganz abgesehen von dem Zustande des Muttermundes, erkranken auch, wenn der Muttermund eingerissen ist; es müsste doch ein Plus entstehen infolge der Verunreinigung der Muttermundswunden durch die Mikroorganismen der Scheide. Ahlfeld's Vorstellung, dass die Lochien secundär eine Verunreinigung der Wunden an den äusseren Geschlechtstheilen verursachen, ist im allgemeinen nicht stichhaltig; denn warum wären die Wunden am Muttermunde weniger empfindlich, wenn die Resorption an der Gebärmutter doch kräftiger ist, als in der Scheide. Denkbare wäre, dass die Mikroorganismen der Scheide häufiger Erkrankungen verursachen, wenn Wunden in der Richtung des Lochialstromes vorhanden sind, also an den äusseren Geschlechtstheilen, Einrisse des Muttermundes wären gleichgültig; doch enthält der Cervicalcanal zur Zeit des Einreissens Keime, wo bleibt deren Wirkung, wenn nur die Verunreinigung der äusseren Wunden eine Temperaturerhöhung verursacht?



Je näher zur Aussenwelt ein Geburtscanal verletzt wird, desto häufiger sind die Erkrankungen im Wochenbette, und doch sollen die Keime aus dem Genitalcanale und nicht von der Aussenwelt stammen? Die Verunreinigung der Wunden an den äusseren Geschlechtstheilen geschieht vielleicht in selteneren Fällen bei der Geburt mit dem Dammschutzverfahren u. s. w., ich glaube aber am häufigsten im Wochenbette. Im Wochenbette können Wunden inficirt werden durch pyogene Keime, die sich in einer Klinik mit der Zeit ansammeln, darum die häufigeren Erkrankungen in unserer Klinik am Ende des Jahres, entgegen den Monaten, die knapp der Säuberung folgen (Weissen der Wände mit Kalk, Anstreichen des Fussbodens, Abreiben der Bettstellen u. s. w.). Die Hände der Wärterin, die Katheter, die Bettschüsseln, die Stopftücher, mit denen oft die Geschlechtstheile abgewischt werden, die Kothentleerung u. s. w. können Infection im Wochenbette verursachen; Katarrh der Blase, wenn auch seltener, ist in der Klinik doch beobachtet worden. Döderlein will der Luft ihre Bedeutung als Infectionsträger absprechen, ich glaube für die Verhältnisse einer Klinik ist dies zu weit gegangen; Winter (S. 465) erwähnt, wie sehr Eiterorganismen verbreitet sind, ich will nur hervorheben, dass v. Eiselsberg in der Luft von Krankenzimmern *Staphylococcus pyogenes aureus* nachgewiesen hat. Da eine Wärterin in der Klinik zehn Wöchnerinnen versieht und reinigt, so ist eine Verunreinigung der Wunden durch Uebertragung sehr wahrscheinlich, obzwar die Wöchnerinnen mit erhöhter Temperatur einer Wärterin anvertraut sind, die die normalen nicht berühren darf. Die Uebergabe der Wöchnerin an die Wärterin „der Fiebernden“ erfolgt, wenn die Temperatur erhöht ist; Keime können aber schon vorhanden sein, bevor die Temperatur steigt, so kann die Wärterin von der scheinbar normalen Wöchnerin die Keime weiterschleppen. Eine Verschleppung der Keime im Wochenbette ist selbstverständlich äusserst selten denkbar, höchstens durch Geräte, wenn eine jede Wöchnerin ihre besondere Wärterin hat, wie dies in Hebammenschulen möglich und durchgeführt ist.

Wenn eine Verunreinigung der Wunden an den äusseren Geschlechtstheilen auch im Wochenbette so leicht möglich ist, so ist mir geradezu unbegreiflich, warum die vor der Geburt in der Scheide befindlichen Mikroorganismen beschuldigt werden. Wenn die Wunden des Einganges verunreinigt sind, kann selbstverständ-

lich diese Verunreinigung auch auf die Muttermundswunden weiter-schreiten.<sup>1</sup> Einem jeden Kliniker sind gewiss Fälle mit einfachen Geschwüren u. s. w. vorgekommen, bei denen auch nach Reinigung der äusseren Wunden die Temperatur erhöht bleibt, Scheiden- oder auch Gebärmutterausspülungen werden nothwendig, um die an den höher gelegenen Wunden weiter gewanderten Keime zu entfernen und dadurch die Temperatur zur Norm zu bringen. Zu leugnen, dass auch ohne Wunden an den äusseren Geschlechtstheilen Mikroorganismen in die zurückgebliebenen Lochien gelangen und auch die Muttermundswunden oder das Endometrium inficiren können, fällt mir gar nicht ein; doch ist dieser Vorgang seltener. Bei den 34 Wöchnerinnen mit öfter erhöhter Temperatur, die Wunden am Muttermunde, aber keine an den äusseren Geschlechtstheilen hatten, trat die Erhöhung der Temperatur in 10 Fällen = 29,41 Proc. nach dem siebenten Tage auf; bei den 31 Wöchnerinnen mit einmal erhöhter Temperatur sind 13 Fälle = 41,93 Proc. von Spätieber. Diese Zahlen sind auffällig gross gegen das allgemeine Vorkommen von Spätieber, das 2,10 Proc. bzw. 2,07 Proc. beträgt. Wenn alle Fälle von erhöhten Temperaturen nach dem siebenten Tage auf Resorption durch die Muttermundswunden beruhten, so würde dies andeuten, wie lange Zeit die Mikroorganismen brauchen, bis dieselben gegen den Strom des Ausflusses zum Muttermunde gelangen. In drei Fällen von 34 Wöchnerinnen war das Spätieber durch endometritische Vorgänge bedungen, in den übrigen zeigten die Symptome auf zufällige Erkrankungen hin (Gastritis 2 Mal, Intermittens tertiana 1 Mal, wundte Warzen und Erkrankung der Brustdrüse 4 Mal).

In den Lochien der Gebärmutter dreier fiebernder Wöchnerinnen fand Döderlein keine Spaltpilze, bei einer war klinisch ein Geschwür u. s. w. aufgezeichnet, in den Absonderungen der Scheide fand sich *Staphylococcus pyogenes aureus*, bei den zwei anderen war die Ursache des Fiebers eine Infection der Brust, ausgehend von Schrunden. Die Wöchnerin mit *Staphylococcus pyogenes aureus* war in der Anstalt spät angekommen und gebär ohne Untersuchung. Wenn Döderlein aus diesem Umstande folgert, dass der Coccus schon vor der Geburt sich in der Scheide befand, so ist dies weder bewiesen, noch richtig gefolgert, denn nur eine Uebertragungsart (Untersuchung mit dem Finger) ist ausgeschlossen, während viele Arten noch möglich sind. Dieser Fall bezeugt immerhin, dass die klinische Diagnose *Ulcus puerperale* als Fieber-

ursache auch bakteriologisch richtig sein kann; darum ist die höchste Beachtung dieser Wunden im Wochenbette völlig gerechtfertigt und in der Aetiologie der leichten Erkrankungen spielen dieselben die Hauptrolle. Mit Winter sind wir einig in der Anerkennung der grossen Rolle von ausgedehnten Quetschungen und Zerreissungen in der Aetiologie der Wochenbettskrankheiten, nur deutet Winter die Fälle als Selbstinfectionsfälle, indem die Wunden den geeigneten Boden zur Erlangung der Virulenz darbieten sollen den Mikroorganismen des Geburtscanales, deren Virulenz abgeschwächt ist. Winter sagt (S. 476): „Der Genitalcanal enthält in der Hälfte aller Fälle pathogene Organismen (drei Staphylococcenarten), welche sich in einem Zustande der abgeschwächten Virulenz befinden.“ Wenn Wunden mit zerklüftetem Gewebe genügen zur Erlangung der Virulenz, so müsste die Hälfte unserer Gebärenden mit Verletzungen in dem Genitalcanale erkranken, weil wir die Organismen durch vorausgeschickte Scheidendouchen nicht entfernen oder zerstören. Wir haben gesehen, dass trotz Verletzungen des Muttermundes 85,12 Proc. Erstgebärende (ohne Verletzung an den äusseren Geschlechtstheilen) ein normales Wochenbett durchmachen; bei Verletzungen des Einganges werden auch noch immer 70,37 Proc. normale Wochenbetten erreicht. Der Umstand, dass, je näher zu der Aussenwelt ein Geburtscanal verletzt wird, desto häufiger die Erkrankungen im Wochenbette, scheint mir nicht für Selbstinfection, sondern für ein Eindringen der Mikroorganismen im Wochenbette zu sprechen.

Döderlein fand in der Gebärmutter von gesunden Wöchnerinnen keine Spaltpilze, wohl aber in der Scheide, von Ott fand die Spaltpilze nur in dem unteren Theile der Scheide, während die Gebärmutter und das Scheidengewölbe frei waren. Scheint dieser bakteriologische Befund nicht auch dafür zu sprechen, dass die Mikroorganismen im Wochenbette eingewandert sind? Döderlein untersuchte nur zur Controle und nebenbei die Absonderungen der Scheide, eine Continuität des Vorhandenseins der Mikroorganismen vor der Geburt und nach der Geburt ist angenommen, aber nicht bewiesen. von Ott betont, dass Winter Mikroorganismen in der Scheide bei gesunden Frauen in und ausserhalb der Schwangerschaft gefunden und daraus seine Schlüsse auf das Wochenbett gezogen hat. Wie die Mikroorganismen des Geburtscanales entfernt werden, ist angenommen und sehr wahrscheinlich

dargestellt durch von Ott, der auf den Geburtsact, namentlich auf den Durchtritt der Frucht, auf das Herausfliessen des Fruchtwassers, auf die stärkere Absonderung in der Nachgeburtsperiode hinweist; ein besseres Auswischen des Geburtscanales, als dies der Kopf der Frucht besorgt, ist nicht denkbar. Auch Fehling will der Einwanderung der Keime im Wochenbette eine grössere Aufmerksamkeit bei den Beobachtungen sichern, ich schliesse mich Fehling an, dass die secundären Erkrankungen im Wochenbette nicht blos von den im Genitalsecrete schon vorhandenen Spaltpilzen ausgehen, sondern dass vielleicht noch häufiger Luft- und Fingerübertragungen im Wochenbette in Betracht kommen. Künftige Untersuchungen sollten neben der weiteren Erforschung der im Genitalsecrete schon vorhandenen Spaltpilze auch die im Wochenbette von aussen an die Genitalien herantretenden Infectionskeime nicht vernachlässigen.

2) Seit Semmelweis hat besonders Ahlfeld die grosse Rolle der in der Gebärmutter zurückgebliebenen Eihautreste in der Aetiologie der Puerperalkrankheiten hervorgehoben; als todtcs Material geben diese Reste der Eihaut einen günstigen Nährboden zur Entwicklung von Mikroorganismen ab. Kaltenbach erklärt, die Einwanderung der Keime geschehe in den Fällen, wo die Eihauttheile in die keimhaltige Scheide herabhängen; ist dies nicht der Fall, so können Eihautreste ohne Schaden in der Gebärmutter zurückbleiben.

In der I. geburtshülflich-gynäkologischen Klinik der Universität zu Budapest habe ich als I. Assistent mich in einer Reihe von zurückgebliebenen Eihäuten ganz zuwartend verhalten, während im Anfange meiner Dienstzeit die Eihäute aus der Scheide oder aus der Gebärmutter geholt wurden. In 72 Fällen waren Chorion und Amnion theilweise in der Gebärmutter zurückgehalten, in 5 Fällen wurde versucht, durch Zug die in die Scheide herabhängenden Eihauttheile aus der Gebärmutter zu entfernen, doch rissen die Eihäute ab. Das Schicksal der zurückgebliebenen Theile von Chorion und Amnion, sowie der Einfluss derselben auf das Wochenbett war: Theile von Chorion und Amnion gingen ab im Wochenbette ohne Erhöhung der Temperatur in 31 Fällen, und zwar 4 Mal am 1. Tage, 6 Mal am 2., 6 Mal am 3., 5 Mal am 4., 2 Mal am 5., 2 Mal am 6., 2 Mal am 7., 1 Mal am 8., 1 Mal am 14. Tage

und 2 Mal in zwei Stücken am 1. und 3. Tage. Die im Verlaufe eines normalen Wochenbettes in der Schamspalte sichtbar gewordenen Theile von Chorion und Amnion wurden in 4 Fällen entfernt (am 2., 3., 3., 5. Tage). Bei der Untersuchung der Wöchnerinnen vor ihrer Entlassung wurden Eihauttheile in 14 Fällen entfernt; nur eine der Wöchnerinnen hatte vorher am Vormittage des 7. Tages eine Temperatur von 40,0, die übrigen hatten normale Temperaturen im ganzen Wochenbette. Theile von Chorion und Amnion gingen ab oder wurden entfernt bei 48 Wöchnerinnen mit normalen Temperaturen, bei den übrigen 23 Wöchnerinnen verhielt sich die Steigerung der Temperatur in verschiedener Weise.

Nr. 147. 1887. Hat am Nachmittage des 3. Tages 38,3, am Nachmittage des 4. Tages eine Temperatur von 38,7, Abgang eines zweihandtellergrossen Choriontheiles.

Nr. 362. 1886. Starke Nachwehen, am Nachmittage des 2. Tages 38,5, Abgang eines faustgrossen Blutgerinnsels; später bei normalen Temperaturen am 3. Tage Abgang eines handtellergrossen Eihautfetzens, am 5. Tage Vormittags Abgang eines Eihautfetzens von halber Handtellergrösse, am selben Tage Nachmittags Abgang eines Blutgerinnsels; am 9. Tage wird wegen andauernder Blutung die Gebärmutter ausgespült.

Im ersten Falle hörten die erhöhten Temperaturen auf, als die Eihauttheile durch die Gebärmutter geboren wurden; im zweiten Falle war nur die Geburt eines Blutgerinnsels mit Erhöhung der Temperatur begleitet, während das Abgehen der Eihauttheile bei normalen Temperaturen erfolgte.

Nr. 83. 1885. Am 3. Tage Vormittags 37,6, Nachmittags 40,1 bei Empfindlichkeit der Gebärmutter; am 4. Tage Vormittags 37,5, Nachmittags 40,1. Ausspülung der Gebärmutter (2 l Sublimat 1 : 4000), Abgang von Deciduaefetzen; am 5. Tage Nachmittags Abgang von handtellergrossen Eihauttheilen bei normaler Temperatur.

Nr. 960. 1887. Am 3. Tage Vormittags 39,9, Nachmittags 39,9. Empfindlichkeit der Gebärmutter, Ausspülen derselben; am 4. Tage Vormittags 37,8, Ausspülen der Scheide, Nachmittags 38,0, Ausspülen der Scheide, wobei ein dreihandtellergrosses Stück von Chorion in der Schamspalte sichtbar und entfernt wird.

In beiden Fällen sind die in der Gebärmutter verbliebenen Eihäute nicht berührt worden, eine Ausspülung der Gebärmutter genügte, um die hohen Temperaturen verschwinden zu lassen. In diesen Fällen hingen die Eihäute nicht in die Scheide herab und trotzdem bestanden hohe Temperaturen.

Nr. 579. 1887. Am 2. Tage Vormittags Abgang eines tauben-eigrossen Stückes der Placenta und eines handtellergrossen Eihauttheiles, Nachmittags 38,1; am 3. Tage Vormittags 38,3, Nachmittags 38,4; am 4. Tage Nachmittags 38,3 bei Empfindlichkeit der Gebärmutter, später normale Temperaturen.

Nr. 101. 1886. Am 7. Tage Vormittags 38,0, Abgang eines stinkenden Eihauttheiles, in der Grösse eines Handtellers, Nachmittags 38,3; am 9. und 10. Tage erreicht die Temperatur noch Nachmittags 38,0, am 11. Tage Ausspülung der Gebärmutter mit Entleerung von wenigen Deciduaefetzen.

Nr. 558. 1884. Am 3. Tage Abgang eines Stückchen von Eihäuten bei normaler Temperatur, am 5. Tage Nachmittags 38,3 ohne nachweisbare Ursache, sonst normal.

Nr. 91. 1886. Am 3. Tage Abgang von Eihäuten in der Grösse eines Handtellers, am 4. und 7. Tage Nachmittags je 39,0 Temperatur bei wunden Warzen und Empfindlichkeit des Leibes.

Nr. 549. 1886. Am 4. Tage Abgang von handtellergrossen Eihäuten, vom 5. bis 8. Tage des Wochenbettes erhöhte Temperaturen (bis 40,5), wobei sich eine Fistel bildet, entsprechend der Nekrose vom Kopfe des Schenkelbeines; der chirurgischen Klinik abgegeben.

Der Geburt von Eihäuten folgte eine Erhöhung der Temperatur in diesen 5 Fällen; denkbar wäre, dass die Geburt der Eihäute nur langsam vor sich ging und dieselben, wenn auch kurze Zeit, in die Scheide herabhingen, dadurch wäre die Einwanderung der Keime ermöglicht worden. In den 3 letzten Fällen bestand auch eine andere Ursache der erhöhten Temperatur, dies macht die längere Intermission wahrscheinlich, die dem Abgange der Eihäute folgte im Falle Nr. 558 (1884), sowie bei der zweiten hohen Temperatur im Falle Nr. 91 (1886); im letzten Falle erklärt die Nekrose des Schenkelbeines mit Fistelbildung die erhöhten Temperaturen.

Nr. 322. 1885. Am 1. Tage Nachmittags 39,3, Abgang von Blutgerinnseln und Eihauttheilen; am 2. Tage Vormittags 38,7, Nachmittags 38,9, Abgang von Eihauttheilen; Ausspülung der Scheide regelmässig 2 Mal vom 2. bis 9. Tage; am 3. Tage Vormittags 37,6, Nachmittags 38,1; am 4. Tage Vormittags 37,6, Nachmittags 38,3; später normale Temperaturen.

Nr. 502. 1884. Am 4. Tage Vormittags 38,4, die Damмнаht ist auseinander gewichen, Nachmittags 37,9, Abgang eines kinderhandtellergrossen Eihauttheiles; am 5. Tage Vormittags 37,8, Nachmittags 37,5, Abgang eines thalergrossen Eihautstückes; am 6. Tage Vormittags 38,0, Nachmittags 38,0, Entfernen von Chorion in der Grösse von vier Handtellern aus der Schamspalte, Ausspülen der Scheide; nach normalen Temperaturen folgen am 9. Tage Vormittags

38,3, Nachmittags 38,6, die Gebärmutterhöhle ist glatt, das Ausspülwasser von Gewebsfetzen getrübt; am 10. Tage Vormittags 41,0, Nachmittags 37,4; später normale Temperaturen.

Nr. 283. 1883. Am 4. Tage Vormittags 37,7, handtellergrosses stinkendes Chorion aus der Schamspalte herausgezogen, Nachmittags 38,5, übelriechender Ausfluss, Ausspülen der Scheide; nach normalen Temperaturen folgt am Nachmittage des 8. Tages 39,0, Ursache fraglich.

Nr. 155. 1887. Am 4. Tage Vormittags Schüttelfrost, 39,5, Nachmittags 39,0; dann folgen normale Temperaturen; am 5. Tage Vormittags Entfernen von handtellergrossen Eihäuten aus der Schamspalte, Ausspülen der Scheide; am 7. Tage Vormittags Abgang eines handtellergrossen Eihautstückes.

Nr. 212. 1887. Am 6. Tage Nachmittags 38,4, Entfernen eines handtellergrossen übelriechenden Chorionstückes aus der Schamspalte, Ausspülen der Scheide; später wieder normale Temperaturen.

Erhöhte Temperaturen begleiteten und folgten dem Abgange von Eihäuten im ersten Falle; die erhöhten Temperaturen des zweiten Falles schienen in keinem Zusammenhange mit dem Abgehen von Eihäuten zu sein. Der Entfernung eines Chorionstückes aus der Scheide folgte im dritten Falle eine erhöhte Temperatur; die spätere hohe Temperatur am 8. Tage schien keinen Zusammenhang mit diesem Vorgange zu haben. In den zwei letzten Fällen begleiteten erhöhte Temperaturen die Geburt der Eihäute aus der Gebärmutter in die Scheide.

Die Einwanderung der Keime in die Gebärmutter an in die Scheide herabhängenden Eihäuten genügt nicht zur Erklärung der erhöhten Temperaturen bei Eihautverhaltung. Weil erhöhte Temperaturen vorkommen, ohne herabhängende Eihauttheile, weil die erhöhten Temperaturen bei Deciduaefetzen und Blutgerinnseln noch häufiger sind, als nach Verhaltung von Chorion und Amnion, in solchen Fällen ist ein Herabhängen nicht denkbar. Herabhängende Eihäute als Leiter für die Mikroorganismen sind nur bei Fäulnisbakterien oder Organismen mit eigener Bewegung = Locomotion, aber nicht bei Coccen der Wundinfection denkbar, bei denen eine Vorwärtsbewegung bis jetzt nicht beobachtet wurde; selbst bei eigener Bewegung vom Platze ist gegen den Strom der Gebärmutter-Absonderungen, die in den ersten Tagen gerade reichlich fliessen, ein Emporklettern kaum denkbar. Die Entfernung der Eihauttheile geschieht in allen Fällen durch mehr oder weniger ausgesprochene Zusammenziehungen der Gebärmutter (Nachwehen); bei der häufigen Anteversion, ohne stär-

kere Flexion der grossen und schweren Gebärmutter, kommt der Muttermund in das hintere Scheidengewölbe, das bei der Rückenlage die tiefste Stelle einnimmt; im hinteren Scheidengewölbe bildet sich eine Lache von Absonderungen, die Nachwehen saugen aus dieser Lache Flüssigkeit in die Gebärmutter. Eine Einwanderung der Keime in die Gebärmutter ist auch ohne Herabhängen der Eihäute, durch Vermittelung der Scheiden-Absonderungen möglich, durch die Saugbewegung der Gebärmutter, die zu Stande kommt, als die früher zusammengezogene Gebärmutter erschlafft. Vernichten wir den Keimgehalt der Absonderungen, so erfolgt die Geburt der Eihäute ohne Erhöhung der Temperatur.

Nr. 378. 1886. Am dritten Tage Nachmittags 39,7, Entfernen von grösseren Eihauttheilen und Deciduaefetzen aus der Gebärmutter, Ausspülen derselben; später normale Temperaturen.

Nr. 383. 1886. Am vierten Tage Nachmittags 39,1, Entfernen einzelner Stücke von Eihauttheilen, Ausspülen der Gebärmutter; später normale Temperaturen.

Nr. 394. 1885. Am dritten Tage Nachmittags 38,4 (Geburt einer macerirten Frucht), Entfernen von handtellergrossen Eihauttheilen und Deciduaefetzen, Ausspülen der Gebärmutter; später normale Temperaturen.

Nr. 411. 1885. (Macerirte Frucht.) Am fünften Tage Vormittags 38,2, Nachmittags 38,3, Entfernen von handtellergrossen Eihauttheilen und eines thalergrossen Placentastückes, Ausspülen der Gebärmutter; später normale Temperaturen.

Nr. 420. 1885. Am dritten Tage Nachmittags 38,6, Entfernen eines grösseren Eihautstückes aus dem unteren Abschnitte der Gebärmutter, bei verschlossenem inneren Muttermunde, Ausspülen; später normale Temperaturen.

Nr. 458. 1885. Am zweiten Tage Vormittags 38,1, Nachmittags 39,2, am dritten Tage Vormittags 38,9, Nachmittags 39,2; am vierten Tage Vormittags 39,8, Entfernen von Eihauttheilen mit Deciduaefetzen, Ausspülen der Gebärmutter, Nachmittags 37,4; auch später normale Temperaturen.

Die Gebärmutter war in allen sechs Fällen bei erhöhter Temperatur ausgeräumt und danach ausgespült, immer folgte eine Rückkehr der Temperatur zur Norm.

Nr. 244. 1887. Am ersten Tage Nachmittags 38,1, Abgang eines handtellergrossen Eihautstückes mit Blutgerinnsel; zweiter Tag Vormittags 37,9, Abgang eines handtellergrossen Eihautstückes, Nachmittags 38,5, Abgang eines nussgrossen Blutgerinnsels mit Gewebsfetzen; am dritten Tage Vormittags 38,3, Abgang eines nussgrossen Blutgerinnsels mit Gewebsfetzen, Nachmittags 38,6, Ausspülen der



Scheide; am vierten Tage Vormittags 38,4, Ausspülen der Gebärmutter mit Abkratzen eines festsitzenden Blutgerinnsels, danach Schüttelfrost mit 40,2 Temperatur, Nachmittags 38,8; am fünften Tage Vormittags 38,3, Nachmittags 38,8; Ausspülen der Gebärmutter; dann normale Temperaturen.

Nr. 395. 1887. Am dritten Tage Nachmittags 38,3, am vierten Tage Nachmittags 38,3, Abgang eines handtellergrossen Eihautstückes mit Deciduaefetzen; am fünften Tage Nachmittags 39,7, Entfernen eines eigrossen Blutgerinnsels und von verdickten Deciduathellen, Ausspülen der Gebärmutter; nach normalen Temperaturen folgt am achten Tage Nachmittags 38,4.

Nr. 306. 1884. Am sechsten Tage Vormittags 38,7, Nachmittags 39,1, Abgang eines grösseren übelriechenden Eihautstückes, Ausspülen der Gebärmutter, dabei Abgang von Gewebsfetzen; am siebenten Tage Vormittags 38,2, Nachmittags 38,1; am achten Tage Vormittags 37,5, Nachmittags 37,7; am neunten Tage Vormittags 37,4, Nachmittags 39,1; am zehnten Tage Vormittags 38,6, Nachmittags 38,7; dann folgen normale Temperaturen.

Der Abgang von Eihauttheilen war in allen drei Fällen von erhöhten Temperaturen begleitet; als trotzdem die Temperatur nicht zur Norm sank, wurde die Gebärmutter ausgeräumt und ausgespült. Der Erfolg war nicht befriedigend, denn in jedem Falle folgten noch höhere Temperaturen, gleich nach der Ausspülung oder nach einigen Tagen. Wenn der ersten erhöhten Temperatur einer Wöchnerin, bei deren Geburt Eihauttheile zurückgeblieben sind, ein actives Vorgehen zur Entfernung derselben und ein Ausspülen (Desinfection) der Gebärmutter folgte, so war der Erfolg immer ein Sinken der Temperatur zur Norm. Haben die erhöhten Temperaturen eine Zeit lang gedauert, als die Gebärmutter ausgespült wurde, so sind erhöhte Temperaturen, in drei Fällen von vier, auch später noch beobachtet worden, wegen unvollständigen Entfernens der angesammelten Keime, oder weil dieselben in das Gewebe getrieben worden sind durch die Ausspülung (Schüttelfrost).

Betrachten wir das Endergebniss der Wochenbettsverhältnisse bei zurückgebliebenen Chorion- und Amniontheilen, so kommen auf 72 Fälle: 48 = 66,66 Proc. normale Wochenbetten, 10 = 13,88 Proc. Wochenbetten mit einer Temperatur über 38,2 und 14 = 19,44 Proc. Wochenbetten mit wiederholten Temperaturen über 38,2. Da wir in den Jahren 1884 — 87 im allgemeinen 80,21 Proc.

normale Wochenbetten haben, so ist eine Gefährdung der Frauen im Wochenbette durch Eihaut- (Chorion- und Amnion-) Retention bei der Geburt nicht zu leugnen. Schon dieser Umstand zwingt uns, die Gefährdung der Wöchnerinnen zu verhüten; dies kann geschehen durch Vernichtung des Keimgehaltes der Lochien, weil eine Aspiration in die Gebärmutter durch die Nachwehen stattfindet; so muss die Vernichtung des Keimgehaltes durch Ausspülen der Gebärmutter bei der kleinsten Andeutung einer Steigerung der Temperatur über 38,0 im Wochenbette geschehen; sollte dies nicht genügen, so müssen die Eihauttheile im Wochenbette entfernt werden. Ein übler Zustand bei Retention von grösseren Eihautstücken ist die Blutung im Wochenbette, infolge der gestörten Rückbildung der Gebärmutter, solche ist bei 21 = 29,16 Proc. Frauen aufgezeichnet; ferner der Umstand, dass die zurückgebliebenen Eihauttheile manchmal sehr spät (in einem Falle am 14. Tage) geboren werden. In einer Klinik muss dafür gesorgt werden, dass die Wöchnerinnen nicht länger als nothwendig verweilen; ausserdem sind die Wöchnerinnen bis zum bestimmten Tage (bei uns bis zum neunten Tage), der als gewöhnlicher Aufenthalt einer Wöchnerin in der Klinik allgemein bekannt ist, ohne Anstand zu halten, aber selbst bei Fiebernden stossen wir auf Schwierigkeiten, wenn die Wöchnerin über den neunten Tag in der Klinik zurückbehalten werden muss. Bei der Untersuchung vor der Entlassung von 13 Wöchnerinnen wurden Eihäute aus der Gebärmutter entfernt, nur vier konnten überredet werden, noch einige Tage in der Klinik zu verweilen. Alle diese Verhältnisse zwingen uns, auch die Verhältnisse der Wochenbetten jener Frauen zu prüfen, bei deren Geburt abgerissene Chorion- und Amniontheile durch ein actives Vorgehen entfernt worden sind.

Die aus der Schamspalte heraushängenden Theile von Chorion und Amnion wurden, um den in die Scheide eingeführten Finger gewickelt, aus der Gebärmutter herausgezogen in 88 Fällen, dabei rissen die Eihäute in 5 Fällen ab, so dass dieselben zu den Fällen von Retention der Eihäute gezählt wurden. Von den 83 Frauen, bei denen abgerissene Theile von Chorion und Amnion mit Fingern in der Scheide entfernt wurden, machten 67 = 80,72 Proc. ein Wochenbett ohne Erhöhung der Temperatur durch; bei 8 = 9,63 Proc. war eine Temperatur über 38,2, bei 8 = 9,63 Proc. waren mehrere Temperaturen über 38,2 im Wochenbette beobachtet, vier

der letzteren acht Wöchnerinnen hatten Deciduaefetzen und Blutgerinnsel in der Gebärmutter.

Bei 58 Frauen waren bei der Geburt Theile von Chorion und Amnion durch die in die Gebärmutter eingeführten Finger entfernt; bei  $17=29,31$  Proc. gab Blutung nach der Geburt der Placenta die Indication zum Entfernen der vermissten Eihäute. Das Wochenbett von  $46=79,31$  Proc. Frauen verlief ohne erhöhte Temperatur, bei  $6=10,34$  Proc. wurde eine Temperatur über  $38,2$ , bei  $6=10,34$  Proc. wurden mehrere Temperaturen über  $38,2$  im Wochenbette beobachtet.

Das active Vorgehen zur Entfernung der bei der Geburt abgerissenen Theile von Chorion und Amnion hat im Wochenbette bessere Ergebnisse erzielt, als das abwartende Verhalten, nicht nur was die Zahl der normalen Wochenbetten in Betreff der Temperatur anbelangt, sondern auch in Betreff der Rückbildung der Gebärmutter. Die Rückbildung der Gebärmutter im Wochenbette war seltener gestört nach dem activen Entfernen der abgerissenen Theile von Chorion und Amnion bei der Geburt; der Retention von Eihäuten folgte in  $21=29,16$  Proc. Fällen eine Blutung im Wochenbette nach der Entfernung der Eihäute aus der Scheide, bei der Geburt war dagegen in  $11=13,25$  Proc. Fällen nach der Entfernung der Eihäute aus der Gebärmutter, bei der Geburt war nur in  $3=5,17$  Proc. Fällen eine Blutung im Wochenbette beobachtet. Der Reiz, den die Ausräumung mit folgender Ausspülung der Gebärmutter auf dieselbe ausübt, begünstigt eine regelmässige Rückbildung der Gebärmutter, während die Retention von Eitheilen oder Blutgerinnseln dies verhindern. Die Entfernung der Eihäute durch Zug mit den in die Scheide eingeführten Fingern hat den Nachtheil, dass die Eihäute abreißen können und wir in solchen Fällen nur vermuthen können, ob alles entfernt worden sei. Allerdings ist die Schwierigkeit, das Fehlen von Eihauttheilen zu diagnosticiren, eine sehr grosse; in den Jahren 1886—87 war bei dem abwartenden Verhalten besonders geachtet, dass in jedem Falle, in denen die Eihäute mangelhaft schienen, dies in den Journalen bezeichnet werden soll. Die Vollständigkeit der abgegangenen Eihäute war fraglich in 240 Fällen, trotzdem wurde eine Retention (durch Abgehen oder Entfernen im Wochenbette) nur in  $19=7,91$  Proc. Fällen sicher beobachtet; in 53 Fällen ist ein grösserer Mangel an den Eihäuten angegeben, die Retention war bestätigt in  $14=26,41$  Proc. Fällen.

Bei 16 Frauen war ein Zurückbleiben der Eihäute im Wochenbette beobachtet, in 11 Fällen war bei der Geburt das vollständige Abgehen der Eihäute vermerkt, in 5 Fällen fehlt die Bemerkung, ob ein Mangel wahrgenommen wurde. Allerdings sind Abgänge von Eihauttheilen im Wochenbette nur dann aufgezeichnet, wenn dieselben im Bette gefunden worden sind, oder bei dem Abwaschen der äusseren Geschlechtstheile in der Schamspalte sichtbar wurden; bei dem Pressen zum Zwecke der Harn- oder Stuhlentleerung können Eihäute in die Bettschüssel geboren worden sein, die der Beobachtung entgingen. Der Gesundheitszustand im Wochenbette der Frauen mit fraglichem Zurückbleiben der Eihäute, die sicher beobachteten Fälle abgerechnet, war folgender: von 260 Frauen hatten  $213 = 81,92$  Proc. ein normales Wochenbett, bei  $25 = 9,61$  Proc. Frauen war eine Temperatur über  $38,2$ , bei  $22 = 8,46$  Proc. Frauen waren mehrere Temperaturen über  $38,2$  im Wochenbette beobachtet. Dieser Gesundheitszustand und die verneinend ausgefallenen Untersuchungen bei Fiebernden, sowie bei der Entlassung, zwingen uns zur Annahme, dass Täuschungen vorliegen und die Eihäute nicht zurückgeblieben sind.

Obgleich nach der activen Entfernung von abgerissenen Eihäuten bei der Geburt die Verhältnisse im Wochenbette sich günstiger gestalten, als nach Zurückbleiben der Eihäute, so müssen wir doch aufmerksam machen, dass nur in wohlbegründeten Fällen Eihäute in der Gebärmutter gesucht werden sollen, ein Absuchen der Gebärmutter auf blossе Vermuthung würde eine gefährliche Vielthuerei abgeben.

Bei der Behandlung der in der Gebärmutter zurückgebliebenen Theile von Chorion und Amnion haben wir öfters beobachtet, dass nach Entfernen der Eihäute bei der Geburt oder im Wochenbette zurückgebliebene Deciduareste, sowie Blutgerinnsel zur Blutung, zur Erhöhung der Temperatur beigetragen haben. In der That scheinen Deciduareste und die an derselben gebildeten Blutgerinnsel wegen ihrer leichteren Zersetzbarkeit die Wöchnerinnen mehr zu gefährden, als Chorion und Amnion. Blutgerinnsel und Deciduathteile gingen bei 22 Wöchnerinnen mit normalen Temperaturen ab, bei drei Wöchnerinnen begleitete den Abgang von Blutgerinnseln eine Erhöhung der Temperatur. Bei der Entlassung von 34 Wöchnerinnen wurden Deciduastücke und Blutgerinnsel entfernt, 30 hatten ein normales Wochenbett, bei fünf dieser Wöch-

nerinnen folgte der Ausräumung der Gebärmutter eine Erhöhung der Temperatur (in drei Fällen nur je eine einzige Erhöhung, in zwei Fällen je zwei Tage dauernde Erhöhung der Temperatur); in vier Fällen war eine Erhöhung der Temperatur vorübergehend im Wochenbette beobachtet. Bei 42 Frauen mit erhöhter Temperatur im Wochenbette wurden in der Gebärmutter Deciduathteile oder Blutgerinnsel gefunden; nach der desinficirenden Ausspülung kehrte die Temperatur nur bei 11 Frauen gleich zur Norm zurück. Allerdings ist in manchen Fällen fraglich, ob das gefundene Blutgerinnsel die Ursache der erhöhten Temperatur oder die Folge der Erschlaffung der Gebärmutter, verursacht durch eine Entzündung, ist. Die Verhältnisse im Wochenbette der 114 Frauen mit Deciduaresten und Blutgerinnseln in der Gebärmutter waren folgende:  $53 = 46,49$  Proc. normale Wochenbetten,  $11 = 9,64$  Proc. Frauen hatten eine Temperatur über  $38,2$ , bei  $50 = 43,85$  Proc. Frauen waren mehrere Temperaturen über  $38,2$  im Wochenbette beobachtet.

Wenn wir beachten, dass in 68 Fällen Eitheile oder Blutgerinnsel gefunden worden sind bei Wöchnerinnen mit mehrmals erhöhten Temperaturen, so sind dies  $1,88$  Proc. der 3608 Wöchnerinnen, oder  $17,84$  Proc. der sämtlichen 381 Wöchnerinnen mit wiederholt erhöhten Temperaturen. Das Zurückbleiben von Eihauttheilen in der Gebärmutter ist die zweithäufigste Gelegenheitsursache zur Entstehung von Erkrankungen im Wochenbette. Manche Fälle weisen auf eine Fäulniss der zurückgebliebenen saftreichen toten Massen, also auf eine Wirkung der Fäulnissbakterien; ein Entfernen der Massen und die Desinfection der Gebärmutter bringen die Temperatur häufig zur Norm. Untersuchungen sind noch nothwendig, ob wirklich ubiquistische Keime Fäulnissbakterien durch Bildung von Pto-mainen, wie dies Ahlfeld, Fritsch betonen, oder ob die specifischen Wundinfectionskeime die Erkrankung verursachen. Der Umstand, dass Fäulnissbakterien sehr leicht in den Geburts canal gelangen können, auch im Wochenbette, erklärt die Häufigkeit ( $53,49$  Proc.) der Erkrankung bei fremdem Inhalte der Gebärmutter. Die Rolle der Fäulnissbakterien muss durch künftige Untersuchungen festgestellt werden; ob dieselben überhaupt eine Rolle haben bei den Erkrankungen im Wochenbette, ist in neuester Zeit in Frage gestellt durch Czerniewski's<sup>1)</sup> Untersuchungen, der bei tödtlichen, sowie leicht-

1) Zur Frage von den puerperalen Erkrankungen. Dieses Archiv, Bd. XXXIII, S. 73.

teren Erkrankungen im Wochenbette stets dieselben Mikroorganismen: Streptococcen, nachgewiesen hat.

Ein Zurückbleiben von verdickten Deciduathteilen, sowie von Blutgerinnseln wird häufig bei der Geburt von macerirten Früchten beobachtet; wie sind die Verhältnisse im Wochenbette nach der Geburt von macerirten Früchten?

Tabelle Nr. XI.

	Macerirte Frucht	Nicht macerirte Frucht
Zahl der Geburten . . . . .	201	3407
Wochenbett normal . . . . .	154 = 76,61 Proc.	2740 = 80,42 Proc.
„ 1 Temperatur über 38,2 . . . . .	26 = 12,93 „	307 = 9,01 „
„ mehrere Temperaturen über 38,2 . . . . .	21 = 10,44 „	360 = 10,56 „

In den Jahren 1884—87 entfallen auf 3608 Geburten 201 = 5,57 Proc. Geburten mit macerirten Früchten, wobei die während der Geburt abgestorbenen Früchte, sowie Aborte nicht mitgezählt worden sind. Die Zahl der normalen Wochenbetten nimmt ab nach der Geburt von macerirten Früchten, aber ausschliesslich auf Rechnung der Wöchnerinnen, die nur einmal eine erhöhte Temperatur gehabt haben, die eigentlichen Erkrankungen sind gleich häufig, wie nach der Geburt von nicht macerirten Früchten. Ahlfeld fand auf 21 Geburten macerirter Früchte 16 Mal, 76,2 Proc., ein normales Wochenbett, während auf die Geburt von nicht macerirten Früchten 61,9 Proc. normale Wochenbetten folgten; die Erklärung der besseren Wochenbettsverhältnisse findet Ahlfeld in dem vor der Geburt vollendeten Verschluss der decidualen Gefässe. „Selbst wenn, was häufig genug passiert, die sämtlichen Eihäute im Uterus zurückbleiben, so kann doch deren Zerfall, da die Resorptionsfähigkeit des Uterus nur ein Minimum beträgt, da Verletzungen im Genitalschlauche zu den Seltenheiten gehören, keinen Schaden mehr anrichten.“ (Berichte und Arbeiten, Bd. III, S. 135.)

Die Zahl der normalen Wochenbetten ist nach unseren Geburten von macerirten Früchten gesunken, als Zeichen, dass zurückgebliebene Eihauttheile erhöhte Temperaturen verursachen können; dass die wiederholt erhöhten Temperaturen nicht häufiger sind, findet seine Ursache in der Behandlung des Wochenbettes. Weil wir ein häufiges Zurückbleiben von Eihauttheilen nach der Geburt von macerirten Früchten beobachtet haben (in 11,44 Proc. der Fälle), so haben wir in der Regel bei der ersten Erhöhung

der Temperatur im Wochenbette, wenn keine andere Ursache zu finden war, die Gebärmutter ausgespült oder auch ausgeräumt; damit wurde manche erhöhte Temperatur zur Norm zurückgebracht und die Wiederholung von erhöhten Temperaturen verhindert.

3) Die Temperaturen der Wöchnerinnen am ersten Tage des Wochenbettes zeigen ein eigenthümliches Verhalten, nach erhöhten Temperaturen des ersten Tages folgen gar nicht selten ganz normale Temperaturen im weiteren Verlaufe des Wochenbettes. Die stärkere Muskelarbeit der Gebärmutter bei der Geburt wird gewöhnlich als Ursache der grösseren Wärmebildung betrachtet, aber die klinische Beobachtung findet diese Deutung nicht immer zutreffend, denn bei Mehrgebärenden und bei rasch verlaufenen Geburten ist die Temperatur des ersten Wochenbettstages oft auch erhöht. Ahlfeld sucht die Ursache der erhöhten Temperatur im starken Schwitzen, in dem warmen Zudecken der Frischentbundenen; der Schweissausbruch ist meiner Meinung nach gerade ein Mittel, um die Erhöhung der Körpertemperatur zu vermeiden, ausserdem kommen so hohe Temperaturen vor, die durch warmes Zudecken nicht zu erklären sind.

Die Untersuchungen über die normalen Temperaturen des Wochenbettes von Temesváry und Bäcker<sup>1)</sup>, in der Klinik ausgeführt, haben ergeben, dass die normalen Temperaturen des Wochenbettes im allgemeinen nicht höher sind (stärkerer Stoffwechsel), als ausser dem Wochenbette; darum will ich hier auch die Temperaturen über 38,0° C. mitrechnen. Die Häufigkeit der erhöhten Temperaturen am ersten Tage des Wochenbettes, sowie die Verhältnisse in den späteren Tagen zeigt Tabelle Nr. XII.

Tabelle Nr. XII.

Temperatur des 1. Tages	Zahl der Fälle		Spätere Temperaturen über 38,0					
			keine		eine		mehrere	
	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.
38,0	98	2,71	63	64,28	13	13,26	22	22,44
38,1—38,2	145	4,01	85	58,62	24	16,55	36	24,82
38,3—38,9	138	3,82	63	45,65	17	12,31	58	42,02
39,0—39,9	34	0,94	9	26,47	6	17,64	19	55,88
40,0	6	0,16	—	—	—	—	6	100

1) Studien aus dem Gebiete des Wochenbettes. Dieses Archiv, Bd. XXXIII, S. 331—400.

Von 3608 Wöchnerinnen hatten  $323 = 8,95$  Proc. Temperaturen über  $38,0$  am ersten Tage des Wochenbettes, davon beinahe die Hälfte nur Temperaturen von  $38,1 - 38,2$ , die wir als subfebrile Temperaturen früher nicht mitgerechnet haben; die Temperatur steigt gewöhnlich nicht über  $38,9$ , nur  $12,38$  Proc. der Fälle zeigen Temperaturen über  $39,0$ .

Wenn alle erhöhten Temperaturen am ersten Tage des Wochenbettes als Ausdruck einer wenn auch abnormen Reaction des Organismus auf eine physiologische Thätigkeit gelten sollten, so müsste nach dem Aufhören der Thätigkeit doch auch die Wiederholung der erhöhten Temperaturen wegbleiben. Die Höhe der Temperatur am ersten Tage des Wochenbettes wäre gleichgültig für die Temperaturverhältnisse der späteren Tage. Die Statistik beweist aber das Gegentheil. Von 3187 Wöchnerinnen, deren Temperatur am ersten Tage des Wochenbettes nicht über  $37,9^{\circ}$  C. ging, hatten  $2451 = 76,90$  Proc. normale Temperaturen,  $318 = 9,97$  Proc. hatten eine und  $418 = 13,11$  Proc. hatten mehrere Temperaturen über  $38,0^{\circ}$  im weiteren Verlaufe des Wochenbettes; bei einer Temperatur von  $38,0$  am ersten Tage hatten nur  $64,28$  Proc. Wöchnerinnen normale Temperaturen in den folgenden Tagen. Je höher die Temperatur am ersten Tage des Wochenbettes, wie dies aus der Tabelle Nr. XII ersichtlich, desto seltener ist der weitere Verlauf des Wochenbettes ohne Erhöhung der Temperatur; bei Temperaturen über  $40,0^{\circ}$  am ersten Tage verläuft ein jedes Wochenbett fieberhaft. Also selbst nach geringerer Erhöhung der Temperatur am ersten Tage sind in dem weiteren Verlaufe des Wochenbettes häufiger erhöhte Temperaturen beobachtet, als wenn die Temperatur des ersten Tages normal blieb. Die höheren Temperaturen am ersten Tage des Wochenbettes als Zeichen einer Erkrankung aufzufassen, die geringeren Erhöhungen der Temperatur aber einer gesteigerten physiologischen Thätigkeit zuzuschreiben, ist wegen des gemeinsamen Einflusses auf das spätere Wochenbett nicht thunlich.

Die erhöhten Temperaturen am ersten, sowie in den folgenden Tagen des Wochenbettes können eine gemeinsame oder auch verschiedene Ursachen haben. Einen Fingerzeig über diese Verhältnisse giebt der Beginn der erhöhten Temperaturen, wenn dieselben wiederholt auftreten im weiteren Verlaufe des Wochenbettes. Dies veranschaulicht Tabelle Nr. XIII.



Tabelle Nr. XIII.

Temperatur am 1. Wochen- bettstage	Beginn der wiederholt erhöhten Temperaturen am						
	2. Tage	3. Tage	4. Tage	5. T.	6. T.	7. T.	8. T.
38,1—38,2	12 = 33,33 %	13 = 36,11 %	4 = 11,11 %	2	2	2	1
38,3—38,9	29 = 50,00 %	8 = 13,79 %	13 = 22,41 %	5	2	—	1
39,0—39,9	15 = 78,94 %	4 = 21,05 %	—	—	—	—	—
40,0	6 = 100,00 %	—	—	—	—	—	—
Summe	62 = 52,10 %	25 = 21,00 %	17 = 14,28 %	7	4	2	2

Wenn im weiteren Verlaufe des Wochenbettes erhöhte Temperaturen vorkommen, so folgt der erhöhten Temperatur des ersten Tages gleich am zweiten Tage eine erhöhte Temperatur in 52,10 Proc. der Fälle. Je höher die Temperatur des ersten Tages, desto häufiger folgt schon am zweiten Tage des Wochenbettes eine erhöhte Temperatur, über 40,0° C. in jedem Falle; die erhöhte Temperatur des ersten Tages ist als Ausdruck einer beginnenden Erkrankung aufzufassen. Wenn die Temperatur am ersten Tage des Wochenbettes mässig erhöht ist, so folgen die erhöhten Temperaturen oft (21,00 Proc.) am dritten oder (14,28 Proc.) am vierten Tage; einer Temperatur von 39,0—39,9 folgen die erhöhten Temperaturen spätestens am dritten Tage. Wenn die Temperatur des ersten Tages 38,0—38,9 betragen hat, so folgen einzelne erhöhte Temperaturen auch in den späteren Tagen des Wochenbettes; diese zeitliche Trennung der erhöhten Temperaturen spricht für verschiedene Ursachen, die bei der Erhöhung der Temperatur gewirkt haben.

Kann man den 157 Fällen von erhöhter Temperatur am ersten Tage, denen im weiteren Verlaufe des Wochenbettes keine erhöhte Temperaturen folgten, eine physiologische Ursache zuschreiben (erhöhte Thätigkeit beim Geburtsacte), und die erhöhten Temperaturen der übrigen Fälle als Zeichen einer begonnenen Erkrankung betrachten? Die Beobachtungen von Temesváry und Bäcker haben ergeben: dass die Temperatur nach regelmässigen Geburten fortwährend steigt, bis sie in 6—7 Stunden ihren Höhepunkt erreicht hat (0,20° C. durchschnittlich); nach unregelmässigen Geburten ist das Steigen der Temperatur beträchtlicher (im Mittel 0,32° C.), doch ist dessen Dauer die gleiche. Die physiologische Erhöhung der Körperwärme infolge der Geburt beträgt regelmässig einige Zehntel eines Grades; freilich undenkbar ist es nicht, dass die abnorme Thätigkeit beim Geburtsacte

oder eine regelmässige Thätigkeit unter gewissen Verhältnissen des Organismus eine Erhöhung der Temperatur auf  $38,0-40,0^{\circ}\text{C}$ . in 4,90 Proc. aller Geburten verursachen könnte.

Die Beobachtungen Temesváry's und Bäcker's haben die Erfahrungen Schröder's, Winckel's, Grünewaldt's und Wolf's bestätigt, dass die Temperaturerhöhungen (physiologische) des ersten Tages von den regelmässigen Tagesschwankungen der Temperatur beeinflusst werden; die physiologische Erhöhung der Temperatur war nämlich die grösste, wenn die Geburt zwischen 4 Uhr Vormittags und 4 Uhr Nachmittags geendet hat. Die Temperaturen über  $38,0$  am ersten Tage des Wochenbettes zeigen in ihrer Zahl folgende Schwankungen, wenn wir die Geburten der einzelnen Tageszeiten sondern.

Stunden	Zahl der Geburten	Erhöhte Temperatur am 1. Tage	Erhöhte Temperatur im weiteren Wochenbette		
			keine	eine	mehrere
Vormittags					
12—4	560	43 = 7,67 %	19 = 44,18 %	10 = 23,25 %	14 = 32,55 %
4—8	573	77 = 13,43 %	40 = 51,94 %	7 = 9,09 %	30 = 38,96 %
8—12	554	82 = 14,80 %	46 = 56,09 %	11 = 13,41 %	25 = 30,48 %
Nachmittags					
12—4	554	59 = 10,64 %	27 = 45,76 %	11 = 18,64 %	21 = 35,59 %
4—8	559	16 = 2,86 %	4 = 25,00 %	3 = 18,75 %	9 = 56,25 %
8—12	585	18 = 3,07 %	3 = 16,66 %	1 = 5,55 %	14 = 77,77 %

Die über  $38,0^{\circ}\text{C}$ . erhöhten Temperaturen des ersten Wochenbettstages scheinen auch von den Tagesschwankungen der Temperatur abzuhängen; den Geburten zwischen 4 Uhr Vormittags und 4 Uhr Nachmittags folgen am häufigsten übermässig erhöhte Temperaturen, also in der Zeit, in der die physiologische Erhöhung die grösste zu sein pflegt. Der Schluss liegt nahe, dass selbst die Temperaturen über  $38,0$  als physiologische Erhöhungen der Temperatur infolge des Geburtsactes zu betrachten sind. Eine Erhöhung der Temperatur über  $38,0$  am ersten Tage wird bei den Frauen, die von 4 Uhr Nachmittags bis 4 Uhr Vormittags geboren haben, selten beobachtet, und ist die Temperatur am ersten Tage erhöht, so folgen bei der Mehrzahl der Fälle auch im späteren Wochenbette erhöhte Temperaturen, d. h. die Erhöhung der Temperatur erfolgt meistens bei Frauen, die am ersten Tage des Wochenbettes schon erkrankt sind.

Wenn wir die erhöhten Temperaturen nach der Anzahl der Stunden sondern, die nach der Geburt verflossen sind bis zu jener

Messung, bei der die höchste Temperatur des ersten Tages angetroffen wurde, so erhalten wir folgende Tabelle:

Stunden nach der Geburt	Erhöhte Temperatur am 1. Tage	Temperatur über 38,0 im weiteren Wochenbette		
		keine	eine	mehrere
0—6	139 = 43,03 %	78 = 56,11 %	24 = 17,26 %	37 = 26,61 %
7—12	126 = 39,00 %	64 = 50,79 %	11 = 8,73 %	51 = 40,04 %
13—18	31 = 9,59 %	8 = 25,80 %	7 = 22,58 %	16 = 51,61 %
19	27 = 8,35 %	7 = 25,92 %	5 = 18,51 %	15 = 55,55 %

Das Maximum der physiologischen Steigerung der Temperatur infolge der Geburt fällt in die Zeit von 4—7 Stunden nach der Geburt, laut Temesváry's und Bäcker's Beobachtungen; auch die über 38,0 erhöhten Temperaturen am ersten Tage des Wochenbettes sind am häufigsten in den ersten 12 Stunden nach der Geburt. Weil beide Steigerungen der Temperatur kurze Zeit nach der Geburt beobachtet werden, darum scheinen die Temperaturen über 38,0° C. des ersten Tages auch nur ungewöhnlich hohe physiologische Steigerungen der Körperwärme infolge der Geburt zu sein.

Wenn keine besondere Veranlassung vorliegt, so werden die Temperaturen der Wöchnerinnen in der Klinik täglich zwei Mal (8 Uhr Vormittags und 4 Uhr Nachmittags) gemessen; die Neuentbundene wird gewöhnlich zwei Stunden nach beendeter Geburt auf das Wochenzimmer überführt, und bei der nächsten regelmässigen Zeit der Temperaturmessungen erfolgt die erste Messung. Die erste Messung der Temperatur geschieht bei allen Frauen, die um 2—4 Uhr Nachmittags oder später niedergekommen sind, um 8 Uhr Morgens; je länger die Zeit, die seit der Geburt verflossen ist, desto seltener sind erhöhte Temperaturen in der Tabelle verzeichnet. Weil bei den Frauen, die in der Zeit von 4 Uhr Nachmittags bis Mitternacht geboren haben, die Temperaturen nur nach Ablauf von 16—8 Stunden gemessen wurden, so könnte das vielleicht erklären, warum die erhöhten Temperaturen seltener aufgezeichnet sind. Aber dass die Tagesschwankungen der Temperatur auch einen Einfluss auf das Entstehen der Temperaturen über 38,0 des ersten Tages ausüben, ist nicht zu leugnen, und beweist der Umstand, dass bei der Messung um 8 Uhr Vormittags nur 7,67 Proc., bei der Messung um 4 Uhr Nachmittags aber 14,80 Proc. der Frauen, die 8—4 Stunden vor der

Messung niedergekommen sind (Vormittags 12—4 Uhr resp. Vormittags 8—12 Uhr), Temperaturen über 38,0 aufgewiesen haben.

Wenn auch die über 38,0 erhöhten Temperaturen des ersten Tages durch die Tagesschwankungen der Körperwärme beeinflusst werden, wenn auch dieselben gewöhnlich kurze Zeit nach der Geburt beobachtet werden, also sich ähnlich verhalten, wie die physiologische Steigerung der Temperatur infolge der Geburt, so folgt noch immer nicht, dass beide einer gleichen Ursache entstammen.

Der Einfluss, den die allgemeine Erkrankung auf die Zahl der Wöchnerinnen mit erhöhten Temperaturen am ersten Tage ausübt, scheint gegen die Annahme, dass die erhöhten Temperaturen am ersten Tage von physiologischen Ursachen abhängen, zu sprechen. Folgende Tabelle zeigt die Zahl der Wöchnerinnen mit erhöhten Temperaturen am ersten Tage in den einzelnen Jahren.

Jahr	Zahl der Wöchnerinnen	Erhöhte Temperatur am 1. Tage	Erhöhte Temperaturen im weiteren Wochenbette		
			keine	eine	mehrere
1884	918	125 = 13,62 %	55 = 5,99 %	18 = 1,96 %	52 = 5,66 %
1885	830	72 = 8,67 %	37 = 4,45 %	10 = 1,20 %	25 = 3,01 %
1886	897	55 = 6,13 %	25 = 2,78 %	8 = 0,89 %	22 = 2,45 %
1887	963	71 = 7,37 %	40 = 4,15 %	11 = 1,14 %	20 = 2,07 %

Die Zahl der Wöchnerinnen mit erhöhten Temperaturen am ersten Tage könnte durch die Erkrankungsverhältnisse der einzelnen Jahre beeinflusst werden, indem die Zahl der am ersten Tage schon erkrankten Wöchnerinnen Schwankungen unterworfen ist. Aus der Tabelle erhellt aber, dass die Zahl der Wöchnerinnen mit erhöhter Temperatur am ersten Tage, deren Wochenbetten später regelmässig verlaufen sind, auch abgenommen hat (das letzte Jahr ausgenommen) mit der Abnahme der Erkrankungen überhaupt; vielleicht ist eine gemeinsame Ursache bei der Steigerung der Temperatur am ersten oder an einem späteren Tage des Wochenbettes thätig?

In der That erinnern manche höhere Temperaturen des ersten Tages, die oft mit Frösteln auftreten, an eine kleine Einwanderung von Mikroorganismen, vielleicht Fäulniskeimen. Lebhaft steht in meinem Gedächtnisse eine Kranke Prof. v. Kézmárszky's, die nach subcutaner Injection einer Ergotinlösung (wegen

Fibrom der Gebärmutter) regelmässig Fieber, auch mit Schüttelfrost bekam; die vom Lande eingesandte Ergotinlösung wimmelte von Fäulnisbakterien. Bei der Ausspülung der Gebärmutter, nach Entfernen von faulenden Eitheilen oder Blutgerinnseln, erfolgt nicht selten eine Erhöhung der Temperatur mit oder ohne Schüttelfrost, dann sinkt die Temperatur zur Norm, durch die Ausspülung wurden Keime in die Gebärmutter eingetrieben, durch Aufsaugung erfolgt eine Erhöhung der Temperatur.

Vielleicht ist eine jede Erhöhung der Temperatur am ersten Tage des Wochenbettes ein Resorptionsfieber, nur ist in einer grossen Zahl der Fälle die Einwanderung der Keime gering, oder deren Virulenz ist abgeschwächt; die Keime werden unschädlich gemacht und das weitere Wochenbett verläuft ohne Erhöhung der Temperatur. In 9 Fällen von erhöhter Temperatur am ersten Tage folgte am zweiten Tage noch eine geringere Erhöhung der Temperatur (2 Mal Vormittags, 7 Mal Nachmittags), dann blieben die Temperaturen normale: das Absteigen der Temperatur zur Norm erfolgte 2 Mal allmähig, 7 Mal mit geringerer Erhöhung am zweiten Nachmittage, bei starkem Nachlasse (normale Temperaturen) am Morgen, also lytisch. Je höher die Temperatur des ersten Tages, also vielleicht je grösser die Mengen oder die Giftigkeit der eingedrungenen Keime, desto seltener folgen normale Temperaturen im weiteren Verlaufe des Wochenbettes. Je höher die Temperatur am ersten Tage, desto häufiger bleibt vielleicht die Wirkung der Keime nicht auf eine einzige Erhöhung der Temperatur beschränkt, sondern einige Tage vergehen, bis die Temperatur zur Norm sinkt; in manchen Fällen ist eine gewisse Ruhezeit vorhanden, nach deren Verstreichen die Temperatur neuerdings erhöht wird.

Weitere Beobachtungen sind nothwendig, um festzustellen, ob die erhöhten Temperaturen des ersten Tages nur übermässige Steigerungen der physiologischen Erhöhung der Körperwärme infolge des Geburtsactes sind, oder ob dieselben einer Aufnahme von Mikroorganismen entsprechen. Stehen die erhöhten Temperaturen des ersten Tages auf physiologischer Basis, dann dürfen die Erkrankungen des Wochenbettes mit denselben nicht belastet werden; sind sie die Folgen einer Einwanderung von Keimen, so müssen die Fälle selbst als kurz andauernde Erkrankungen mitgerechnet werden.

### III. Geburten ohne innere Untersuchung.

Ahlfeld hat den Vorschlag gethan, eine grössere Reihe von Geburten ohne innere Untersuchung ablaufen zu lassen, zur Feststellung der Erkrankung, die durch Selbstinfection verursacht wird. Ahlfeld liess versuchsweise 15 Schwangere, die nie untersucht waren, mit peinlichster Asepsis beim Dammschutzverfahren niederkommen, trotzdem betrugen die Erkrankungen 60 Proc. Winckel<sup>1)</sup> benutzt die Verhältnisse des Wochenbettes nach überstürzten oder Gassengeburten, um die Häufigkeit der Selbstinfection festzustellen. Winckel's bekannte Tabelle lautet. Es waren:

	leicht erkrankt	schwer erkrankt	gestorben
1) Von 31 Ganzzentbundenen, bei denen nichts geschah . . . . .	12=39 Proc.	keine	keine
2) Von 76, bei denen die Placenta nur ausgedrückt wurde . . . . .	27=36 „	keine	keine
3) Von 35, bei denen Injectionen in die Genitalien gemacht oder die katheterisirt werden mussten . .	25=71 „	5=14,3 Proc.	1=2,8 Proc.
4) Von 23, bei denen Dammnähte gelegt oder Operationen gemacht werden mussten . . . . .	8=35 „	4=17,4 „	2=8,7 „

Winckel zieht aus der Tabelle folgenden Schluss: „Halb oder ganz entbunden in eine Klinik Eintretende sind, wenn ihre äusseren und inneren Genitalien unberührt bleiben, wenig oder gar nicht gefährdet, sie erkranken aber um so häufiger und schwerer, je intensiver die Berührung ihrer Genitalien seitens des Anstalts-personales stattfindet.“ Die natürliche Folge dieses Schlusses ist, dass, weil diese Personen die Anstalt aufgesucht hatten, darum die Erkrankungen häufiger geworden sind. Dieser Meinung widerspricht Ahlfeld (B. und A., Bd. III, S. 121) und nimmt an: „dass gerade die Unterkunft in einer sorgsam geleiteten Anstalt einen Theil vor schwerer Erkrankung und Tod gerettet hat.“ Ahlfeld will die 60 Proc. Steigerungen der Temperatur über 38,0 im Wochenbette der nicht untersuchten 15 Schwangeren den Keimen zuschreiben, die in der Scheide vor der Geburt vorhanden waren (Selbstinfection), und

1) Ueber die Bedeutung präcipitirter Geburten für die Aetiologie des Puerperalfiebers. Festschrift. München 1884.

schreibt die günstigeren Verhältnisse nach den übrigen Geburten in seiner Anstalt den vorausgehenden Scheidenausspülungen zu.

Wochenbetten bei Frauen, deren Geburten ohne Untersuchung verlaufen sind, haben wir auch in unserer Klinik beobachtet, diese verdienen eine eingehende Prüfung, nicht nur um eine Erkrankungs-Statistik festzustellen, sondern um in einzelnen Fällen womöglich auch die Ursache der Erkrankung zu erforschen. In den folgenden sind kurz die Geburten und Wochenbetten aufgezählt: A) bei 62 Frauen, die ausserhalb der Anstalt ohne Untersuchung ganz oder theilweise geboren haben, Geburten auf der Gasse; B) bei Frauen, die zwar in der Klinik niedergekommen sind, doch, weil die Geburt überstürzt verlief (oder aus anderer Ursache in einigen Fällen), nicht untersucht worden sind; C) bei 126 Frauen, die in der Klinik zu einer Zeit geboren haben, als wegen ungünstiger Gesundheitsverhältnisse die inneren Untersuchungen verboten waren, Geburten der Enthaltungszeiten.

## A. Geburten auf der Gasse.

Lfd. Nr.	Datum, Journal- Nr.	Alter	? para	Geburtsverlauf	Nöthige Hülfe	Wochenbett	Am Wievielsten Tage entlassen?
1	1875. 2./I. 174	33	III	Unterwegs bemerkt die Gebärende, dass bei einem Stosse des Wagens etwas aus den Geschlechtstheilen sich vordränge; beim Aussteigen aus dem Wagen verhindert sie mit den Rücken, dass es auf die Erde falle. Grosser Blutverlust, unversehrte Frucht des 4. Monates. Im Stiegenhause Abfluss des Fruchtwassers, im 1. Stöck der Klinik Geburt der Frucht; die Begleiter, sowie herbeigeeilte Lehrkräfte heben die Entbundene auf und tragen dieselbe in das Kreisszimmer, wobei das Kind in den Rücken liegen bleibt. Etwas asphyktischer Knabe (46,5, 2770, 32, 9, 12,8, 11,2), wiegt bei der Entlassung 2880 g.	Entfernen v. Blutgerinnseln aus der Scheide. Ausspülung.	Temperatur normal. Abgang von Blutgerinnseln.	11.
2	7./II. 259	27	IV	Im Stiegenhause Abfluss des Fruchtwassers, im 1. Stöck der Klinik Geburt der Frucht; die Begleiter, sowie herbeigeeilte Lehrkräfte heben die Entbundene auf und tragen dieselbe in das Kreisszimmer, wobei das Kind in den Rücken liegen bleibt. Etwas asphyktischer Knabe (46,5, 2770, 32, 9, 12,8, 11,2), wiegt bei der Entlassung 2880 g.	Abnabelung. Nachgeburtperiode nach Credé.	4. Tag 38,9, 102; 40,0, 104. Brüste hart, empfindlich. Gebärmutter empfindlich, Abgang v. klein. Blutgerinnseln. 8. Tag nach dem Aufstehen 40,6, 102.	11.
	5./III. 330	?	II	Vormittags um 10 Uhr eine schwache Wehe, um 11 Uhr eine stärkere Wehe, wobei die Gebärende, am Rande eines Stuhles in ihrer Küche sitzend, ohne Hülfe niederkommt; das Kind stürzt sammt Nachgeburt auf den steinernen Fussboden. Eine herbeigekommene Frau unterbindet die Nabelschnur handbreit vom Nabel. Die Frau wird ohnmächtig 2 Stunden nach der Geburt in die Klinik gebracht. Das Kind (Knabe, 47,5, 2990, 33,5, 9,1, 12,6, 11,3) soll gleich nach der Geburt kräftig geschrieben haben, lag eine Stunde lang am Fussboden, bis Hülfe kam. In die Klinik wurde es ganz blan heringebracht, am rechten Scheitelbeine am Tub. parietale, ist eine kleine blutende Fläche (vom Falle); Gewicht bei der Entlassung 3035 g.	—	6. Tag 38,9, 78; 39,0, 104. 7. Tag 38,7, 78; 38,5, 76. Keine Ursache angegeben, wahrscheinlich U. pp.; bei d. Entlassung grössere Wundfläche angegeben.	10.
4	5./IV. 355	32	IV	Geburt auf der Gasse. Durch einen Sicherheitswachmann heringebracht. Abschnürungen am Damme. Kind (Knabe, 44, 1820, 29,5, 8,4, 12, 10,8) hat Ophthalmie gehabt, bei der Entlassung 1645 g.	Credé.	Normal.	9.
5	7./V. 429	25	III	Geburt in einem Miethwagen (Droschke). Knabe (48,5, 3220, 34, 9,2, 13,8, 11,7); Ophthalmie, Pemphigus; Gewicht bei der Entlassung 3205 g.	Abnabelung. Credé.	4. Tag 37,0, 68; 39,3, 88. Brüste hart, Gebärmutter empfindlich.	10.



6	4./XI. 61	28	VIII	Auf dem Wege in die Klinik entbindet die Gebärende stehend, an ein Thor gelehnt, auf der Gasse; das Kind fällt zu Boden, wobei die Nabelschnur zerreißt. Ein Begleiter hebt die Entbundene in eine Droschke und bringt sie in die Klinik: die schlaffe Gebärmutter zieht sich zusammen bei der Berührung und mit schwachem Drucke wird die Nachgeburt ohne Blutung geboren. Mädchen (43, 2145). weint lebhaft, keine Spuren des Fallens; das 8,5 cm lange, anhängende Nabelschnurstück blutet nicht, wird unterbunden. Ophthalmie; Gewicht bei der Entlassung 1930 g.	Credé.	8. „ 37,2, 92; 38,4, 92. Katheterisation am 1. Tage. Temperatur normal.	9.
7	24./XI. 104	24	I	Geburt auf der Gasse. Condylomata lata. Seit 4 Tagen keine Fruchtbewegungen. Macerirter Knabe (41, 2080). Dammriss.	2 Serres-fines.	4. Tag 39,0, 84; 39,5, 120. Ulcus puerperale, Oedem, Gebärmutter empfindlich. 5. Tag 38,2, 96; 38,3, 96. 6. „ 37,7, 88; 40,2, 108. 7. „ 39,7, 108; 40,2, 120.	10.
8	1876 23./I. 249	17	I	Um 5 Uhr Morgens sendet die Kreissende um eine Droschke; während sie dieselbe unter der Thoreinfahrt ihres Wohnhauses erwartet, gebärt sie daselbst. Abnabelung durch die Begleiterin. Mädchen (47, 2500, 31); Gewicht bei der Entlassung 2230 g. Abschürfung am Damme.	Credé.	1. Tag Katheterisat., Oedem, grosser Scheidenriss bis in das Scheidengewölbe. Normale Temperatur.	8.
9	27./II. 284	21	I	Geburt in einer Kellerwohnung ohne Hebamme, Nachgeburt $\frac{3}{4}$ Stunden später, durch die Naturkräfte; Fahrt in Droschke zu der Klinik, steigt 2 Treppen hoch zu Fuss, geringe Blutung. Mädchen (47, 2960), Gewicht bei der Entlassung 2830 g. Quetschungen am Damme, Schleimhautrisse.	—	1. Tag Katheterisation. Normal.	9.
10	2./III. 295	26	II	Morgens um 4 Uhr floss das Fruchtwasser nach einer schwachen Wehe ab, kurze Zeit darauf ist das Kind geboren; auf dem Wege zur Klinik fühlte sie den Abgang eines Körpers aus der Scheide. Seit 4 Wochen sollen die Kindesbewegungen fehlen. Macerirtes Mädchen (34,5, 1340).	—	Normal.	8.
11	7./III. 307	22	II	Nach Beginn der Geburtswehen machte sich Kreissende auf den Weg zur Klinik; unterwegs Abgang des Fruchtwassers, einige Minuten später gebärt sie sitzend (hockend?) unter Beihülfe ihrer Begleiterin. Mädchen (50,3, 3525, 33,5, 9,4, 13,4, 10,3), wiegt bei der Entlassung 3500 g. Dammwunde.	Credé.	Blutgerinnsel in den Absonderungen. Normale Temperatur.	9.

Lfd. Nr.	Datum, Journal- Nr.	Alter	? para	Geburtsverlauf	Nöthige Hülfe	Wochenbett	Am wievielen Tagen entlassen?
12	31./III. 376	24	II	Geburt im Treppenhaus der Klinik. Kindesbewegungen fehlen seit 3 Wochen. Macerirter Knabe (34, 1045).	Credé.	Normal.	8.
13	2./IV. 380	22	I	Geburt auf der Treppe der Klinik. Knabe (49,4, 3200, 33, 8,8, 13, 11), wiegt bei der Entlassung 3190 g.	Credé.	1. Tag 38,1, 72; 38,0, 76. Katheterisation. 4. Tag 38,0, 96; 38,3, 96. Schrunden der Warzen. 5. Tag 38,1, 100; 37,0, 76. Bei der Entlassung Lochio- metra.	9.
14	6./V. 474	27	II	Kommt in Droschke zur Klinik, gebärt stehend unter der Thoreinfahrt, Abnabelung durch eine herbeigeilte Lehrtochter, steigt dann 2 Treppen hoch, um in den Kreiss-Saal zu gelangen. Mädchen (49, 3000, 33, 9,1, 12,5, 11). Nachts um 1/2 Uhr überraschen die Frau kräftige und häufige Wehen, um 2 Uhr macht sie sich auf den Weg zur Klinik; es wird ihr unmöglich weiter zu gehen, und sie kommt hockend nieder in einer öffentlichen Gartenanlage. Ein Sicherheitswachmann leistet ihr Hülfe, besorgt die Abnabelung des Kindes und überführt in einem Korb Mutter und Kind der Klinik Morgens 4 Uhr. Knabe (48, —, 33, 9,2, 13,2, 11).	Credé.	Normal.	8.
15	1./VI. 544	24	II	Geburt in ihrer Wohnung. Kindesbewegungen fehlen seit 3 Tagen. Macerirtes Mädchen (—, 1000). Zeichen von Syphilis.	Credé.	1. Tag Katheterisation. 3. Tag 37,2, 64; 38,1, 68. Herpes der Warzen. 4. Tag 38,0, 64; 37,7, 68.	9.
16	3./X. 43	22	I	Geburt in der Droschke, Kind fällt auf den Boden des Wagens, daselbst wird auch die Nachgeburt aufgefunden; geringer Blutverlust. Die Entbundene steigt mit Hülfe von Lehrtochtern die 2 Treppen zur Klinik empor. Knabe (49, 3180, 32,5). Dammriss.	—	1.—4. Tag Katheterisation. 4. Tag 37,0, 76; 38,1, 84. Brüste voll, empfindlich. Belegte Wunde am Damme. Normale Temperatur.	9.
17	19./XII. 217	17	I	Geburt in ihrer Wohnung. Knabe (48 3000. 34). wiegt	1 Serre-fine.		9.
18	1877 31./I	22	I	Geburt in ihrer Wohnung. Knabe (48 3000. 34). wiegt	3	1. Tag Katheterisation.	10.

20	24./I. 346	I 19	Beim Hereinbringen der Kreissenden ist der Kopf mit dem rechten Arme geboren, angeblich schon in der Droschke während der Fahrt sind dieselben geboren. Geburt des Körpers der Frucht nach dem Niederlegen der Frau auf das Bett; soll vergangenen Tag gefröstelt haben. Mädchen (44, 2000, 30), wiegt bei der Entlassung 1900 g.	Credé. Abnabelung.	8. Nach der Geburt Frost, 3 Sidn. später 39,7, 128. Normale Temperaturen. Oedem, üblicher Ausfluss, Scheidenausspülungen.
21	10./III. 381	I 24	Geburt in der Droschke. Beim Heraus-schlüpfen des Kindes soll die Mutter es im Fallen ergriffen haben. An dem Kinde (Knabe 43, 1900, 31) sind Verletzungen nicht sichtbar; die Warthon'sche Sulze der Nabelschnur ist 4 cm von der Bauchwand entfernt ringsherum durchgerissen, die Nabelgefäße sind nicht gerissen, sondern nur verlängert, selbst nach Durchschneiden der Nabelschnur ragen die Gefäßstümpfe 2 cm über die Schnittfläche heraus. Geringe Blutung aus der Anhaftung der Nabelschnur an die Bauchwand, die stillsteht, nachdem das Kind gebadet wurde. Kind stirbt am 9. Tage. Seitlich von der Clitoris kleiner Dammriss.	Credé. Abnabelung.	18. 1.—6. Tag Katheterisation. 3. Tag 37,2, 72; 38,2, 108. Belegte Wunde im Eingange. 4. Tag 39,0, 100; 38,8, 112. Ulcerirender venöser Knoten am After. 5. Tag 37,3, 78; 38,8, 124. 6. „ 38,2, 112; 39,2, 116. Harnblasenkatarrh. 7. Tag 39,6, 120; 40,0, 116. 8. „ 38,3, 84; 38,9, 104, dann normale Temperatur. 11. Tag 38,2, 104; 38,0, 108. 12. „ 37,6, 96; 38,6, 104. 13. „ 37,9, 108; 38,5, 108, nachher normale Temperatur.
22	13./XII. 217	II 27	Geburt in der Droschke. Fruchtkuchen im Wagen geboren, ist im Zusammenhange mit dem Kinde. Mädchen (49, 3000, 33), Ophthalmie, wiegt bei der Entlassung 2900 g.	—	9. Normal.
23	1878 7./III. 356	VI 36	Die Frau wird Nachmittags 3 Uhr auf der Gasse durch starke Wehen überrascht. Etwas entschlüpft den Geschlechts-theilen; wo es hingerathen ist, weiss die Frau nicht anzugeben, denn sie wurde ohnmächtig infolge der starken Blutung; in dem Zustande wurde sie um 5 Uhr der Klinik eingeliefert. Abortus im 4. Monate. (?)	—	9. 7. Tag 38,2, 60; 37,0, 64. Empfindlichkeit des Unterleibes.
24	22./X. 38	II 23	Geburt auf der Gasse. Macerirtes Mädchen, 40 cm, Abschürfung am Damme.	—	10. Abgang von Blutgerinnseln und Deciduaefetzen. Ausspülungen der Scheide. 3. Tag 37,0, 80; 38,3, 88. 4. „ 38,0, 80; 39,0, 96.

Lfd. Nr.	Datum, Journal- Nr.	Alter	? para	Geburtsverlauf	Nöthige Hilfe	Wochenbett	Am wievielen Tagen entlassen?
25	28./X. 57	20	I	Geburt in der Droschke. Macerirter Knabe (32, 500, 21). Condylomata lata et acuminata.	Credé.	2. Tag 38,2, 108; 37,4, 104. Abgang von Gewebstheilen. Ausspülungen der Scheide.	9.
26	1879 12./III. 291	20	I	Geburt auf der Gasse. Macerirter Knabe, 36 cm.	Credé.	Ausspülungen der Scheide. 2. Tag 37,4, 78; 38,2, 84. Normal.	10.
27	5./V. 392	21	I	Geburt auf einem Dampfschiffe. Frühgeborener Knabe, stirbt 30 Stunden später.	—		9.
28	11./XI. 126	20	I	Geburt in der Droschke. Knabe (47,5, 3000, 34). Geringe Abschürfungen am Damme. Eczem der Brustwarzen.	Abnabelung. Credé.	3. Tag 37,5, 73; 39,2, 92, Salicyl 4 g und Ausspülung der Scheide. 4. Tag 38,2, 92, Ausspülung d. Uterus, 38,2, 96, Salicyl 6 g. 5. Tag 38,3, 100, 37,4, 76, Salic. 6 g. 6. " 39,3, 100, Salicyl 6 g; " 39,4, 112. 7. " 38,3, 96, Chinin 1 g; " 38,3, 104, Salicyl 4 g. 8. " 38,3, 96; 39,1, 96, Salic. 4 g. 9. " 37,7, 84; 38,3, 84, Chinin 1 g. 10. " 36,9, 80, Chinin 1 g; 38,2, 92. 11. " 38,0, 96; 38,5, 96. Fordert ihre Entlassung.	11.
29	13./XI. 131	20	I	Geburt auf der Gasse. Die Nabelschnur durchriss dabei; Knabe (45,5, 2350, 32). Im Eingange beiderseits Risse.	Credé.	Normal.	9.
30	4./XII. 180	21	II	Geburt in ihrer Wohnung. Macerirtes Mädchen, 33 cm.	—	Ausspülungen der Scheide. 1.—2. Tag Katheterisation. Normal.	10.
31	1880 6./II. 252	28	I	Geburt in der Droschke. Mädchen (43, 2850, 33), wiegt bei der Entlassung 3100 g. Abschürfung am Damme.	Credé.	Normal.	9.
32	18./II. 280	30	II	Geburt auf der Gasse. Mädchen (46, 2450, 31,5), wiegt bei der Entlassung 2450 g.	Credé.	Normal.	10.
33	15./III. 365	27	II	Geburt auf der Gasse vor dem Thore der Klinik, daselbst Abnabelung (durch wen?). Mädchen (51, 3600, 36), Gewicht bei der Entlassung 3700 g.	Credé.	Normal.	10.

				Gebärmutter, Ausspülung m. 2 proc. Carbollösung.	Katheterisation. Temperatur.	
36	20./XII. 235	18	I	Geburt auf der Gasse. Mädchen (42, 1750, 32), wiegt bei der Entlassung 1700 g. Dammriss 1 cm.	Credé.	10. Normale Temperatur.
37	1881 15./I. 309	28	II	Morgens 5 Uhr gebar die Frau ihr Kind auf der Gasse, dann kam sie zu Fuss in die Klinik, ihr Kind in einem Tuche tragend. Das Kind soll schwach geächzt haben nach der Geburt, dann wurde es still. Die Nabelschnur ist 10 cm von der Bauchwand durchgerissen. Todter Knabe (51, 3100, 35). Abschnürungen im Eingange.	Credé.	9. Normal.
38	24./VI. 717	28	IV	Geburt auf der Gasse. Mädchen (50,5, 3650, 34), wiegt bei der Entlassung 3860 g.	Credé.	9. Normal.
39	4./VIII. 797	?	II	Geburt in der Droschke. Mädchen (47, 2650, 32), wiegt bei der Entlassung 2900 g.	Credé.	9. Normal.
40	2./IX. 840	31	IV	Geburt auf der Gasse. Reifes Mädchen. Dammriss 1,5 cm.	?	8. Normal.
41	6./XI. 68	32	III	Geburt in der Droschke. Knabe (50, 3300, 34).	Credé.	9. 1.—2. Tag Katheterisation. Normale Temperatur.
42	1882 14./I. 158	29	III	Geburt auf der Gasse. Macerirtes Mädchen (21, 250, 14).	—	9. Normal.
43	29./I. 189	26	IV	Geburt auf der Gasse. Macerirtes Mädchen (38, 1000, 27).	—	9. Normal.
44	8./VI. 321	25	II	Geburt in der Droschke. Knabe (48,6, 2750, 32, 8, 12, 10), Gewicht bei der Entlassung 2750 g. Oberflächlicher Dammriss.	Credé.	9. Normal.
45	18./VII. 399	33	VI	Geburt in der Droschke. Mädchen (49, 2850, 33, 9, 13, 11), wiegt bei der Entlassung 3000 g.	Credé.	9. 1. Tag Katheterisation. Normale Temperatur.
46	16./XII. 156	?	IV	Geburt auf der Gasse. Knabe (49, 3290, 35), wiegt bei der Entlassung 3340 g.	Credé.	9. Normal.
47	1883 17./IV. 399	20	II	Geburt in der Droschke. Macerirtes Mädchen (34, 1150, 24)	Credé.	9. Normal.

Lfd. Nr.	Datum, Journal- Nr.	Alter	? para	Geburtsverlauf	Nöthige Hülfe	Wochenbett	Am wievielen Tagen entlassen?
48	20./XII. 318	26	II	Geburt auf der Gasse. Knabe (50,5, 3150, 34, 9,7, 13,5, 10,8), wiegt bei der Entlassung 3400 g. Dammriss 1,5 cm.	Dammnaht mit Catgut- faden.	3. Tag 38,2, 100; 38,5, 100. Damm geschwollen. 4. Tag 37,4, 92; 38,1, 96. 5. " 37,4, 84; 38,2, 84. Dammwunde klappt.	12.
49	1884 30./III. 215	24	I	Geburt auf der Gasse. Knabe (41, 1900, 31, 8,3, 11,3, 10,4), am Körper zerstreut linsengrosse Stellen ohne Epi- dermis; wiegt bei der Entlassung 1850 g.	—	3. Tag Abgang von hand- grossen Eihäuten. Normale Temperatur.	9.
50	11./V. 292	23	II	Geburt auf der Gasse. Knabe (49, 2700, 33,5), Oph- thalmie, Gewicht bei der Entlassung 3300 g. Schleimhaut- riss links im Eingange.	Credé.	1. Tag 38,2, 92. 2. Tag 37,4, 72; 38,1, 88. Gebä- rmutter empfindlich. 37,7, 88. 6. Tag 33,3, 106; 38,8, 96. Hoch- gradige Empfindlichkeit des Lei- bes, die nach Gabe von Oleum Ri- cini verschwindet. 9. Tag 38,0, 88; 40,2, 100. Ge- bärmutter leer, Ausspflung. 10. Tag 37,2, 76; 39,6, 92. Stechen am rechten Rippenrande. Eis- blase. 11. Tag 38,3, 104; 39,2, 100. 12. " 37,3, 80; 38,2, 80.	18.
51	29./VII. 367	28	I	Geburt auf der Gasse. Knabe (43, 2100, 31, 8,5, 13, 10,2), am 2. Tage †. Dammriss $\frac{1}{2}$ cm.	Credé.	2. Tag 37,5, 72; 38,4, 84. Geschwür am Damme.	10.
52	2./X. 532	39	X	Geburt auf einem Marktplatze. Mädchen (47,5, 3000, 33, 8,8, 12,6, 10,5), wiegt bei der Entlassung 3140 g.	—	4. Tag 38,1, 76; 37,6, 68.	9.
53	14./XI. 611	36	II	Geburt auf der Gasse. Knabe (49,5, 3000, 34, 8,6, 12,8, 11,1), Gewicht bei der Entlassung 3200 g.	Credé.	Normal.	9.
	1885						

56	26./III. 193	30	II	Geburt auf der Gasse. Knabe (48, 3100, 35, 8,8, 13,1, 11,1), wiegt bei der Entlassung 3300 g. Dammriss 3 cm.	Credé. Dammnaht.	Normal.	9.
57	23./V. 331	32	II	Geburt auf der Gasse. Knabe (45, 2000, 31, 8,3, 11,8, 10,2), geringe Ophthalmie, Gewicht bei der Entlassung 1800 g.	Credé.	1. Tag Nachmittags 38,0. Normal.	9.
58	29./VII. 389	27	II	Geburt auf der Gasse. Mädchen (49, 3200, 34, 9,4, 13, 11,1). Mehrere Schleimhautrisse im Eingange.	Credé.	1. Tag Katheterisation. 6. Tag 38,5, 81; 38,0, 84. Warzengeschwüre.	10.
59	5./X. 608	28	II	Geburt auf der Gasse. Mädchen (44, 2620, 32, 8,3, 12,2, 10,7), wiegt bei der Entlassung 2650 g.	Credé.	Normal.	9.
60	1886 26./IV. 318	29	IV	Geburt hockend auf der Gasse; das Kind wird von der Mutter aufgefangen, in Tücher eingewickelt, dann fährt die Mutter in Droschke in die Klinik. Knabe (42,5, 1920, 30,5, 8, 12, 10).	Credé.	6. Tag 38,2, 112; 38,3, 104. 7. " 37,4, 100; 38,3, 112. 8. " 37,4, 104; 38,2, 116. Stärkere Blutung. Entfernen v. vielen Deciduaefetzen, Ausspülung der Gebärmutter. 11. Tag 37,7, 112; 38,1, 120.	12.
61	22./VIII. 520	24	III	Geburt in der Droschke, vor dem Thore. Abnabelung in der Droschke, dann wird die Kreissende in das Kreisszimmer getragen. Mädchen (44, 2200, 30, 8,1, 11,3, 10,1), wiegt bei der Entlassung 2250 g.	Abnabelung. Credé.	Normal.	9.
62	1887 18./XI 818	19	II	Wehen begannen am 17. November, Nachmittags 11 Uhr, und hielten die Nacht an; weil die Frau keine Begleitung hatte, machte sie sich erst Morgens um 7 Uhr auf den Weg zur Klinik. Sie musste wegen der starken Wehen öfters stehen bleiben, unweit von der Klinik setzte sie sich auf die Erde, woselbst sie die Frucht sammt den Anhängen geboren hat; 10 Minuten später war sie mittels Tragbahre in die Klinik befördert. Geringe Blutung. Fehlen der Kindesbewegungen seit einer Woche. Macerirter Knabe (34, 970). Condytomata lata.	—	Normal.	9.

Eine Berührung des Geburtscanales oder Dammnähte waren nothwendig in den Fällen Nr. 1, 7, 17, 18, 35, 48, 54, 56; diese Fälle müssen ausgeschieden werden, weil dieselben der Infection von aussen stärker ausgesetzt waren. In der Reihenfolge A. verbleiben 54 Fälle ohne Untersuchung oder gröbere Berührung der Geschlechtstheile, von denen  $43 = 79,43$  Proc. ein normales Wochenbett durchmachten;  $3 = 5,55$  Proc. Frauen hatten eine,  $8 = 14,81$  Proc. Frauen hatten mehrere Temperaturen über  $38,2$  im Wochenbette.

Betrachten wir die einzelnen Fälle (Reihe A), bei denen erhöhte Temperaturen im Wochenbette vorhanden waren, so sind Verletzungen der äusseren Geschlechtstheile bei Nr. 3, 21, 24, 28, 51; in diesen Fällen ist eine Infection bei Berührung der Wunden an den äusseren Geschlechtstheilen durch die Hülfeleistenden oder im Wochenbette wahrscheinlich. Die Kranke Nr. 21 scheint die Möglichkeit einer Infection durch Berührung zu beweisen, bei der auf das Ulcus puerperale ein Geschwür eines venösen Knotens, sowie Katarrh der Blase gefolgt sind. In den Fällen Nr. 13 und 58 sind wundte Warzen als Ursachen der je einmal erhöhten Temperaturen aufgezeichnet. In dem Falle Nr. 60 sind bei Empfindlichkeit der Gebärmutter Deciduaefetzen gefunden worden, so dass deren Zersetzung durch die in der Scheide vorhandenen Keime nicht ausgeschlossen werden könnte. Im Falle Nr. 2 deutet die hohe Temperatur nach dem Aufstehen vielleicht auf eine grössere Wundfläche in der Scheide, möglich, dass die Temperaturen am 4. Tage auch derselben Ursache anheimfallen; eine Untersuchung mit dem Spiegel gestatten wir nicht im Wochenbette, so dass die Eingangspforte der Mikroorganismen, sowie deren Herkunft fraglich bleibt. In zwei Fällen (Nr. 5 und 50) fallen Ophthalmie der Neugeborenen mit Empfindlichkeit der Gebärmutter bei den Wöchnerinnen zusammen, bei Nr. 50 ist zwar eine Wundfläche im Eingange, doch könnten diese Fälle als Selbstinfection, bei Vorhandensein von Gonococcen, gedeutet werden nach Kaltenbach.

In 3 Fällen von  $54 = 5,55$  Proc. sind keine Verletzungen der äusseren Geschlechtstheile, die eine Erkrankung durch Berührung wahrscheinlich gemacht hätten, auch anderweitige Erkrankungen sind nicht nachgewiesen, so dass, abgesehen von der Einwanderung der Keime im Wochenbette, der Keimgehalt des Geburtscanales vor der Geburt als Ursache der Erkrankung nicht ausgeschlossen werden kann.



## B. Ueberstürzte Geburten.

Lfd. Nr.	Datum, Journal- Nr.	Alter	para	Geburtsverlauf	Nöthige Hülfe	Wochenbett	Am wievielen Tage entlassen?
1	1875 9./XI. 75	29	III	Beim Eintritte in das Untersuchungszimmer Geburt eines macerirten Knaben (41,5, 1850), den eine Lehtochter aufängt und am Herabfallen verhindert. Nachgeburt von selbst.	—	Abgang von kleinen Blutgerinnseln. 5. Tag Nachm. 38,3, 80.	8.
2	28./XI. 115	25	III	Geburt stehend im Kreisszimmer während der Entkleidung. Mädchen (48, 2900, 34, 9,1, 13, 11).	Credé.	3. Tag 38,0, 84; 38,3, 84. 4. „ 37,6, 78; 38,5, 84. Stuhlverstopfung?	10.
3	1876 5./III. 302	34	XVI	Kindesbewegungen fehlen seit 8 Tagen. Seit einer Stunde 3—4 Wehen, beim Eintritte in das Kreisszimmer Geburt des Kopfes, 2 Minuten später folgt der Rumpf. Macerirter Knabe (36, 1080).	Credé.	Normal.	7.
4	23./IV. 431	24	II	Bei der Ankunft Drangwehen; bevor die Kreissende auf das Bett gebracht werden konnte, kommt sie 4 Schritte von denselben nieder, wobei die Nabelschnur 15 cm vom Nabel entfernt in schräger Linie durchreißt. Das Kind (Knabe, 48,4, 3235, 34,4, 8,7, 13,1, 11,6) fällt auf den Boden, schreit kräftig, keine Spur einer Verletzung; Gewicht bei der Entlassung 3440 g. Kleiner Einriß.	Credé.	8. Tag 38,1, 64; 37,2, 64.	9.
5	15./VI. 547	26	II	Geburt im Vorzimmer stehend. Mädchen (45,5, 2820).	Credé.	Normal. Wegen Räumung der Klinik auf ihre Wohnung verlegt.	4.
6	27./IX. 25	22	II	Bei der Aufnahme Kopf im Durchschneiden. Kindesbewegungen fehlen seit einer Woche. Macerirtes Mädchen, (— 1030).	Credé.	1. u. 2. Tag Katheterisation. Normale Temperatur.	9.
7	1878 24./I. 255	30	II	Bei der Aufnahme ist der Kopf schon geboren. Mädchen (47, 2850, 33), wiegt bei der Entlassung 2750 g.	Credé.	1. u. 2. Tag Katheterisation. Normale Temperatur.	9.
8	1879 29./IV. 373	20	III	Wegen raschen Geburtsverlaufes unterbleibt die innere Untersuchung. Knabe (40, 1900, 27), lebt 6 Stunden.	Dammenschutz. Credé.	Normal.	9.

Lfd. Nr.	Datum, Journal- Nr.	Alter	para	Geburtsverlauf	Nöthige Hülfe	Wochenbett	Am wievielen Tage entlassen?
9	3./V. 386	20	II	Bei der Ankunft ist der linke Fuss des in Beckenendlage befindlichen Kindes geboren; kaum war die Kreissende auf das Bett gelagert, Geburt des Rumpfes und des Kopfes bei Hebung der Frucht an den Füssen. Mädchen (48, 2850, 34), Gewicht bei der Entlassung 3000 g.	Dammchutz. Credé.	Normal.	10.
10	1880 26./I. 223	24	II	Rasche Niederkunft ohne Dammschutz. Näheres fehlt. Mädchen (50, 3450, 35), wiegt bei der Entlassung 3550 g. Dammriss 2 cm lang.	Credé. Entfernen der Eihäute. Dammnaht.	3. Tag Nachm. 38,1, 84. Uebler Ausfluss, Ausspülung. 4. Tag 40,0, 116. Entfernen der Nähte. Klaffende, belegte Wunde. Carbolwatte. Nachm. 38,4, 96. 5. Tag 37,4, 80; 38,5, 84. 6. " 37,0, 76; 38,0, 84. 1. u. 2. Tag Katheterisa- tion. Normale Temperatur.	12.
11	24./XII. 241	20	I	Bei der Aufnahme ist der Kopf schon geboren. Fehlen der Kindesbewegungen seit 2 Wochen. Macerirter Knabe (44, —, 28).	Credé.	—	9.
12	1881 24./II. 428	28	III	Keine Untersuchung; kaum zu Bette gebracht, Geburt des ganzen Eies. Macerirtes Mädchen (20 cm).	—	Normal.	9.
13	2./IV. 517	26	II	Kopf in der Schamspalte bei der Ankunft. Mädchen (49,5, 4000 (?), 34,5), wiegt bei der Entlassung 3500 g. Abschnür- fungen.	Dammchutz. Credé.	Ulcus puerperale. Oedem. Normale Temperatur.	10.
14	12./V. 609	27	I	Keine Untersuchung, Drangwehen bei der Ankunft. Knabe (53, 3700, 38), wiegt bei der Entlassung 3600 g. Lappenrisse an beiden Seiten.	Dammchutz. Credé.	1. Tag 38,1, 84; 37,0, 72. 2. Tag Abgang eines thaler- grossen Eihautstückes. Nor- male Temperatur.	9.
15	10./VI. 682 1883	22	II	Bei der Ankunft hängen beide Füße der Frucht aus der Schamspalte. Macerirter Knabe (43, 1350).	Dammchutz. Credé.	Normal.	9.

18	401 1884 24./XII. 674	29	II	Keine Untersuchung. Macerirtes Mädchen (38, 1100, 25).	Credé.	Brüste hart, schmerzhaft. 3. Tag 37,9, 76; 39,1, 88. Stuhlverstopfung?	12.
19	1885 29./VII. 394	27	III	Keine Untersuchung wegen gleichzeitiger Operation. Macerirter Knabe (30, 700).	Credé. Scheiden- ausspülung.	3. Tag 37,9, 88; 38,4, 96. Entfernen von handgrossen Gewebsetzen (Decidua) aus der Gebärmutter, Ausspülung. Normal.	9.
20	16./IX. 559	31	III	Vorfall der nicht schlagenden Nabelschnur, Drangwehen, ohne Untersuchung auf das Bett gelagert; dasebst wirft eine kräftige Wehe das Kind mit viel Blut und Fruchtwasser aus dem Geburtsanale heraus. Todtes Mädchen (46, 2500, 32). Scheidenriss 1 cm lang.	Credé.	Normal.	9.
21	11./X. 623	24	I	Im Eingange des Kreissimmers auf den Tropfen stehend (ein Fuss höher als der andere) Geburt der Frucht in Schädellage. Mädchen (47,5, 3040, 34, 8,8, 13,1, 11,6), wiegt bei der Entlassung 3120 g. Dammriss 4 cm lang.	Credé. Dammnaht.	Normal.	9.
22	1886 9./II. 113	32	III	Geburt stehend im Kreisszimmer; das fallende Kind wird von der Hebamme, die bei der Entkleidung behülflich war, aufgefangen. Nach der Abnabelung geht die eben Enthundene ohne Hülfe zum Bett und legt sich darauf. Mädchen (36,5, 1270, 25, 7, 8,9, 7,5), lebt 20 Minuten.	Credé.	4. Tag 37,9, 96; 38,3, 96. Brüste hart, schmerzhaft. 5. Tag 37,6, 80; 38,1, 92.	10.
23	14./V. 377	27	III	Niederkunft ohne Untersuchung gleich nach der Ankunft. Fehlen der Kindesbewegungen seit 7 Tagen. Macerirter Knabe (30, 700, 22).	Credé.	Normal.	9.
24	20./VIII. 512	33	VI	Während eines Spazierganges wird die Frau von Wehen überrascht. Als sie in Droschke bei der Klinik anlangt und in das Kreisszimmer gebracht wurde, war der Kopf schon geboren; angekleidet wie sie war, auf dem Boden liegend, folgt der Rumpf ohne Dammschutz. Knabe (50, 3000, 34, 8,7, 11,7, 11,2), wiegt bei der Entlassung 3050 g. Schleimhautriss.	Credé.	Normal. Entfernen von Decidua theilen und Blutgerinnseln bei der Untersuchung am 9. Tage. Auf Wunsch entlassen.	9.
25	6./X. 679	19	I	Geburt des unverletzten Fetus stehend, während des Entkleidens in dem Kreisszimmer. Macerirtes Ei des 4. Monates.	—	1. Tag Abgang eines handgrossen Decidua theiles. Normale Temperatur.	9.

Lfd. Nr.	Datum, Journal- Nr.	Alter	?para	Geburtsverlauf	Nöthige Hilfe	Wochenbett	Am wievielten Tage entlassen?
26	6./XI. 759	28	III	Blutabgang seit 24 Stunden, Wehen seit 2 Stunden, Abgang des Fruchtwassers während der Fahrt in der Drosche, Geburt der Frucht sammt Anhängen stehend beim Eintritt in das Kreisszimmer. Knabe (29, 500, 20, 5, 7,2, 6,4), lebt 5 Minuten lang.	—	2. Tag Abgang eines eigrössen Blutgerinnsels. Normale Temperatur.	9.
27	22./XI. 805	27	II	Kindesbewegungen fehlen seit 8 Tagen. Platzten der Eihäute und gleichzeitig Geburt der Frucht in Schädellage stehend beim Eintritt in das Kreisszimmer; die Frucht wird im Fallen durch die Hebamme aufgefangen. Macerirtes Mädchen (36, 1150, 23).	Credé.	Normal.	9.
28	1887 9./I. 23	25	II	Zwei Stunden nach Beginn der Wehen fährt die Frau im Omnibus zur Klinik; von der Haltestelle geht sie zu Fuss, doch fällt sie, kaum 100 m von der Klinik entfernt, vor Schmerzen zusammen. 3 Personen führen sie zur Klinik; unter der Thoreinfahrt eine neue Wehe, wobei sie sich zur Erde wirft und sich gegen das Aufheben wehrt. Mit grosser Mühe wird die stark beschmutzte Kreissende in das Kreisszimmer gebracht, woselbst die Frucht gleich geboren wird (liegend am Fussboden). Mädchen (49, 3000, 38, 8,5, 12,9, 11), wiegt bei der Entlassung 2980 g. Schleimhautriss.	Dammschutz. Credé.	3. Tag 37,7, 72; 36,7, 76. Stuhlverhaltung.	9.
29	5./IX. 621	39	IX.	Keine Untersuchung, weil die Blutung im Liegen steht. Macerirtes Mädchen (15, 180).	Credé.	1. u. 2. Tag Katheterisation. Normale Temperatur.	9.
30	28./X.	22	I	Einige schwache Wehen, kommt zu Fuss zur Klinik, unterwegs Abgang von Fruchtwasser; im Kreisszimmer entkleidet sich die Frau stehend, wobei sie die Frucht zum Boden gleiten fühlt. Riss der Nabelschnur 23 cm vom Nabel, 33 cm von der velamentösen Insertion, 38 cm von dem Fruchtkuchen entfernt, in schräger Richtung; stärkere Blutung aus der Nabelschnur, Unterbindungen. Das Kind fällt mit dem Kopfe auf den mit Teppich belegten Holzboden; einige Sekunden später strampelt und schreit dasselbe kräftig. Knabe (47,5, 3050, 32, 8,7, 12,5, 10,8), wiegt bei der Entlassung 3100 g. Abschnürungen.	Credé.	Normal.	9.

Die Fälle Nr. 10, 19, 21 der überstürzten Geburten müssen ausser Acht gelassen werden; weil die Wahrscheinlichkeit einer Infection durch Berührung eine zu grosse ist. Nach 27 überstürzten Geburten machten  $21 = 77,77$  Proc. ein normales Wochenbett durch; bei 4 Frauen  $= 14,81$  Proc. war eine, bei 2 Frauen  $= 7,40$  Proc. waren mehrere Temperaturen über  $38,2^{\circ}$  im Wochenbette beobachtet worden. Die Erkrankungen der Reihe B. sind alle leichte; merkwürdigerweise sind bei den Fällen Nr. 2, 16, 18 Stuhlverstopfung als Ursache der erhöhten Temperaturen angegeben, bei Nr. 1 ist die Ursache unbekannt, bei Nr. 19 fanden sich Deciduathteile in der Gebärmutter, bei Nr. 22 wird die Temperatur von  $38,3$  am 4. Tage mit der Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit der Brüste zu erklären gesucht.

Die Trennung der Geburten auf der Gasse und überstürzten Geburten ist nicht streng nach dem Namen durchgeführt; mich leitete eigentlich der Umstand, ob die Geburt der Frucht im Kreisszimmer (Reihe B.) oder ausserhalb desselben (Reihe A.) stattgefunden hat.

Die Verhältnisse im Wochenbette nach den Geburten auf der Gasse und überstürzten Geburten sind die folgenden:

Zahl der Fälle	normal	Wochenbett	
		eine Temperaturen über $38,2$	mehrere
Reihe A. 54 .	$43 = 79,43$ Proc. . .	$3 = 5,55$ Proc. . .	$8 = 14,81$ Proc.
Reihe B. 27 .	$21 = 77,77$ „ . .	$4 = 14,81$ „ . .	$2 = 7,40$ „
Summe 81 .	$64 = 79,01$ Proc. . .	$7 = 8,64$ Proc. . .	$10 = 12,34$ Proc.

Ein Vergleich unserer Tabelle mit Winckel's Tabelle ist nicht recht möglich, da dieselbe nicht streng nach den Temperaturen gemacht zu sein scheint, sondern ohne erhöhte Temperatur abgelaufene Störungen des Wochenbettes vielleicht auch mitgezählt sind (Ischurie). Aus dem Umstande, dass von den 31 ganz entbundenen Frauen die 12 leicht Erkrankten alle erhöhte Temperaturen im Wochenbette hatten, muss ich folgern, dass in Winckel's Tabelle die erhöhten Temperaturen häufiger sind, als in unserer Tabelle. Koch<sup>1)</sup> fand von 37 überstürzt Entbundenen der Stuttgarter Landeshebammenanstalt bei  $15 = 40,5$  Proc. Erkrankungen, d. h. mindestens eine Temperatur über  $38,1^{\circ}$ ; nach denselben Grundsätzen haben wir auf 81 Fälle  $21 = 25,92$  Proc. Erkrankungen zu verzeichnen. Schädliche Mikroorganismen, die zur Selbstinfection

1) Koch, Ueber präcipitirte Geburten. Dieses Archiv, Bd. XXIX, S. 271.

führen, sind in der Scheide unserer Frauen seltener, als bei den Frauen in Stuttgart und Dresden. Vielleicht werden in Stuttgart und Dresden mehr Frauen während ihrer Schwangerschaft untersucht, als in Budapest, und dadurch häufiger Keime in der Scheide abgelagert, die bei der Geburt oder im Wochenbette zur Selbstinfection führen. Zu erörtern, dass bei den Untersuchungen einer ambulatorischen Klinik nicht dieselbe Vorsicht wie in einer Klinik bei der Untersuchung von Kreissenden befolgt wird, ist eine müssige Sache. — Sind die Erkrankungen die Folgen einer Infection durch Berührung, so sind die Umstände der Niederkunft, die Verhältnisse der Friscentbundenen maassgebend für die Erkrankungen; die Verhältnisse können in den einzelnen Ausweisen verschiedene sein, somit auch die Erkrankungen. Die Frauen können während der Geburt oder im Anfange des Wochenbettes mehr oder weniger der Gefahr einer Erkrankung ausgesetzt sein. Dies aus den Mittheilungen zu beurtheilen ist nicht recht möglich. Winckel hat nachgewiesen, wie Ausspülungen, Katheterisation u. s. w. die Erkrankungen vermehren, somit sind die Erkrankungen auch von der Anstalt abhängig, in die die Frau nach der überstürzten Geburt gelangt.

Bei den Geburten auf der Gasse und überstürzten Geburten sind nur 79,01 Proc. Wochenbetten ohne Erhöhung der Temperatur über 38,2 verlaufen, während bei den Frauen, die in den letzten vier Jahren in der Klinik geboren haben, über 80 Proc. normale Wochenbetten erreicht worden sind. Wenn die in der Klinik untersuchten Frauen, bei denen wir die Selbstinfection nicht vermieden und dieselben ausserdem noch der Infection von aussen ausgesetzt haben, seltener oder wenigstens nicht häufiger erkranken, als die Frauen, die nicht untersucht nur der Selbstinfection unterworfen sind, so ist rein unmöglich, die Selbstinfection als alleinige Ursache dieser Erkrankungen gelten zu lassen. Unsere Fälle trifft der Vorwurf Ahlfeld's nicht, weil die vorhergehende Scheidenausspülung bei den Geburten auf der Gasse (wie bei seinen 15 Schwangeren) weggeblieben ist, deshalb sind die Verhältnisse ungünstiger, als bei den übrigen Geburten in der Klinik, da bei diesen auch keine Ausspülungen gemacht waren. Der Keimgehalt der Scheide (Selbstinfection) genügt nicht zur Erklärung der Erkrankungen.

Ein merkwürdiger Unterschied ist zwischen beiden Tabellen; in der Tabelle A. sind 8 Fälle mit hohen Temperaturen, deren

Dauer 2, 2, 2, 3, 4, 6, 8, 8 Tage beträgt; in der Tabelle B. dauern die mässig erhöhten Temperaturen in einem Falle an zwei Nachmittagen, im anderen Falle fällt die Temperatur in 24 Stunden zur Norm, d. h. die Temperatur war bei zwei Messungen erhöht. Die Frauen, die ausserhalb der Anstalt geboren haben (A.), erkrankten in 14,81 Proc. ziemlich heftig im Laufe des Wochenbettes; die, die in der Anstalt geboren haben (B.), erkrankten in 7,04 Proc., also nur halb so oft und im geringeren Grade. Bei den Geburten beider Reihen sind Untersuchungen ausgeschlossen; die Annahme, dass bei den eigentlichen Geburten auf der Gasse die Keime des Geburtscanales öfter pathogen sind, als bei den in der Anstalt überstürzt niedergekommenen Frauen, entbehrt jeder Grundlage. In beiden Reihen sind beinahe dieselben ungünstigen Verhältnisse, die grössere Verletzungen des Geburtscanales verursachen. Bei den meisten Geburten ausserhalb der Anstalt fanden sich eine Begleiterin, ein Sicherheitswachmann u. s. w., die irgendwie Hülfe geleistet haben, auch die Nabelschnur unterbunden und durchtrennt haben; die Hände dieser Helfenden sind gewiss weniger aseptisch, als die Hände des klinischen Personales, das in der Reihe B. die Hülfe geleistet hat. Die frisch verletzten äusseren Geschlechtstheile der Frauen, die ausserhalb der Anstalt geboren haben, kommen in Berührung mit der Erde, mit unreinem Fussboden, mit unreiner Leibwäsche, mit den eigenen Händen der Kreissenden u. s. w., die doch gewiss auch spezifische Keime enthalten können. Bei der Geburt oder gleich im Anfange des Wochenbettes sind die Verhältnisse für eine Infection von aussen günstiger in der Reihe A.; dies scheint mir den Unterschied zu erklären, der in den Erkrankungen beider Reihen sich kundgiebt.

Zutreffend sind die Bemerkungen, die Thorn<sup>1)</sup> über die Herbeiziehung der Geburten auf der Gasse zur Feststellung der Erkrankungen infolge der Selbstinfection macht, gerechtfertigt ist die Frage: „Sind das aber überhaupt normale Verhältnisse, unter denen diese Frauen niederkommen?“ Wenn in einer Klinik, in der die Keime der Scheide vor der Geburt durch Ausspülungen nicht vernichtet werden, bessere Erkrankungsverhältnisse erzielt werden trotz den Untersuchungen durch strenge Vermeidung des Eintrittes von schädlichen Keimen, so müssen Geburten

---

1) Wider die Lehre von der Selbstinfection. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge Nr. 327.

auf der Gasse, überstürzte Geburten an und für sich Quellen der Infection besitzen. Nicht der Keimgehalt der Scheide (Selbstinfection), sondern die ungünstigeren Verhältnisse bei den Geburten auf der Gasse, die eine Berührung der eben verletzten äusseren Geschlechtstheile mit dem keimhaltigen Gassenstaub, mit unreiner Leibwäsche, mit den nicht gereinigten Händen der Kreissenden und der Hülfeleistenden ermöglichen, müssen als Quellen der Erkrankung beschuldigt werden.

Kaltenbach „verfügt über eine grössere Reihe von Beobachtungen, bei welchen Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen mit Parametritis der Mütter zusammentraf“; auch sollen „Gonorrhoeische und Luëtische ungewein häufig an schweren Formen von Endometritis und Parametritis, ja auch an Metrophlebitis erkranken“. Schade, dass die Procentverhältnisse mit Aufzählung der Fälle nicht angegeben sind, denn eine Täuschung bei einfacher Beurtheilung der Procentverhältnisse ist sehr leicht möglich. Kroner<sup>1)</sup> (Breslau) konnte dagegen nur bei 15 (von 95 zur Zeit der Geburt gonorrhoeisch kranken Müttern) eine Störung verschiedener Art im Wochenbette nachweisen und stellt als Ergebniss seiner Nachforschungen den Satz auf, dass ein häufig sich zeigender schädlicher Einfluss der Gonorrhoe auf das Früh- oder Spät Wochenbett sehr fraglich ist.

Die Kinder von 7 Müttern litten an Ophthalmie in den Reihen A. und B., davon war bei 2 = 28,57 Proc. die Temperatur im Wochenbette über 38,2 erhöht; 2 syphilitische Mütter hatten normale Wochenbetten; von 2 Müttern, deren Kinder mit Pemphigus spec. zur Welt kamen, hat 1 ein fieberhaftes Wochenbett durchgemacht, dieselbe ist bei den Müttern, deren Kinder an Ophthalmie erkrankten, auch mitgerechnet.

Die Tabelle auf Seite 141 giebt die Wochenbettsverhältnisse aller Mütter, deren Kinder an einer Ophthalmie erkrankten; allerdings kann ich nicht behaupten, dass alle Erkrankungen durch Gonococcen verursacht waren.

Die Wochenbetten der Mütter, deren Kinder an Ophthalmie erkrankt waren, sind, ausgenommen in der II. Periode (1878 bis

1) Ueber die Beziehungen der Gonorrhoe zu den Generationsvorgängen. Dieses Archiv, Bd. XXXI, Hft. 2. Bericht im Centralblatte für Gynäkologie 1888, S. 155.



Jahre	Zahl der Fälle	Temperatur über 38,2 im Wochenbette			Exs. parametr.	Gestorb.
		keine	eine	mehrere		
1874—1878	167	94 = 56,28 %	18 = 10,77 %	55 = 32,93 %	2	—
1878—1883	163	112 = 68,71 %	14 = 8,58 %	37 = 22,69 %	5	3
1884—1887	205	165 = 80,48 %	15 = 7,31 %	25 = 12,19 %	2	1

1883), nicht schlechter, als die Verhältnisse der Wöchnerinnen in den betreffenden Perioden im allgemeinen; eine besonders häufige Erkrankung ist aus der Tabelle nicht ersichtlich. Allerdings kann das Mitzählen der leichteren Erkrankungen der Bindehaut die Verhältnisse günstiger gestalten, als dies den wirklich gonorrhoeischen Erkrankungen entsprechen würde.

In den Jahren 1884 bis 1887 waren bei 20 Frauen peri-parametrische Exsudate beobachtet (die Todesfälle mit gerechnet); die Kinder von zwei Müttern litten an Ophthalmie (= 10 Proc.). In demselben Zeitraume litten 76 Kreissende an eiterigem Ausflusse; bei vielen waren spitze Condylome, sowie Narben vereiterter Bubonen vorhanden, nur 49 = 67,47 Proc. hatten ein normales Wochenbett, bei 10 Frauen = 13,15 Proc. war eine, bei 17 Frauen = 22,36 Proc. waren mehrere Temperaturen über 38,2 im Wochenbette beobachtet worden. Die Wochenbettsverhältnisse der gonorrhoeischen Mütter scheinen in der That weniger günstig bei floridem eiterigen Ausflusse; wenn bei parametrischen Exsudaten das Kind jeder zehnten Frau an Ophthalmie erkrankt, so kann von einem besonders häufigen Zusammentreffen beider Erkrankungen nicht die Rede sein.

Entzündungsvorgänge bei gonorrhoeischer Erkrankung der Gebärmutteranhänge werden sehr oft acut infolge von Traumen, warum könnte die Geburt nicht an und für sich ein Wiedererwachen der schlummernden Entzündung verursachen? Dieser Vorgang ist, meiner Meinung nach, nicht identisch mit dem Begriffe einer Wochenbettserkrankung infolge der Selbstinfection, wir können höchstens sagen, dass die Geburt und das Wochenbett bei gonorrhoeisch kranken Personen zu erneuerten gonorrhoeischen Entzündungen den Anstoss geben kann.

In den Jahren 1884 bis 1887 hatten 25 Mütter Zeichen einer bestehenden syphilitischen Erkrankung, 13 = 52 Proc. Wochenbetten verliefen normal, in 3 = 12 Proc. war eine, in 9 = 36 Proc. Wochenbetten waren mehrere Temperaturen über 38,2 beobachtet

worden. Bei 19 Müttern waren keine deutlichen Zeichen einer Erkrankung vorhanden, doch kamen die Kinder mit deutlichen Zeichen der Syphilis zur Welt; nur 13 = 68,92 Proc. Wochenbetten waren normal, in 1 = 5,26 Proc. Wochenbette war eine, in 5 = 26,31 Proc. Wochenbetten waren mehrere Temperaturen über 38,2 vorhanden. Die Wochenbetten der syphilitischen Mütter oder der Mütter, deren Kinder syphilitisch zur Welt kommen, verlaufen öfter mit erhöhten Temperaturen (hauptsächlich Endometritis, Ulcera puerperalia), vielleicht, weil die in der Gebärmutter häufiger zurückgebliebenen Eitheile oder Verletzungen der Weichtheile einen günstigen Nährboden für die Infectionskeime abgeben.

### C. Geburten der Abstinenzzeiten.

Bei Anhäufung der septischen Erkrankungen wird das von Litzmann<sup>1)</sup> in Kiel schon seit 1865 geübte, von Halbertsma<sup>2)</sup> im Jahre 1870, ganz unabhängig von Litzmann anempfohlene Verfahren der Einstellung einer jeden inneren Untersuchung bei Kreissenden zur Beherrschung der Infection benutzt. Fehling (S. 430 a. a. O.) erinnert schon an die Beobachtung, dass die Erkrankungen nicht mit einem Schlage aufhörten, sondern „die zunächst Entbundenen häufig noch schwer, aber nie mehr lethalerkrankten; allmählig verloren sich dann die Fiebersteigerungen und es kam wieder zu fieberfreien Wochenbetten“. Diese Beobachtung spricht doch recht deutlich dafür, dass die Keime des Geburtscanales nicht ausreichen zur Erklärung der Erkrankung, dass in diesen Fällen die Personen erkrankten, weil dieselben die Anstalt aufgesucht haben.

Die Erkrankungen der Wöchnerinnen waren in den Jahren 1878—81 zeitweise so angehäuft, dass die inneren Untersuchungen in der Klinik untersagt wurden; es ist von Interesse, die Erfolge dieser Maassregel näher zu betrachten. In den folgenden Tabellen sind alle Journale der Geburten, die in eine Abstinenzzeit fallen, der Reihenfolge nach erwähnt, nur sind die Journalnummern der Geburten, bei denen irgendwelche operative Eingriffe nothwendig wurden, in der Zeile etwas nach innen versetzt; noch weiter in die Zeile hineingerückt sind die Journalnummern, die sich auf Ge-

1) Carl Jess, Dissertatio de puerperarum morbis etc. Kiliae 1866.

2) Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften 1870, Nr. 30.

burten beziehen, bei denen eine Untersuchung nothwendig wurde. Das Fragezeichen (?) bei den Nummern bedeutet solche Kreissende, in deren Journal nicht ausdrücklich bemerkt ist, dass die innere Untersuchung unterblieben sei, für eine stattgehabte Untersuchung jedoch keine Anhaltspunkte vorhanden sind.

a) Bei Anhäufung der Erkrankungen werden am 28. März des Jahres 1879 die inneren Untersuchungen eingestellt; die Wochenbetten, eine Reihe von 25 Geburten, verlaufen folgendermaassen:

- 1) Nr. 325. Am 3. Tage Nachmittags 40,3, 108, wunde Warzen, übelriechender Ausfluss, Scheidenausspülung. Am 4. Tage 38,6, 86, Ausspülung der Gebärmutter, Nachmittag 38,8, 96; 5. Tag 38,1, 96 — 38,2, 98; 6. Tag 38,1, 96 — 39,6, 116; 7. Tag 39,4, 112 — 40,3, 132; bei hohem Fieber ist am 11. Tage das rechte Ellbogengelenk geschwollen, am 13. Tage der ganze Arm, am 17. Tage erfolgt der Tod. Section: Pyämie.
- 2) Nr. 326. Wochenbett: am 5. Tage Mittags Frösteln, dann 39,3, 94, ohne nachweisbare Ursache; am 6. Tage 37,8, 78 — 38,5, 96, übelriechender Ausfluss, Ausspülung der Gebärmutter, dann normale Temperaturen, am 9. Tage 39,9, 116 — 38,7, 98, bei Empfindlichkeit des Leibes, entlassen am 12. Tage.
- 3) Nr. 327. Wochenbett normal, Kind Pemphigus.
- 4) Nr. 328. „ „ Kind Conjunctivitis.
- 5) Nr. 329. „ „
- 6) Nr. 330. „ „
- 7) Nr. 331. „ „
- 8) Nr. 332. „ „ Kind Conjunctivitis.
- 9) Nr. 333. Zwillingsgeburt, Aufsuchen des Chorion in der Gebärmutter. Wochenbett normal.
- 10) Nr. 334. Completer Dammriss, Naht. Am 2. Tage Oedem des Dammes 38,5, 92; am 3. Tage 39,0, 100, 4 g Salicyl — 38,6, 96, Ausspülung der Gebärmutter. Am 4. Tage 40,4, 112, Entfernen der Nähte, Ulceration oberflächlich — 39,6, 104, hohes Fieber mit Frost, Anschwellungen der Extremitäten. Am 11. Tage †. Section: Ulcus diphtericum ad introitum, Metrolymphangoitis, Pleuritis sero-purulenta, Pneumonia metastatica p. d., Synovitis purulenta in articulatione tarsi lateris utriusque, Pyaemia.
- 11) Nr. 335. Wochenbett normal, Kind Conjunctivitis.
- 12) Nr. 336. Lange Dauer der Geburt, Untersuchung. Wochenbett normal.
- 13) Nr. 337. Wochenbett: 2. Tag 37,0, 80 — 38,2, 84, Ulcus puerperale, übler Ausfluss; 3. Tag 39,5, 112, Ausspülung der Gebärmutter, 37,3, 96; 4. Tag 36,6, 84 — 38,2, 84, dann normale Temperaturen.
- 14) Nr. 338. Wochenbett normal. Kind Ophthalmie.
- 15) Nr. 339. Wochenbett normal.
- 16) Nr. 340. Wochenbett normal.
- 17) Nr. 341. Scheiden- und Dammnaht. Wochenbett: Oedem, die Dammwunde klappt ein wenig, ist belegt am 4. Tage; 6. Tag 39,3, 108, zwei Nähte werden entfernt, die Wunde ist belegt, 37,2, 84; 7. Tag 37,8, 84 — 38,2, 84, Ausspülen der Gebärmutter; 8. Tag 37,5, 72 — 38,3, 96; entlassen am 33. Tage. Dammwunde granulirt.
- 18) Nr. 342. Wochenbett normal.
- 19) Nr. 343. „ „

- 20) Nr. 344. Wochenbett normal.  
 21) Nr. 345.       "       "  
 22) Nr. 346.       "       "  
     23) Nr. 347. Chorion grösstentheils manuell entfernt. Wochenbett normal.  
 24) Nr. 348. Wochenbett normal.  
 25) Nr. 349.       "       "

Die erste Wöchnerin, deren Geburt ohne Untersuchung verlaufen ist, stirbt an Sepsis; der Verlauf des Wochenbettes scheint vielleicht dafür zu sprechen, dass tödtlich diese Erkrankung erst durch die Ausspülung der Gebärmutter am 4. Tage wurde, denn zwei Tage später tritt bei Steigerung der Temperatur der hohe Puls in den Vordergrund. Die zweite Wöchnerin ist mässig erkrankt, dann folgen normale Wochenbetten. In zwei Fällen wurden Dammnähte ausgeführt, die erste stirbt an Sepsis, die zweite ist mässig erkrankt, bei entsprechender Behandlung der klaffenden Dammwunde. In vier Fällen waren Untersuchungen während der Geburt nothwendig, alle vier Wochenbetten verliefen normal; die untersuchenden Aerzte der Klinik inficirten nicht, auch derselbe Arzt nicht, der bei der an Sepsis Verstorbenen (Nr. 10) die Dammnaht ausgeführt hat. Da die Einstellung der inneren Untersuchungen keinen deutlichen Erfolg erzielte, so wurde die Aufnahme von Kreissenden vom 12. bis 20. April eingestellt; in der Zeit wurde das Kreisszimmer mit Schwefeldämpfen ausgeräuchert und die Betten neu eingerichtet.

b) Im Verlaufe des Schuljahres 1879—80 liess der Gesundheitszustand der Wöchnerinnen viel zu wünschen, die Studirenden der Medicin wurden in der Zeit vom 24. October bis 3. November von den inneren Untersuchungen ausgeschlossen. Im weiteren Verlaufe dieses Schuljahres, am Beginne des zweiten Semesters verschlechterte sich der Gesundheitszustand der Wöchnerinnen dermaassen, dass die Untersuchungen am 23. März 1880 eingestellt wurden und, dringende Fälle ausgenommen, bis zum 25. April die Geburten ohne Untersuchung verliefen. Gleichzeitig mit der Einstellung der Untersuchungen wurde das Gebärmutterzimmer einer gründlichen Reinigung und Desinfection unterworfen; unterdessen war ein Wochenzimmer (Nr. 4) als Kreisszimmer benutzt.

- 26) Nr. 392. Wochenbett am 6. Tage 37,5, 84 — 38,6, 96, bei Empfindlichkeit der Gebärmutter, sonst normal.  
     27) Nr. 393. Grosses Ulcus puerperale, am 4. Tage Nachmittags 38,6, 96, sonst normal.  
 28) Nr. 394. Wochenbett normal.  
 29) Nr. 395. (?) Eczema mamillae. Wochenbett: 4. Tag 39,0, 120, übler Ausfluss, Ausspülung der Gebärmutter — 40,0, 128; 5. Tag 37,2, 84 — 41,0, 124, Ausspülung der Gebärmutter; 6. Tag 37,0, 80 — 39,0, 112, dann fieberfrei.

- 30) Nr. 396. Wochenbett normal.
- 31) Nr. 397. Wochenbett: am 4. Tage 38,3, 96 — 40,0, 120, Leib empfindlich; 5. Tag 40,0, 120, übelriechende Ausscheidung, Ausspülung der Gebärmutter, 40,0, 132; Salicyl 4 g; 6. Tag 38,9, 96, Deciduaefetzen aus der Gebärmutter bei der Ausspülung; 7. Tag 38,1, 84 — 38,4, 88; 8. Tag 37,4, 76, Ausspülung von Deciduaefetzen — 37,6, 92, 9. Tag 37,6, 84 — 38,4, 96, dann fieberfrei, entlassen am 14. Tage.
- 32) Nr. 398. Wochenbett normal.
- 33) Nr. 399. Wochenbett: 4. Tag 38,2, 76, Ausspülen der Scheide — 38,7, 104, sonst fieberfrei.
- 34) Nr. 400. Wochenbett: am 6. Tage Beginn der erhöhten Temperaturen bis zu 39,8, 118, die vier Tage andauern, Ausspülen der Gebärmutter.
- 35) Nr. 401. Wochenbett: am 5. Tage 38,3, 96 — 38,1, 92, Schrunden an den Warzen.
- 36) Nr. 402. Hausschwangere, die vor der Geburt fiebert, mit Schwellung des Rachens, nach der Geburt bei 39,4 Temperatur sind an der Brust und an den Extremitäten Pusteln sichtbar, verlegt ins Krankenhaus.
- 37) Nr. 403. Wochenbett normal.
- 38) Nr. 404. (?) Hausschwangere, Frösteln vor der Geburt, Wochenbett: Katheterisation zwei Tage lang, unter lebhaftem Fieber bis 40,8, 128, am 6. bis 16. Tage erkrankt, keine nachweisbare Ursache, am 22. Tage entlassen.
- 39) Nr. 405. Wochenbett: Katheterisation am 1.—6. Tage, mit Schüttelfrost am 3. Tage erkrankt, 39,8, 120. Aufgetriebener Leib, Metastasen in das linke Kniegelenk und in das subcutane Gewebe der Glieder; am 12. Tage †. Section: Endometritis diphtherica et Lymphangioitis puerperalis, subsequeute Phlegmone extremitatum, 11 dies post partum Diphtheria vesicae urinae.
- 40) Nr. 406. Entfernen der Eihäute manuell. Mässiges Fieber vom 3.—5. Tage (bis 38,8, 112) bei Ulcus puerperale.
- 41) Nr. 407. Macerirte Frucht, Wochenbett: Scheidenausspülungen vom 1. Tage, Katheterisation am 1.—5. Tage. Am 3. Tage 39,6, 112, intrauterine Untersuchung und Ausspülung, hohe Temperaturen, Leib aufgetrieben, Decubitus, am 18. Tage †. Section: Residua endometritidis, uterini in involutione post partum. Metro-lymphangioitis praecipue in parte posteriori dimidii uteri sinistri. Lymphangioitis in ligamento lato sinistro, subsequeute gangraena peritonei circumscripta et peritonitide fibrinoso-serosa universali. Putrescentia.
- 42) Nr. 408. Hausschwangere, Rachenentzündung. Hohe Temperaturen vom 4.—30. Tage (bis 40,6, 120). Bildung eines paraprimetr. Exsudates. Entlassen am 43. Tag.
- 43) Nr. 409. Wochenbett: Scheidenriss mit Carbolwatte und Scheidenausspülungen behandelt, hohe Temperaturen vom 5.—31. Tage. Phlegmone der äusseren Geschlechtstheile, Bubo labialis am 29. Tage eröffnet, viel Eiter. (Temperaturen bis 40,5, 120.) Entlassen am 67. Tage.
- 44) Nr. 410. Placenta praevia marginalis. Kolpeurese. Wochenbett normal.
- 45) Nr. 411. Zwillingsgeburt. Wochenbett normal.
- 46) Nr. 412. Hausschwangere, Wochenbett normal.
- 47) Nr. 413. Eihäute manuell entfernt. Wochenbett: hohe Temperaturen (bis 41,0, 120) am 6.—22. Tage, Mastitis suppurativa. Entlassen am 32. Tage.
- 48) Nr. 414. Wochenbett normal.
- 49) Nr. 415. Ausserhalb der Anstalt durch eine Hebamme untersucht. Dammschnitt. Wochenbett normal.
- 50) Nr. 416. Wochenbett normal.

- 51) Nr. 417. Eihäute manuell entfernt. Wochenbett normal.  
 52) Nr. 418. Wochenbett normal.  
     53) Nr. 419. Wochenbett normal.  
     54) Nr. 420. Zangenoperation, Episiotomie. Dammnaht. Wochenbett normal.  
 55) Nr. 421. Wochenbett: am 4. und 5. Tage Nachmittags 39,8, 98, übelriechende Absonderungen, Gebärmutterausspülung, dann normal.  
 56) Nr. 422. Wochenbett normal.  
 57) Nr. 423.  
     58) Nr. 424. Wochenbett: am 4. und 5. Tage erhöhte Temperaturen (bis 38,5, 96), üble Absonderungen, Gebärmutterausspülung, dann normal.  
 59) Nr. 425. Wochenbett: 4. Tag 39,0, 96 — 38,2, 92, Empfindlichkeit, am 7. Tage Nachmittags 38,6, 96, sonst normal, Conjunctivitis.  
 60) Nr. 426. Wochenbett normal.  
     61) Nr. 427. Eihäute manuell entfernt. Wochenbett normal.  
     62) Nr. 428. Steisslage, Extraction. Wochenbett normal.  
 63) Nr. 429. Wochenbett: 5. Tag 39,1, 120 — 38,3, 96, Ursache? sonst normal.  
 64) Nr. 430. Wochenbett normal.  
 65) Nr. 431.  
     66) Nr. 432. Wochenbett normal.  
 67) Nr. 433. Wochenbett normal.  
 68) Nr. 434.  
 69) Nr. 435. Wochenbett: 4. Tag Nachmittags 38,6, 88, Stuhlverstopfung? 12. Tag 38,5, 92 — 38,9, 96, Tonsillitis.  
     70) Nr. 436. Enges Becken; Wochenbett normal.  
 71) Nr. 437. Wochenbett: Ulcus puerperale. 5. Tag 37,0, 72 — 38,4, 76; 6. Tag 38,7, 96 — 39,2, 96, wunde Warzen; 7. Tag 39,9, 104, Geschwür an der Warze — 39,6, 100, Ausspülung der Gebärmutter; 8. Tag 38,7, 92, Ausspülung — 36,8, 84, dann normal.  
 72) Nr. 438. Wochenbett normal.  
 73) Nr. 439.         "         "  
 74) Nr. 440.         "         "  
     75) Nr. 441. Kraniotomie. Wochenbett normal.  
     76) Nr. 442. Wochenbett normal.  
 77) Nr. 443. Wochenbett: Eklamptische Anfälle, am 5., 7. und 9. Tage Nachmittags erhöhte Temperaturen (bis 39,0, 96), Intermittens?  
     78) Nr. 444. Fusslage, Extraction. Wochenbett normal.  
 79) Nr. 445. Lösung der Placenta. Wochenbett: nur am 7. Tage Nachmittags 39,5, 104, Schrunden an den Warzen.  
 80) Nr. 446. Phthisica. Wochenbett: unregelmässige, erhöhte Temperaturen (39,0, 96) an 9 Tagen; entlassen am 14. Tage.  
 81) Nr. 447. Wochenbett normal.  
 82) Nr. 448.         "         "  
 83) Nr. 449.         "         "  
     84) Nr. 450. Dammnaht. Wochenbett normal.  
 85) Nr. 451. Wochenbett normal.  
     86) Nr. 452. Steisslage, Extraction; Wochenbett: nur am 6. Tage Nachmittags 38,3, 88, Ulcus.  
 87) Nr. 453. Wochenbett normal.  
     88) Nr. 454. Wochenbett: 3. Tag 38,2, 86 — 38,9, 96, Ulcus, Oedem des Dammes, sonst normal.  
 89) Nr. 455. Wochenbett: Erhöhte Temperaturen vom 5.—14. Tage (40, 8, 120), Mastitis suppurativa, entlassen am 50. Tage.  
     90) Nr. 456. Steisslage, Hilfe? Wochenbett normal.  
 91) Nr. 457. Wochenbett normal.  
 92) Nr. 458. Wochenbett: am 7.—10. Tage erhöhte Temperaturen, Ulcus, Gebärmutterausspülung, auf Verlangen am 10. Tage entlassen. Beim Kinde Ophthalmie.  
 93) Nr. 459. Wochenbett normal.

- 94) Nr. 460. Wochenbett normal.  
 95) Nr. 461. „ am 5. Tage Nachmittags 38,6, 92, Infiltration der Brust.  
 96) Nr. 462. Wochenbett normal.  
 97) Nr. 463. „  
 98) Nr. 464. „Dammnaht.“ Wochenbett: am 4. Tage Nachmittags 38,3, 86, Schrunden an den Warzen.  
 99) Nr. 465. Wochenbett: am 4. und 5. Tage Nachmittags 38,7, 96, Schrunden an den Warzen.  
 100) Nr. 466. Wochenbett normal.  
 101) Nr. 467. „ „

Nach Einstellung der inneren Untersuchungen verlaufen neun Geburten ohne Untersuchung, danach haben sechs Frauen mehr oder weniger höhere Temperaturen im Wochenbette, von denen drei mässig erkrankt sind. Dann folgt eine Hausschwangere (Nr. 36), die mit Fieber und Rachenentzündung im Hause erkrankt; am Tage vor ihrer Niederkunft hatte sie lebhaftes Fieber, nach derselben sind Pusteln an der Brust und an den Extremitäten sichtbar, mit einer Temperatur von 39,4°, so dass ihre Verlegung in das Spital für Infectionskrankheiten nothwendig wurde. Nach dieser Geburt folgen sieben Geburten mit Wochenbettsverhältnissen, die nicht leicht gedeutet werden können, mit Ausnahme der ersten Geburt (Nr. 37) folgen in jedem Wochenbette Erkrankungen, am allerschwersten in den Fällen, in denen keine Untersuchung stattgefunden hat.

Wenn die Hausschwangere mit Blattern irgendwie Keime zur Erkrankung geliefert hätte, so wäre die Miterkrankung der Hauschwangeren Nr. 38 und 42 verständlich, aber die tödtlich erkrankten Frauen Nr. 39 und 41 waren aus der Stadt angelangt, die erste  $\frac{1}{2}$  Stunde, die zweite  $1\frac{1}{2}$  Stunden vor ihrer Niederkunft. Nr. 37 war auch Hausschwangere, trotzdem verlief das Wochenbett ohne erhöhte Temperatur; bei der Vertheilung unserer Hausschwangeren wäre es denkbar, dass dieselbe in keine Berührung mit der erkrankten (Nr. 36) kam. Die Erkrankung der nicht untersuchten (Nr. 38) und der untersuchten (Nr. 42) Hauschwangeren hatten das Gemeinschaftliche, dass der Rachen und die Tonsillen entzündet waren, nur entwickelt sich bei der zweiten ein para-peri-metrisches Exsudat, während bei der ersten an den Geschlechtstheilen keine örtliche Ursache des zehntägigen Fiebers gefunden wurde.

Wenn wir nach den muthmaasslichen Quellen der Uebertragung von Infectionsstoffen fahnden, so sind bei Nr. 38, 39, 41 mehrtägige Anwendungen des Katheters zur Entleerung der Harn-

blase im Wochenbette zu verzeichnen. Der Katheter verschuldet bei Nr. 39 Diphtherie der Harnblase; allerdings ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die Keime aus dem Geburts canale in die Blase eingeführt wurden, doch ist auch eine gemeinsame Infection der Blase und des Geburts canales durch einen unreinen Katheter möglich. Bei Nr. 41 (macerirte Frucht) und bei Nr. 43 (grosser Scheidenriss) waren die Scheiden ausgespült, vom ersten Tage des Wochenbettes angefangen. Der grosse Scheidenriss bei Nr. 43 war inficirt bei der Behandlung mit Scheidenausspülungen und Carbolwattebäuschehen, die Infection blieb eine örtliche, eine Phlegmone der äusseren Geschlechtstheile entstand mit Ausgang in Eiterung. Diesen nicht untersuchten Frauen sind die Infectionskeime wahrscheinlich im Wochenbette zugeführt worden, was der Umstand zu bekräftigen scheint, dass die nicht untersuchte Frau Nr. 37, bei der keine besondere Behandlung im Wochenbette nothwendig war, ihr Wochenbett ohne erhöhte Temperatur durchmachte.

Die untersuchte Frau Nr. 40, bei der auch die Eihäute künstlich entfernt wurden (wie? ist nicht angegeben), hat drei Tage lang mässig erhöhte Temperaturen (bis 38,8) im Wochenbette; bei der schon erwähnten Hausschwangeren Nr. 42 entwickelt sich ein Exsudat; ob diese Frauen bei der Untersuchung oder im Wochenbette inficirt wurden, ist nicht zu unterscheiden, da Anhaltspunkte fehlen. Dass unser ärztliches Personal nicht Schuld trug an den Erkrankungen, zeigen die zwei folgenden Geburten; bei der ersten war wegen vorliegenden Fruchtkuchens die Kolpeurese, bei der zweiten (Zwillingsgeburt) waren wiederholte Untersuchungen nothwendig und doch verliefen die Wochenbetten ohne erhöhte Temperatur.

In der Folge war die Gesundheit der bei der Geburt nicht untersuchten Wöchnerinnen eine zufriedenstellende, eine Phthisica (Nr. 80), ein Fall von Mastitis (Nr. 89), ein Fall von wahrscheinlicher Febris intermittens (Nr. 77) abgerechnet, hatten zwei Frauen (Nr. 59, 92), deren Kinder an Ophthalmie erkrankten, sowie sechs andere Frauen (Nr. 55, 63, 69, 71, 95, 99) vorübergehende erhöhte Temperaturen im Wochenbette.

c) Die Gesundheitsverhältnisse der Wöchnerinnen waren im weiteren Verlaufe des Schuljahres 1879—80 neuerdings dermaassen schlecht, dass am 26. Mai 1880 die Untersuchungen wieder eingestellt werden mussten. Die Infection ging wahr-



scheinlich von einer zögernden Geburt mit übelriechendem Ausflusse aus; ein Wochenzimmer (Nr. 10) wurde nach gehöriger Desinfection als Kreisszimmer eingerichtet, alle Gummischläuche und alle bei den Ausspülungen benutzten gläsernen Röhren wurden vernichtet und durch neue ersetzt. Die Wochenbetten der beim Kreissen nicht untersuchten Frauen verliefen folgendermaassen.

- 102) Nr. 548. Wochenbett: vom 2. Tage an erkrankt, 39,1, 120. Täglich 3 Mal Ausspülung der Gebärmutter, aufgetriebener Leib; am 8. Tage Anschwellen des linken Armes; am 10. Tage †. Section: Endometritis, metro-lymphangioitis et -phlebitis, subsequeute peritonitide fibrinosa-serosa universali. Pneumonia hypostatica p. post. pulmonis d.; Oedema pulmonis sin.; Degeneratio adiposa musculorum cordis; epithelia renum granulosa et tumida. Tumor lienis subacutus. Phlegmone brachii sinistri.
- 103) Nr. 549. Wochenbett: normal.
- 104) Nr. 550. Wochenbett: am 3. Tage Nachmittags 38,7, 100; Ursache?
- 105) Nr. 551. Wochenbett: normal.
- 106) Nr. 552. Wochenbett: erhöhte Temperaturen vom 2. bis 5. Tage (39,3, 84). Ulcus p. Oedem der äusseren Geschlechtstheile.
- 107) Nr. 553. Wochenbett: am 2. Tage Nachmittags 38,7, 76. Ulcus p. Oedem.
- 108) Nr. 554. Eihäute manuell entfernt. Wochenbett: normal.

Neuerdings haben wir die Erfahrung gemacht, dass die erste der nicht untersuchten Frauen an Sepsis stirbt, bei derselben waren Verletzungen der Vulva vorhanden; ob die vom zweiten Tage angefangen täglich drei Mal ausgeführten Ausspülungen der Gebärmutter beigetragen haben zum tödtlichen Verlaufe, lässt sich nicht feststellen. Auffällig bleibt, dass auch die beiden Wöchnerinnen Nr. 106, 107 Geschwüre mit Oedem an den äusseren Geschlechtstheilen darboten; mit Reinigung der Geschwüre verschwanden die erhöhten Temperaturen und die Oedeme. Die Verletzungen der äusseren Geschlechtstheile konnten durch das Dammschutzverfahren oder die Behandlung im Wochenbette in Geschwüre umgewandelt werden durch Infection.

d) Der Gesundheitszustand der Wöchnerinnen des Schuljahres 1880 bis 1881 zeigt so deutlich den Einfluss der untersuchenden Personen, sowie die Art und Weise, wie eine allmählig inficirte Klinik sich reinigt, dass ich angezeigt finde, die Wochenbettsverhältnisse des ganzen Jahres kurz zu erwähnen. Die Klinik wurde am 7. September 1880 eröffnet, die Untersuchungen geschehen durch das klinische Personal; die Wochenbettsverhältnisse sind folgende: (Die Zahlen bedeuten in der Reihenfolge: Zahl der Geburten, normale Wochenbetten (Temperatur bis 38,2), eine erhöhte Temperatur, mehrere erhöhte Temperaturen, Todesfälle.)

57 . 40 = 70,17 % . 8 = 14,03 % . 9 = 15,78 % . 0.

Kaltenbach's Beobachtung, dass im Beginne des Schuljahres die Wöchnerinnen häufiger erkranken als später, ist deutlich ausgesprochen; nur mit der Deutung bin ich nicht einverstanden, denn wir haben keine ungeübten Untersucher, sondern das eingübte klinische Personal. Jeder Anfang ist schwer, sagt das Sprichwort, das Personal muss sich in die pünktliche Arbeit erst hineinarbeiten nach den Ferien, die Hände werden erst durch wiederholte Desinfection aseptisch gemacht u. s. w. Am 8. October beginnen die Studirenden der Medicin mit den Untersuchungen der Kreissenden:

$$239 \quad 188 = 78,66 \% \quad 20 = 8,36 \% \quad 30 = 12,55 \% \quad 3 = 1,25 \%$$

Die Zahl der normalen Wochenbetten ist gestiegen, drei Todesfälle sind vorgekommen, doch fällt keiner der Anstalt zur Last (Nr. 96 Verblutung bei Morbus maculosus Werlhofii, Nr. 98 Sepsis nach criminellem Abort, Perforation der Gebärmutterwand, Nr. 277 Sepsis, Lösung der Placenta, auf der chirurgischen Abtheilung entbunden). Am 12. Januar 1881 beginnen die Ferien zwischen den beiden Semestern, Untersuchungen durch das klinische Personal:

$$67 \quad . \quad 56 = 83,58 \% \quad . \quad . \quad 5 = 7,46 \% \quad . \quad . \quad 6 = 8,95 \% \quad . \quad . \quad 0$$

Die Verhältnisse sind günstiger als in dem Semester, das klinische Personal ist schon desinficirt, nur einzelne Erkrankungen kommen vor. Am 2. Februar beginnen die Studirenden der Medicin mit den Untersuchungen:

$$77 \quad . \quad 52 = 67,53 \% \quad . \quad 10 = 12,98 \% \quad . \quad 15 = 19,78 \% \quad . \quad 5 = 5,49 \%$$

Wegen Anhäufung der Erkrankungen und wegen der fünf septischen Todesfälle werden die Untersuchungen am 22. Februar eingeschränkt, am 1. März gänzlich eingestellt.

- 109) Nr. 441. Wochenbett: 4.—5.—7. Tag erhöhte Temperaturen (bis 40,2, 124) bei Empfindlichkeit der Gebärmutter.
- 110) Nr. 442. Wochenbett: normal.
- 111) Nr. 443. Wochenbett: vom 3. Tage angefangen septisches Fieber (bis 41,0, 132) mit Bildung von parametrischem Exsudat, sowie eines metastatischen Abscesses am linken Arme; verlegt am 22. Tage auf die chirurgische Abtheilung, von dort gesund entlassen.
- 112) Nr. 444. Wochenbett: normal.
- 113) Nr. 445. Placenta praevia lateralis, Vorfall der Nabelschnur, Wendung und Ausziehung. Wochenbett: am 2. Tage Fieber (bis 40,2, 132), dann mässiges unregelmässiges Fieber an 20 Tagen, phlebitische Vorgänge an den Beinen, lange Convalescenz, nach 3 Monaten entlassen.
- 114) Nr. 446. Wochenbett: normal.
- 115) Nr. 447. Wochenbett: 4.—13. Tag Fieber (bis 39,8, 124), beiderseits parametrisches Exsudat; entlassen am 19. Tage.

- 116) Nr. 448. Wochenbett: gefiebert vom 2.—6. Tage (40,1, 140), Ulcus puerperale, Oedem der äusseren Geschlechtstheile; entlassen am 14. Tage.
- 117) Nr. 449. Chorion manuell entfernt (Finger in der Scheide). Wochenbett: gefiebert am 4.—6. und 10.—12. Tage (40,2, 120), bei Empfindlichkeit der Gebärmutter; entlassen am 17. Tage.
- 118) Nr. 450. Wochenbett: normal.
- 119) Nr. 451. Wochenbett: normal.
- 120) Nr. 452. Fusslage, Ausziehung; Dammriss, 2 Serres-fines. Wochenbett: Fieber vom 4. Tage (40,5, 120), Damm weicht auseinander, Belag; Pneumonie vom 7. Tage; am 11. Tage †. Section: Uterus in involutione 12 dies p. p.; ruptura in reparatione commissurae posterioris. Lymphangioitis et Oophoritis puerperalis; Peritonitis universalis purulenta minoris gradus; Pleuritis fibrinosa-purulenta dextra; infarctus haemorrhagici parvi pulmonum compressorum; degeneratio parenchymatosa renum.
- 121) Nr. 453. Wochenbett: normal.
- 122) Nr. 454. „ „
- 123) Nr. 455. „ „
- 124) Nr. 456. Nur ausserhalb der Anstalt durch eine Hebamme untersucht, bei der Geburt 38,3, 104. Wochenbett: normal.
- 125) Nr. 457. Manuelle Lösung der Eihäute. Wochenbett: am 3. Tage Nachmittags 38,7, 92. Ulcus, sonst normale Temperaturen.
- 126) Nr. 458. Wochenbett: normal.

Trotz der Einstellung der Untersuchungen kommen schwere Erkrankungen vor. Die Verhältnisse im Wochenbette der nicht untersuchten Personen sind ungünstig, nämlich:

13 . . 9 = 69,23 Proc. . . 0 . . 4 = 30,77 Proc. . . 0

Bei drei Geburten war eine örtliche Hülfe nothwendig, doch berühren die Finger nur die Scheide, trotzdem erkrankten alle drei Wöchnerinnen: die eine mit einmal erhöhter Temperatur, die zweite fiebert sechs Tage, die dritte stirbt. Bei der untersuchten und operirten Frau mit vorliegendem Fruchtkuchen (Nr. 113) folgt eine sehr schwere Erkrankung im Wochenbette; nur eine ausserhalb der Anstalt untersuchte Frau (Nr. 124) hat ein normales Wochenbett. Je tiefer in den Geburtsanal eingedrungen wurde, desto gefährdeter war das Wochenbett, aber selbst das Damm-schutzverfahren schien die Frauen zu gefährden, darum wurde eine fremde Hebamme aus der Stadt zur Leitung der Geburten angenommen. Von den folgenden 18 Geburten waren 14 Kreissende nur durch die fremde Hebamme berührt. Das Wochenbett verlief:

14 . . 10 = 71,42 Proc. . . 0 . . 4 = 28,58 Proc. . . 0

Bei vier Geburten war eine ärztliche Hülfe nothwendig, von denselben erkrankten zwei im Wochenbette.

Unterdessen wurde ein gründliches Auffrischen der Geräthschaften, das Reinigen und die Desinfection des Gebärzimmers

mit zeitweiser Benutzung eines anderen Zimmers (Nr. 1) als Kreisszimmer durchgeführt. Weil die fremde Hebamme auch keine besseren Verhältnisse erzielte und eine Abstinenz von acht Tagen für die Reinigung des klinischen Personales genügen konnte, so wurde die Anstaltshebamme mit der Leitung der Geburten beauftragt: die erste, zweite und sechste Frau erkrankten noch im Wochenbette, dann folgen gute Wochenbetten. Die Untersuchungen wurden am 18. März auch den Studirenden der Medicin gestattet, ohne dass Erkrankungen vorgekommen wären, nur im Monate April erkrankten mehrere Wöchnerinnen so, dass die Studirenden der Medicin von den Untersuchungen in der Zeit vom 20. bis 27. April ausgeschlossen wurden. Die Verhältnisse im Wochenbette waren:

140 114 = 81,42 Proc. 14 = 10,0 Proc. 12 = 8,57 Proc. 1 (Phthisis)

Allmählig schwanden die Erkrankungen, die Gefährdung der Kreissenden, die in die Anstalt gekommen sind, hört auf; wurde der Herd der Infection vernichtet durch die Maassregeln, die bei den rastlosen Nachforschungen nach möglichen Infectionsquellen nacheinander für nothwendig erachtet wurden? oder kamen zufälligerweise seltener Schwangere in die Anstalt, die pathogene Keime in dem Geburts canale mitbrachten?

Unser klinisches Personal untersuchte am Schlusse des Semesters, vom 10. Mai angefangen, mit sehr günstigen Wochenbettsverhältnissen, nämlich:

58 . 51 = 87,93 Proc. . 4 = 6,89 Proc. . 3 = 5,17 Proc. . 0

Am 10. Juni begann ein Hebammenlehrcursus, während dem ein Todesfall, aber nicht septischer Natur, vorkam (Eklampsie, gleich nach der Geburt gestorben). Die Verhältnisse im Wochenbette sind folgende:

165 135 = 82,31 Proc. 19 = 11,58 Proc. 10 = 6,09 Proc. 1

Wenngleich die Wochenbettsverhältnisse sehr günstig gewesen sind, so war vor den Untersuchungen der Lehrtöchter der Gesundheitszustand ein besserer, so dass die Schülerinnen die Gefahr der Erkrankung erhöhten.

Wenn wir die Geburten der verschiedenen Abstinenzzeiten in einer Tabelle vereinigen, so erhalten wir folgende Zahlen:

Behandlung	Zahl der Fälle	Wochenbetts-Temperatur über 38,2			Todesfälle
		keine	eine	mehrere	
Geburts canal nicht berührt Eingriff im Ge- burts canal	90	57 = 63,33 %	7 = 7,77 %	26 = 28,88 %	4 = 4,44 %
	36	21 = 58,33 %	6 = 16,66 %	9 = 25,00 %	2 = 5,55 %
Nur Untersuchg. Operationen	12	8 = 66,66 %	2 = 16,66 %	2 = 16,66 %	—
	24	13 = 54,16 %	4 = 16,66 %	7 = 29,16 %	2 = 8,33 %
Operation ohne Untersuchung Operation mit Untersuchung	16	7 = 43,75 %	4 = 25,00 %	5 = 31,25 %	2 = 12,5 %
	8	6 = 75,00 %	0	2 = 25,00 %	—

Die Frauen, die während einer Abstinenzzeit in die Klinik aufgenommen wurden, waren mehr gefährdet in ihrer Gesundheit auch ohne innere Untersuchungen, als dies den gewöhnlichen Erkrankungsprocenten der Klinik entspricht (II. Jahresgruppe 1878 bis 1883 hat 71,05 Proc. normale Wochenbetten). Woher kommt die grössere Gefährdung der Wöchnerinnen, die bei der Geburt nicht untersucht waren? Wenn wir die Erkrankung einer Wöchnerin, die bei ihrer Niederkunft nicht untersucht war, der Selbstinfection zuschreiben wollen, so müssen wir annehmen, dass in jeder Abstinenzzeit eine Anhäufung der Selbstinfectionsfälle vorkommt. Es ist doch seltsam, dass, wenn mehrere Erkrankungen in einer Klinik vorgekommen sind und infolge dessen die inneren Untersuchungen verboten werden, dass jedesmal auch die Selbstinfectionsfälle sich anhäufen sollen. Der Weg, auf dem die Erkrankung von Person zu Person verschleppt wurde, kann öfters nachgewiesen werden, darum ist die Annahme, dass eben eine Anhäufung der Selbstinfectionsfälle zum Verbote der inneren Untersuchungen geführt hätte, kaum berechtigt.

In den Abstinenzzeiten verliefen nur 63,33 Proc. der Wochenbetten normal; waren operative Eingriffe bei oder nach der Geburt nothwendig, so sinkt die Zahl der normalen Wochenbetten, indem nur 54,16 Proc. verzeichnet sind. Eine einfache Untersuchung der Kreissenden erhöht nicht die Zahl der Erkrankungen im Wochenbette (66,66 Proc. normale Wochenbetten), trotz der eingehenderen Berührung keine Anhäufung der Erkrankungen; dies scheint mit der Ableitung der Erkrankungen von äusseren Infec-

tionen im Widerspruche zu sein. Die Erklärung mag vielleicht darin liegen, dass die Untersuchungen die Aerzte der Anstalt besorgten und dieselben nicht die Träger des Infectionsstoffes waren. Mit dieser Erklärung scheint im Widerspruche zu sein, dass die nicht untersuchten Frauen, bei denen die Aerzte operative Eingriffe vorgenommen hatten, in erheblich grösserer Procentzahl erkrankten, als die Frauen, bei denen weder eine Untersuchung, noch eine Operation stattfand. Betrachten wir die Gefährlichkeit der einzelnen operativen Eingriffe nach der Zahl der Erkrankungen im Wochenbette, so erhalten wir folgende Zahlen:

	Wochenbetts-Temperatur über 38,2		
	keine	eine	mehrere
Dammnähte . . . . .	1	1	3 (davon 2 †)
Steisslage (Smellie-Veit) . . . . .	2	1	0
Entfernung von Eihäuten . . . . .	4	1	2 (1 Mastitis)
Lösung der Placenta . . . . .	0	1	0

Der gefährlichste der Eingriffe ist die Vereinigung von Dammrissen, zwei Wöchnerinnen sterben (der eine Damm genäht, im zweiten Falle war beim Herausheben der Frucht in Steisslage ein grösserer Dammriss entstanden, der mit zwei Serres-fines vereinigt wurde); dem Entfernen von Eihäuten, selbst der Lösung der Nachgeburt mit der Hand, sind gute Wochenbetten gefolgt, im letzteren Falle steigt die Temperatur nur am Nachmittage des siebenten Tages auf 39,5 bei Schrunden in den Warzen. Das Eingreifen in den Geburts canal ist weniger gefährlich, als eine Behandlung des Dammrisses; da eine innere Untersuchung ausgeschlossen ist, so sind diese Wunden die wahrscheinlichen Pforten der Infection gewesen, wie dies auch das Wochenbett bestätigt. Die Dammrisse wurden bei ihrem Entstehen, sowie bei der Vereinigung durch die Hülfe leistenden Hebammen und Lehrtöchter berührt, auch war damals das Abtupfen der Wunde mit Wattekugeln und Schwämmen gebräuchlich (keine Berieselung), alles Momente, die günstig sind für eine Infection, ohne Verschulden der Aerzte, und die bei den anderen Operationen fehlten. Weil den Untersuchungen und, die Vereinigungen der Dammrisse ausgenommen, den übrigen operativen Eingriffen der Anstaltsärzte seltener Erkrankungen im Wochenbette folgen, so sind die Aerzte wahrscheinlicherweise nicht die eigentlichen Träger der Infection gewesen. Die besseren Verhältnisse nach den Operationen könnten vielleicht dadurch erklärt werden, dass bei denselben auch eine Desinfection des Geburtscanales stattgefunden hat; in den Journalen sind aber nur fünf

Fälle erwähnt, bei denen eine Ausspülung nach dem operativen Eingriffe meistens wegen Blutung vorgenommen wurde, was nicht den vorausgehenden Scheidenausspülungen entspricht, und ausserdem fehlen die Ausspülungen bei den Frauen, die untersucht aber nicht operirt wurden.

Die Gesundheitsverhältnisse der Wöchnerinnen haben sich nach Einstellung der inneren Untersuchungen nicht wesentlich gebessert; der Erfolg dieser Maassregel ist kein besonders glänzender gewesen. Die Ursache ist leicht begreiflich, weil nur eine Art der Infection (allerdings eine der wichtigsten) ausgeschaltet wird, nämlich die Uebertragung durch den untersuchenden Finger, darum hören nicht alle Erkrankungen auf. Die Erkrankungen während der Abstinenzzeiten lassen sich sehr gut von Keimen herleiten, die in der Anstalt aufgespeichert waren. Das Verfahren beim Dammschutze hat eine längere Berührung des Dammes, der entstehenden Verletzungen, des aus dem Geburtskanale tretenden und sich zurückziehenden Kopfes durch die Hände der Hülfeleistenden zur Folge. Nach der Geburt werden die äusseren Geschlechtstheile gereinigt, besichtigt, die Blase mit Katheter entleert; diese kleinen Verrichtungen, die bei guten Verhältnissen der Anstalt unschädlich sind, können die Einwanderung der Keime begünstigen, weil die Hände, der Katheter, die Watte zum Abtupfen, die Wäsche, vielleicht auch die Luft u. s. w. Keime enthalten und verschleppen können. Das Nämliche gilt auch im Wochenbette. Gestehen wir ganz offen, oft wissen wir nicht, wo die Keime sich befinden, deswegen ist der Infectionshergang auch nur Gegenstand der Vermuthung; mit der Berufung auf die Selbstinfection kürzen wir die schwierigen Nachforschungen ab, die vielleicht den Infectionsherd bei gehöriger Ausdauer doch entdeckt hätten.

Wie die gewöhnliche Hülfe und Pflege der Kreissenden und Wöchnerin gefährlich werden, zeigt der sehr lehrreiche Fall, den Burckhardt<sup>1)</sup> mittheilt. Die Frau eines Arztes kommt ohne innere Untersuchung nieder, bei dem Durchtritte des Kopfes wurde der Damm durch die Hebamme gestützt, der Arzt löste die Arme und zog die Frucht aus. Schüttelfrost 36 Stunden nach der Geburt, Temperatur 40,5; im Eingange fand sich ein kleiner, das

---

1) Zur Aetiologie des Puerperalfiebers. Der Frauenarzt, I. Jahrgang, S. 9—13 und 68—72.

Bändchen kaum überschreitender Riss, der sich an der hinteren Wand der Scheide 5—6 cm weit hinauf erstreckte, Diphtherie dieser puerperalen Wundfläche. Der Arzt selbst war Träger der Diphtheriekeime, weil derselbe zur Zeit mehrere Fälle von Halsdiphtherie in Behandlung hatte. Die Wunde reinigte sich bis zum 14. Tage; als am 15. Tage sich neuerdings ein Schüttelfrost einstellte, da fand Burckhardt eine Infection der Scheidenwunde durch Erysipel. Der Arzt hatte zwei Fälle von Erysipel in Behandlung, drei Tage nach der Erkrankung der Frau erkrankte auch die dreijährige Tochter des Arztes an Erysipel. Der beim Durchtritte des Kopfes entstandene Riss war bei der Lösung der Arme durch Diphtheriekeime inficirt; der Behandlung der diphtherischen Wunde folgte eine Infection mit Erysipel; beide Erkrankungen entstanden ohne innere Untersuchung.

In dem Schuljahre 1880—81 war in der That die bei einer jeden Geburt geübte Hülfe als Quelle der Infection beschuldigt, als die Erkrankungen im Wochenbette auch nach Einstellung der Untersuchungen noch fort dauerten. Die aus der Stadt angenommene fremde Hebamme konnte auch keine wesentlich besseren Erfolge erzielen; woher stammt diese Gleichheit in der Zahl der Erkrankungen der Frauen, die ohne Untersuchung durch das klinische Personal (69,23 Proc. normale Wochenbetten) oder mit Untersuchung durch die fremde Hebamme (71,42 Proc. normale Wochenbetten) entbunden worden sind? Die fremde Hebamme untersuchte auch innerlich, die fremde Hebamme war in der Desinfection doch nicht so zu Hause wie unser geschultes klinisches Personal, ausserdem war vielleicht doch irgend eine der verdächtigen Geräthschaften in Benutzung geblieben, auch die Wärterinnen der Wöchnerinnen blieben dieselben; diese Umstände erklären vielleicht, warum die Erkrankungen nicht erheblich seltener wurden. Mehrere Annahmen werden nothwendig, wenn wir die Erkrankungen in beiden Reihen durch die Selbstinfection zu erklären suchen, denn es muss: 1) eine besondere Anhäufung der Fälle angenommen werden, um zu erklären, warum mehr Wöchnerinnen erkrankt sind, als gewöhnlich, trotz der Untersuchungen; 2) muss angenommen werden, dass die fremde Hebamme durch ihr Wirken keine einzige Erkrankung verursacht hat; 3) muss als seltener Zufall gelten, dass alle Frauen, bei denen irgendwelche Verrichtungen nothwendig wurden, pathogene Keime im Geburts canale mitgebracht hatten, denn alle erkrankten im



Wochenbette. Ich glaube, die Erkrankungen von Keimen abzuleiten, die in der Anstalt vorhanden waren, entspricht der Wahrheit, weil keine Vermuthungen nothwendig werden.

Bei der Einstellung von inneren Untersuchungen verdient ein auffälliger Umstand volle Beachtung, nämlich dass die Untersuchungen in beinahe gleicher Zeit des Jahres eingestellt werden mussten, und zwar am 28. März 1879, am 23. März 1880 (ausserdem am 26. Mai 1880), am 1. März 1881. Die Untersuchungen wurden in diesen drei Jahren kurze Zeit, nachdem die Studirenden der Medicin des 2. Semesters die Untersuchungen und die praktische Leitung der Geburten begonnen haben, wegen Anhäufung der Erkrankungen und Todesfälle, eingestellt. Trotz Einstellung der Untersuchungen kamen Erkrankungen ziemlich häufig vor, und die Zahl verminderte sich erst allmähig. Als in dem folgenden Jahre 1882 die Untersuchungen, wegen schlechter Wochenbetsverhältnisse, am 1. Februar neuerdings eingestellt werden sollten, lag es nahe, die Ursache der Erkrankungen in örtlichen Verhältnissen zu suchen. Eine Commission wurde eingesetzt zur Untersuchung des Gebäudes aus Wohlfahrtsrücksichten; die Ergebnisse der Untersuchung schildert von Kézmárszky in Folgendem (Klinische Mittheilungen. Stuttgart 1884. S. 4): „Die commissionelle Untersuchung des Gebäudes ergab nun, dass der Hauptabzugscanal des Hauses, der sich den Hof entlang hinzog und unter der Thoreinfahrt gegen den Gassen canal strich, durchaus schadhafte Wände enthielt, durch die der Unrath hindurchsickerte und das umliegende Erdreich verunreinigte. Ueberdies zeigte es sich, dass der Canal gar keine Abschlussvorrichtung gegen den Gassen recipienten besass und dass in diesen letzteren der Haus canal des einige hundert Schritte entfernt gelegenen Anatomiegebäudes mündete. Allerdings war diese Mündung an einer tieferen Stelle des Gassen canales gelegen, allein bei dem ausserordentlich geringen Gefälle der Budapester Canäle war es durchaus wahrscheinlich, dass bei Stagnation des Canalinhaltes schädliche Gase theils durch günstige Luftströmungen, theils durch Aspiration in die im Winter wärmeren Räume unseres Gebäudes gelangen konnten, zumal da alle Abzugsrohre der Wasserleitung wieder mit dem Haupt canal des Hauses communicirten. Thatsache ist, dass einem Closet, welches sich in einem nischenartigen Kämmerchen des ersten Stockwerkes befand und das, ausser Gebrauch gesetzt, sein Wasser durch Verdunstung längst verloren hatte, abscheulich riechende Gase entstiegen. Es wurde demzufolge das

Erdreich im weiten Umkreise um den schadhafte Canal ausgehoben und durch reinen Schutt ersetzt, darauf ein gusseiserner Röhrencanal angelegt und mit entsprechenden Abschlussvorrichtungen (Siphon) versehen, überdies jedes Abtheilungsrohr noch separat mit einem Ventilationsschlauche, der über dem Dache mündete, ausgerüstet.“

Angenommen, dass die Canalluft mit Keimen beladen, durch die geheizten Räume der Anstalt aufgesaugt wird, eine Infectionsart, auf die öfters Playfair<sup>1)</sup> und Barnes aufmerksam gemacht haben, erklärt dies die Verhältnisse? Eine Stauung im Canalsysteme von Budapest ist am Beginne des Frühjahres meistens vorhanden, wenn die Donau durch Schmelzung des Schnees hoch anschwillt, so müssen am Donaustrande die tief gelegenen Abflussöffnungen der Canäle verschlossen werden. Der Canalinhalt wird nach Verschluss der Abflussmündungen mit Dampfmaschinen gehoben und in die Donau geleitet, eine Stauung, selbst ein Rückwärtsfließen des Inhaltes ist wahrscheinlich, dabei könnten die Canalluft und manche mit Mikroorganismen gesättigte Theile aus dem anatomischen Institute auch bis zur Klinik gelangen. Eine besondere Gefährlichkeit der Canalluft im Winter ist aber kaum wahrscheinlich, weil die niedrige Temperatur für die Keime schädlich ist, weil die vielen Gassenschächte eine Ventilation der Canäle besorgen, weil die Füllung der Canäle mit Flüssigkeit nicht günstig ist dazu, dass die Luft keimhaltige Theilchen mitnehme. Die Canalluft könnte eigentlich im Hochsommer schädlicher sein, als im Winter; allerdings ist die Aspiration des Hauses zu dieser Zeit gering; der Gesundheitszustand jedoch war nur am Ende des Winters ungünstig. Wenn die Wöchnerinnen mit Verletzungen an den äusseren Geschlechtstheilen auch häufig genug erkrankten, so war dies doch nicht so häufig, als dies geschehen müsste, wenn die Luft, die zu jeder Verletzung gelangen muss, der Träger des Infectionsstoffes gewesen wäre. Das verlassene Closet war durch ein Fenster in Verbindung mit einem Wochenzimmer, nur in einzelnen Wochenzimmern ist eine Wasserleitung, in anderen keine; die Häufigkeit der Erkrankungen in gewissen Wochenzimmern hätte auffallen müssen, wenn die Canalluft die Infectionen verschuldet hätte, statt dessen war das Gebärzimmer, wie aus den

---

1) On defective Sanitation as a Cause of Puerperal disease. Lancet 1887, 5. Febr.

Maassregeln ersichtlich, beschuldigt worden. Allerdings erklärt der Umstand, dass jedesmal Zimmer mit Wasserleitung gesucht wurden zur Aufnahme der Kreissenden, also Zimmer, die mit dem Canale in Verbindung standen, das Fortbestehen der Erkrankungen auch nach Wechsel des Gebärzimmers. Die Luft als Infectionsträger würde den geringen Einfluss des Personenwechsels, sowie des Unterlassens der inneren Untersuchungen auf die Zahl der Erkrankungen erklären. Wenn es schwer ist, die Luft bei diesen speciellen Verhältnissen als möglichen Infectionsträger zu leugnen, so wiegt ebenso schwer der Umstand, dass eine Berührung der nicht untersuchten Frauen durch das inficirte klinische Personal oder durch die inficirten klinischen Geräthschaften doch stattfand; dass bei den operirten oder untersuchten, also berührten Frauen im ganzen doch weniger normale Wochenbetten = 58,33 Proc. gegen 63,33 Proc. erzielt wurden. Weil die einfache Untersuchung der geübten Anstaltsärzte die Kreissenden nicht gefährdete, darum kann die Schuld der Infection doch nicht der Luft statt der Berührung zugeschrieben werden.

Den Einfluss der hygienischen Verhältnisse zu leugnen, ist nicht recht möglich, doch denselben richtig zu beurtheilen auch sehr schwer. Nach den Verbesserungen des Hauscanales folgte ein Jahr mit sehr ungünstigen Wochenbettsverhältnissen. In dem Schuljahre 1881 bis 1882, in dem die beanstandeten Mängel beseitigt wurden, also knapp vor und nach den Verbesserungen des Hauscanales, waren bei 330 = 71,13 Proc. normale Wochenbetten nach 464 Geburten beobachtet; während im Schuljahre 1882 bis 1883 trotz verbesserten hygienischen Verhältnissen nach 612 Geburten nur bei 362 = 59,14 Proc. normale Wochenbetten erreicht wurden. Die Verhältnisse des Wochenbettes haben eine gründliche Besserung nur allmähig im Jahre 1884 erfahren, als nach mehrfachem Wechsel des klinischen Personales wir neben Verschärfung der Aufsicht bei der Desinfection der Untersuchenden auch ein kräftigeres Desinfectionsmittel, das Sublimat, in Anwendung brachten. Denkbar wäre, aber kaum wahrscheinlich, dass die im Institute allmähig aufgespeicherten, bei der Durchführung der neuen Canalisation und der Reinigung der Anstalt nicht vernichteten Keime ihre Wirkung noch ausgeübt und erst in 2½ Jahren durch die jährlich wiederholten Reinigungen der Anstalt allmähig verloren hätten.

Ein Umstand weist vielleicht auf den Einfluss der hygienischen

Verhältnisse der Klinik, der aber bis jetzt kaum richtig zu deuten ist: Wenn wir die septischen Todesfälle nach dem Tage der Geburt in einzelne Monate gesondert, in einer Tabelle zusammenstellen, so erhalten wir in den einzelnen Perioden merkwürdige Unterschiede.

	Altes Institut 1874—1878	Neues Institut 1878—1882	1882—1887
Januar . . . . .	7	8	0
Februar . . . . .	0	6	2
März . . . . .	0	7	1
April . . . . .	2	5	1
Mai . . . . .	2	7	2
Juni . . . . .	1	0	0
Juli . . . . .	0	0	1
August . . . . .	0	0	1
September . . . . .	1	0	3
October . . . . .	3	1	2
November . . . . .	4	2	—
December . . . . .	6	4	2

Seit der neuen Canalisation des neuen Institutes entsprechen die Todesfälle der Zahl der Geburten und sind gleichmässig vertheilt, vor der Canalisation ist das II. Semester (Februar bis Juni) mit 25 gegen 15 Todesfälle, im alten Institute ist das I. Semester (September bis Januar) mit 21 gegen 5 Todesfälle stärker belastet. Im neuen Institute sehen wir in der III. Periode (1882 bis 1887) den Anfang (Febr. bezw. September, October) und das Ende (Mai bezw. December) der beiden Semester bei den septischen Todesfällen bevorzugt, was unserer Auffassung über Infection von aussen entspräche, da in der Desinfection nicht geübt (Anfang) und die Nachzügler (Ende des Semesters) die septischen Todesfälle verschulden. Aber eine Erklärung dessen, warum im alten Institute im I. Semester und im neuen Institute (1878 bis 1882) im II. Semester mehr septische Todesfälle verschuldet worden sind, ist weder durch die Infection von aussen allein, noch durch die Selbstinfection allein zu geben. Bis jetzt verborgene Einflüsse, entweder topische, dem Institute angehörige, oder persönliche, von den practicirenden Studirenden der Medicin und Lehrtöchtern ausgehende, müssen obgewaltet haben, die eine Anhäufung der septischen Erkrankungen verschuldet haben.

Nach Einstellung der inneren Untersuchungen erkranken in den Einstellungszeiten mehr Wöchnerinnen, als dies den gewöhnlichen Erkrankungen bei innerer Untersuchung entspricht. Frauen, die in einer Einstellungszeit eine Klinik aufsuchen, sind also gefährdet, weil sie die Klinik aufsuchen; der sep-

tische Infectionsstoff liegt in der Klinik. Die Frauen sind vor dem Infectionsstoffe nicht geschützt, wenn auch die innere Untersuchung unterbleibt, weil dadurch nur eine Art der Uebertragung ausgeschlossen wurde. Fernere Untersuchungen sind nothwendig, um zu erklären, ob meteorologische Verhältnisse, wie dies die englischen Forscher betonen, oder ob topische, vielleicht hygienische Verhältnisse, wie dies Fehling meint, eine Ansammlung der septischen Infectionsstoffe in irgend einer Klinik zu gewissen Zeiten verursachen. Vielleicht werden auch die Unterschiede in den Erkrankungen der einzelnen Kliniken erklärt, die trotz der gleich scharfen antiseptischen Maassregeln beträchtlich sind, worauf neuerdings Ahlfeld<sup>1)</sup> hingewiesen hat. Wenn Döderlein<sup>2)</sup> erst die Rolle der Mikroorganismen des Geburtscanales feststellen, unter Umständen ausschliessen will, bevor „entfernte Möglichkeiten“ ins Auge gefasst werden, so ist dagegen nichts einzuwenden.

#### IV. Die Abwehr der Selbstinfection.

Wenn die Erkrankungen der Wöchnerinnen, die bei ihrer Niederkunft nicht untersucht waren, der Selbstinfection zugeschrieben werden, so ist dies nicht richtig, wie wir gesehen haben, weil ausser der Untersuchung noch andere Arten der Uebertragung von Keimen möglich sind. In den Geburtsanal können Keime zu jeder Zeit eindringen oder eingebracht werden, dieselben könnten in den von einer Geburt gesetzten Verletzungen den günstigen Boden zur Weiterentwicklung erlangen und zur Erkrankung führen. Theoretisch ist dieser Gang der Infection nicht zu leugnen, ebenso wie die Möglichkeit zugegeben werden muss, dass der Genitalcanal auch pathogene Keime enthalten könne; in der Praxis erscheint aber die Sache ganz anders.

Gönnner hat den Muth gehabt, die Mikroorganismen in der Scheide von gesunden Schwangeren für unschädlich zu erklären, weil die Thierversuche misslungen sind. Winter fand drei Staphylococcenarten, die nach ihren sonstigen Verhältnissen identisch waren mit den pathogenen Coccen, nur fehlte ihnen die Infections-

---

1) Die Erfolge der Antiseptik in der Geburtshülfe. Centralblatt für Gynäkologie 1888, S. 745.

2) Zur Desinfection des Geburtscanales. Dieses Archiv, Bd. XXXIV, S. 111.

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

fähigkeit; Winter nimmt an, die Virulenz dieser Coccen sei nur abgeschwächt. Er gesteht selbst ein (a. a. O., S. 486): „Wie dieselben (die ursprünglich pathogenen Organismen) ihre Virulenz wieder gewinnen können, ist aber noch vollständig Gegenstand der Hypothese und alle Vorstellungen, welche wir uns darüber machen können, entbehren noch jeder Begründung.“ Ob diese Coccen ihre Virulenz überhaupt erlangen können, ist fraglich. Wie Fehling schon bemerkt hat, so ist die Identität der gefundenen Coccen mit den Staphylococcen der Wundinfection, nach Koch, nicht erwiesen, wenn ihre Wirkung auf Thiere fehlt. Gönner's und Winter's Versuche konnten die Pathogenität der aus dem Geburts canale gezüchteten Organismen nicht beweisen; so leicht, wie Kaltenbach meint, ist der Gang der Selbstinfection doch nicht zu deuten. Die Natur selbst scheint dafür zu sorgen, dass der offene Geburts canal die Schädlichkeit der eingewanderten Keime vernichte; wodurch? ist ein weites Gebiet für neuere Forschung.

F. A. Kehrer<sup>1)</sup> ist es gelungen, durch directe Uebertragung der Scheidenabsonderungen von Hochschwangeren auf Kaninchen bei denselben Abscesse entstehen zu lassen; Kehrer selbst erwähnt diese Thatsache mit folgenden Worten: „Ich habe 1886 bis 1887 eine Anzahl von Versuchen in der Weise angestellt, dass ich bei Kaninchen durch kleine Einschnitte in die Rückenhaut erbsengrosse Klümpchen Secret aus der unteren Scheide von Hochschwangeren unter Fascie und Hautmuskel einführte, selbstverständlich möglichst antiseptisch und dann die Wunde durch dichte Nähte und mehrfache Lagen Collodium abschloss. Das Endergebniss war, dass in den meisten Fällen nur kleine, bald verschwindende Knoten, in jedem fünften Falle aber grosse, zuletzt mit übelriechendem, gashaltigen Eiter gefüllte und zum Theile sich weit ausbreitende Abscesse entstanden, ähnlich denen nach subcutanen Lochieninjectionen.“

Winter's Versuche scheinen mit Kehrer's Versuchen in Widerspruch zu sein, denn als die Impfversuche mit Reinculturen von Staphylococcen fehlschlagen, versuchte Winter, wie er selbst

---

1) Artikel: Desinfection der Genitalien in P. Müller's Handbuch der Geburtshülfe, Bd. I, S. 591.

(a. a. O., S. 473) berichtet, den „Organismus direct aus dem Körper der Frau auf das Versuchsthier zu übertragen; von drei Schwangeren, in deren Cervixsecret ich vorher den Organismus nachgewiesen hatte, entnahm ich grössere Stücken Cervixschleim, suspendirte sie in steriler Bouillon und impfte oder brachte grössere Stücken Schleim direct in eine subcutane Tasche und nähte dieselbe zu. Drei Mäuse, auf diese Weise geimpft, blieben am Leben und zeigten keine locale Eiterungen.“ Allerdings ist die Versuchsreihe zu gering, auch die Versuchsthiere (Mäuse) waren andere als bei Kehrer (Kaninchen); die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, dass bei Fortsetzung der Versuche vielleicht auch Winter Abscesse gesehen hätte. Kehrer's Versuche haben nicht die Beweiskraft wie Impfungen von Reinculturen, für das Vorhandensein von virulenten pathogenen Mikroorganismen des Scheideninhaltes, so dass die Frage noch immer eine offene bleibt. Die Ursache der Abscessbildungen kann auch in der Art und Weise der Versuche liegen, der directe Beweis, dass virulente pathogene Organismen der Scheide die Abscesse verschulden, ist noch nicht erbracht.

Weitere Untersuchungen sind nothwendig, um festzustellen, ob überhaupt pathogene Organismen in Virulenz im Geburts canale von gesunden Schwangeren und Kreissenden vorhanden sind. Wenn Fritsch fragt, woher eine Hebamme, die mit Kranken nichts zu thun hat, den Infectionsstoff hernehmen soll, so ist die Frage noch mehr berechtigt: woher soll der Infectionsstoff auf den Penis, in die Vulva u. s. w. gelangen? Die Möglichkeit muss zugegeben werden, aber diese Fälle als Infectionsmodus zu berücksichtigen, hiesse die Ausnahme zur Regel zu machen. Ich zweifle nicht daran, dass ausnahmsweise auch pathogene Keime in den Geburts canal gelangen können, z. B. bei einer gynäkologischen Untersuchung einer Nichtschwangeren u. s. w., ob dieselben aber auch virulent bleiben, ist fraglich.

Winter's bakteriologische Studien haben festgestellt, dass pathogene Keime von abgeschwächter Virulenz im Geburts canale vorkommen; zu verhindern, dass dieselben ihre Virulenz erlangen, wäre der eine Weg um die Keime unschädlich zu machen, doch führt dieser Weg auf unbekanntes Gebiet. Die Keime könnten vernichtet werden, wenn die erlangte Virulenz durch ihre Wirkung bezeugt wird, doch könnte dies für den Organismus viel-

leicht zu spät kommen. Weil wir nicht wissen, welcher Geburts-canal möglicherweise auch pathogene Keime enthält, die bei der Untersuchung durch den aseptischen Finger weitergeschleppt oder eingepflanzt werden können, darum soll der Geburts-canal einer jeden Kreissenden vor der Untersuchung durch Ausspülungen desinficirt werden, ist die Schlussfolgerung für die Praxis.

Die Nothwendigkeit der vorausgehenden Scheidendouchen haben Ahlfeld, Kaltenbach, Fritsch, Döderlein, F. A. Kehler u. s. w. betont, um die Keime des Geburts-canales unschädlich zu machen. Kaltenbach betont, dass das Ausspülen und Abwaschen nur die an der Oberfläche haftenden Keime entfernt, doch gelangen in kurzer Zeit aus Falten der Schleimhaut und aus tieferen Epithelschichten neue Keime zur Entwicklung, darum ist bei verschleppten Geburten eine Wiederholung der desinficirenden Ausspülungen in angemessenen Zwischenräumen geboten. Offen gestanden ist mir nicht recht verständlich, wenn Kaltenbach später sagt: eine genaue Desinfection des Genitalrohres unter der Geburt macht Ausspülungen im Wochenbette, abgesehen von ganz besonderen Indicationen, vollkommen überflüssig, weil die im Lochialsecrete enthaltenen Spaltpilze an sich keinen Nachtheil bringen, wenn sie in Ruhe gelassen werden; sie sind auch gefährlich u. s. w. Ich weiss nicht recht, meint Kaltenbach, dass durch die Desinfection während der Geburt der Geburts-canal steril gemacht wurde und die unschädlichen Spaltpilze der Lochien im Wochenbette eingewandert sind, dann muss Kaltenbach zugeben, dass im Wochenbette auch pathogene Keime einwandern können, und folglich eine Erkrankung nicht auf Selbstinfection beruhen muss, wenn bei der Geburt keine Untersuchung stattgefunden hat. Sind die unschädlichen Spaltpilze der Lochien directe Abkömmlinge der Pilze, die vor der Geburt im Geburts-canale vorhanden waren, so ist mir nicht verständlich, wie die Pathogenität im Momente der Beendigung der Geburt aufhören soll. Die während der Geburt gesetzten Wunden sind doch Pforten für die Keime, die aus der Tiefe zur Entwicklung kommen, diese Pforten werden erst allmählig durch Granulationen verschlossen, keineswegs aber plötzlich; ich glaube, wenn die Keime des Geburts-canales so gefährlich sind, müssten die Ausspülungen im Wochenbette fortgesetzt werden, bis deutliche Granulationen sichtbar sind.

Fritsch giebt die Schwierigkeit einer gründlichen Desin-



fection der Scheide zu und tröstet mit der geringeren Gefährlichkeit der in Frage kommenden Organismen. Winter erklärt, dass Scheidenausspülungen zur Desinfection des Geburtscanales nicht genügen, weil die Cervix nicht desinficirt wird, will einstweilen die Ausspülungen unter Leitung des Fingers (Abwaschen) versuchen lassen. „Muss dagegen ein intrauteriner Eingriff in der Geburt vorgenommen werden, so muss man den Import von Keimen sicher zu vermeiden suchen, und zwar dadurch, dass man energisch Vagina und Cervix durch Ausreiben mit den Fingern oder Auswischen mit Wattebäuschchen desinficirt“ (a. a. O., S. 487).

Steffeck<sup>1)</sup> (Giessen) hat Winter's Vorschlag einer eingehenden Prüfung unterworfen, indem das Desinfectionsverfahren durch bakteriologische Untersuchungen nachgeprüft wurde. Die mit dem Cervicalschleime geimpften Agargläser blieben steril (in einem Falle auch fünf Tage später nachgeprüft), wenn bei der Ausspülung mit  $\frac{1}{3}$  ‰ Sublimat oder 3 Proc. Carbollösung mit den Fingern der unterste Theil der Cervix und die Scheide abgewaschen wurde; dieser Abwaschung folgten zweistündlich einfache Ausspülungen (wie oft ist nicht erwähnt) mit je 1 l der erwähnten Flüssigkeiten; so dass eine Desinfection des Geburtscanales nur allmähig erzielt werden konnte.

Ich muss der Mittheilung glauben, dass die Secrete der Cervix und der Scheide steril gemacht werden können, allerdings bleibt es fraglich, ob dies immer gelingen wird? Steffeck erwähnt, dass dieses Verfahren zur Sterilisirung des Geburtscanales zweimal im Stiche liess, als eine andere Person, als die eingeübte Wärterin, dasselbe versuchte. Nun wollen wir in die Praxis der Hebammen ein Verfahren einbürgern, das bei der grossen Gefahr der Impfinfection nicht einmal einen sicheren Erfolg aufweisen wird? Wenn Kaltenbach die Untersuchung schon ein „Einmassiren der Keime“ nennt, was ist dann ein Abwaschen der Scheide und des Cervicalcanales durch eine Hebamme? oder Winter's Vorschlag von „energischem Ausreiben“ bei operativen Geburten? Winter's Vorschlag gilt den Aerzten und für pathologische Verhältnisse, wo eine strengere Antisepsis am

---

1) Ueber Desinfection des weiblichen Genitalcanales. (Vorläufige kurze Mittheilung.) Centralblatt für Gynäkologie 1888, S. 449.

Platze ist wegen Zersetzung der Ausscheidungen, weil bei längerer Geburtsdauer auch öfters untersucht wird, weil ein Eingriff in den Geburtscanal, mit den Verhältnissen bei einem natürlichen Verlaufe der Geburt verglichen, ganz abnorme Verhältnisse schafft. Die Nothwendigkeit der Desinfection bei pathologischen Fällen, also bei besonderer Anzeige, will ich selbst betonen, aber ein allgemeines Ausreiben des Geburtscanales bei einem jeden normalen Geburtsverlaufe halte ich für eine gefährliche Vielthuererei.

Bei unvollständigem Gebärmutterrisse mit tiefen Buchten des parametranen Zellgewebes haben wir ein Wochenbett ohne erhöhte Temperatur erreicht durch loses Ausstopfen der Höhle mit Jodoformgaze, nach vorheriger Ausspülung mit Sublimatlösung. Nach einer jeden Geburt die Scheide mit Jodoformgaze auszufüllen, die Absonderungen durch dasselbe abzuleiten u. s. w., fällt uns gar nicht ein, weil unser Verfahren unter so schwierigen Verhältnissen sich bewährt hat. Aehnlich verhält es sich mit den Ausspülungen: bei zersetzten Absonderungen, bei während der Geburt erhöhter Temperatur, bei operativen Eingriffen, oder bei Fällen, die aus zweifelhafter Hand übernommen werden, wie Thorn bemerkt, ist eine Desinfection des Geburtscanales nothwendig, bei normalem Geburtsverlaufe aber überflüssig.

Die klinischen Versuche Steffek's haben die Möglichkeit einer Sterilisirung des Geburtscanales bei Schwangeren dargethan, bleibt derselbe auch bis zu der Geburt steril? Weil der Tag der Geburt doch nicht festzustellen ist, darum ist kaum möglich, eine allmälige Desinfection des Geburtscanales einige Tage vor der Geburt durchzuführen. Mit dem Desinfectionsverfahren nach Beginn der Wehen anzufangen genügt vielleicht nicht zur Sterilisirung des Geburtscanales bei Mehrgebärenden mit raschem Geburtsverlaufe, wenn die Sterilisirung nur allmähig möglich ist.

In Kliniken gelangt ein Theil der Gebärenden in der Austreibeperiode zur Aufnahme; bei denselben ist nicht nur dieses allmälige Desinfectionsverfahren, sondern oft gar nichts durchzuführen, nicht einmal das Abwaschen und Desinficiren der äusseren Geschlechtstheile. Merkwürdigerweise sind diese mit Fruchtwasser, Blut, Schleim, Schmutz u. s. w. besudelten Kreissenden gar nicht so gefährdet, wie die folgende Tabelle (S. 167) zeigt.

Eine einzige Kreissende (kyphotisch verengtes Becken, Perforation), die in der Austreibeperiode nach dreitägigem Kreissen und Entbindungsversuchen hereingebracht wurde, ist gestorben.

		Temperatur über 38,2 im Wochenbette		
		keine	eine	mehrere
In II. Periode aufgenommen . . . . .	343	287 = 83,67 %	22 = 6,41 %	34 = 9,91 %
Zur Zeit aufgenommen	3265	2607 = 79,84 %	311 = 9,52 %	347 = 10,61 %

Bei den 34 fiebernden Wöchnerinnen ist dieser Todesfall, ein operativer Fall und sechs mit Dammnähten mitgerechnet. Trotz der mangelhaften Reinlichkeit der äusseren Geschlechtstheile sind die Erkrankungen im Wochenbette seltener, ganz gewiss nur wegen der selteneren und weil der Kopf tief steht auch leichteren Untersuchungen, und deswegen sind Infectionen seltener. Der Unterschied wäre noch ausgeprägter, wenn von der Zahl der in der Austreibeperiode eingetretenen Frauen diejenigen abgerechnet würden, die vernachlässigt hereingebracht worden sind.

Einen Nachtheil der Sublimat- oder Carbolausspülungen, dass dieselben die Scheide rauh und spröde, ausserdem durch Zusammenziehung der Muskulatur auch enger machen, und infolge dessen die Abschürfung der Schleimhaut erleichtern, habe ich in einer früheren Mittheilung über Sublimatgebrauch schon erwähnt. Döderlein<sup>1)</sup> scheint diesen, sowie den Nachtheil einer Desinfection in Raten vermieden zu haben, als er Versuche zur Ermittlung des besten Desinfectionsverfahrens für den Geburts canal angestellt hat. Er gelangt zu dem Schlusse, dass der Genitalcanal einer Schwangeren durch Abreiben mit den Fingern und Ausspülen mit 2proc. Kreolinlösung auf einmal keimfrei gemacht werden kann; statt Vaseline wurde Kreolinmollin zum Schlüpfrigmachen der Finger benutzt.

Betrachten wir die Erkrankungen der einzelnen geburtshülflichen Anstalten, um zu sehen, wie die vorausgeschickten Scheidenausspülungen sich in der Praxis bewährt haben, welche Erfolge können denselben zugeschrieben werden?

Ahlfeld betont den günstigen Einfluss der Scheidenausspülungen auf die Erkrankungsverhältnisse der Marburger Klinik; seit Mitte des Jahres 1883 sind dieselben eingeführt, die Gesundheitsverhältnisse sind folgende:

1) Zur Desinfection des Geburtscanales. Dieses Archiv, Bd. XXXIV, S. 111.

Jahr	Zahl der Geburten	Zahl der Curven	Fieber- lose	Fieber- hafte	Darunter Spät- fieber	Todesfälle	
			Curven			ins- gesamt	an Sepsis
1884	256	255	56,8	43,2	12,6	2	1
1885	226	226	63,3	36,7	10,2	1	—
1886	283	283	66,1	33,9	12,4	3	2
1887 bis April	93	93	70,9	29,1	9,7	—	—

Ahlfeld bezeichnet als normales Wochenbett (fieberlose Curven), in dem während der ganzen Zeit des Aufenthaltes in der Klinik niemals eine Steigerung der Temperatur über 38,0° C. vorgekommen ist. In einer Anmerkung (Berichte III, S. 121) erwähnt Ahlfeld, dass der erste Tag des Wochenbettes, „weil die Temperaturen der Wöchnerinnen durch warmes Zudecken, Wärmflaschen u. s. w. in einem grossen Procentsatze über 38,0 kommen,“ nicht mitgerechnet werden kann. Da ich nicht sicher bin, ob in dieser Tabelle Ahlfeld's der erste Tag des Wochen-

Erhöhte Temperatur des 1. Tages nicht gerechnet.

	J a h r				Summe
	1884	1885	1886	1887	
Zahl der Wöchnerinnen	918	830	897	963	3608
Normale Wochenbetten .	597	615	701	758	2671
Proc.	62,85	74,09	78,14	78,71	74,02
Eine Temperatur über 38,0	113	89	94	82	378
Proc.	12,30	10,72	10,47	8,51	10,47
Darunter Spätfieber . .	22 = 2,39	28 = 3,37	15 = 1,78	13 = 1,34	78 = 2,16
Mehrere Temperaturen über 38,0 . . . . .	208	126	102	123	559
Proc.	22,65	15,18	11,37	12,77	15,49
Darunter Spätfieber . .	13 = 1,41	23 = 2,77	22 = 2,45	24 = 2,49	82 = 2,27

Erhöhte Temperatur des 1. Tages mitgerechnet.

	J a h r				Summe
	1884	1885	1886	1887	
Zahl der Wöchnerinnen	918	830	897	963	3608
Normale Wochenbetten .	542	576	676	718	2512
Proc.	59,04	69,39	75,36	74,55	69,62
Eine Temperatur über 38,0	147	118	109	109	483
Proc.	16,01	14,21	12,15	11,31	13,38
Mehrere Temperaturen über 38,0 . . . . .	229	136	112	136	613
Proc.	24,94	16,38	12,48	14,12	16,99

bettes mitgerechnet ist, so will ich die Verhältnisse unserer Klinik, mit 38,0 als Grenze des normalen Wochenbettes, in vorstehenden zwei Tabellen geben, in deren erster die Temperaturen der ersten 24 Stunden nicht berücksichtigt worden sind, während in der zweiten auch die Temperaturen des ersten Tages einbezogen sind.

In unserer Klinik sind die Zahlen der normalen Wochenbetten in einem jeden Jahre grösser, ganz gleichgültig, ob wir die Temperaturen des ersten Tages berücksichtigen oder nicht, als in der Marburger Klinik. Bei dem geringen Materiale der Klinik zu Marburg könnten die häufigeren Erkrankungen vielleicht eine stärkere Ausnutzung zu Lehrzwecken erklären. Doch können bei der geringeren Geburtszahl, hauptsächlich, weil die Anstalt die Frauen schon längere Zeit vor der Geburt als Schwangere aufnimmt, alle antiseptischen Maassregeln pünktlicher vorgenommen werden, als bei unseren Gebärenden, die oft mit starken Wehen anlangen und durch Ansammlung der Fälle manche der pünktlichen Desinfectionsvorschriften wegen Mangel an Raum und Zeit zu nichte machen.

Eine Erkrankungsstatistik aus der Münchener Frauenklinik (Prof. Winckel) hat Zahn<sup>1)</sup> veröffentlicht; dieselbe ist nicht streng auf Temperaturmessungen gegründet, doch bei der seinem Dresdener Internisten auch bekannten Pünktlichkeit Winckel's ganz genau. Es erkrankten:

1883	von 166	Puerp.	40,	davon	39	puerperal	= 24,1	Proc.
1884	"	989	"	236,	"	222	"	= 22,4
1885	"	856	"	227,	"	211	"	= 24,6
1886	"	828	"	221,	"	221	"	= 26,8
1887	"	218	"	53,	"	50	"	= 23,6

Diese Erkrankungsstatistik giebt vielleicht zu hohe Ziffern, weil alle Erkrankungen, die oft, aber nicht immer erhöhte Temperaturen verursachen, mitgerechnet sind; dies scheint die Berechnung von Issmer zu zeigen, der bei 2000 Wöchnerinnen derselben Klinik 21,5 Proc. Wöchnerinnen fand, welche mindestens eine Temperatur über 38,2 (erster Tag mitgerechnet) darboten. In der Klinik werden regelmässig vorausgehende Scheidenausspülungen mit 1 Liter Sublimatlösung (1 : 1000) ausgeführt, bei besonderen Fällen auch öfters. Die Statistik ist nicht besser

1) Die puerperalen Todesfälle der Münchener Frauenklinik 1883—1887. Münchener medicinische Wochenschrift 1887, Nr. 38—43.

als die unsere, in der überhaupt alle erhöhten Temperaturen mitgerechnet sind.

Leopold<sup>1)</sup> berichtet über 1387 Geburten des Jahres 1886 aus dem Institute in Dresden; 1049 Wöchnerinnen waren fieberfrei (38,0 Temperatur als Grenze; ob erster Tag mitgerechnet, ist nicht angegeben) = 77,8 Proc. Unsere Verhältnisse sind auch nicht schlechter; ist der erste Tag des Wochenbettes nicht mitgerechnet, so haben wir um 0,34 Proc. mehr, ist derselbe eingerechnet, so haben wir um 2,44 Proc. weniger normale Wochenbetten; dieser Unterschied kann schon durch den Umstand erklärt werden, dass Dresden hauptsächlich Lehrtöchter und überhaupt weniger Praktikanten beschäftigt, als wir. Der Bericht über das Jahr 1887 weist vielleicht bessere Erfolge auf, nur ist derselbe zum Vergleiche nicht geeignet, weil nirgends die absolute Zahl jener Wöchnerinnen erwähnt ist, die nie eine Temperatur über 38,0 gehabt haben. Leopold lässt die Scheide ausspülen, bzw. auswaschen, legt aber das Hauptgewicht auf die Desinfection der Untersuchenden, und zwar, ebenso wie wir, mehr auf die mechanische (durch Bürste, Seife, laues Wasser), als auf die chemische (Sublimat).

Döderlein und Günther geben (a. a. O.) die Erkrankungsstatistik der Leipziger Klinik in den drei Semestern vom 1. April 1887 bis 1. October 1888 nach der Eintheilung Zweifel's: „Zu den Gesunden sind nur solche gerechnet, bei denen 38,0 nie überschritten wurde; zu leichter Störung des Wochenbettes solche, bei denen die Temperatur ein- bis zweimal 38,0 bis 39,0, oder an mehreren Tagen 38,0 oder 38,5 betrug, ohne Störung des subjectiven und objectiven Wohlbefindens.“

Zeit	Zahl der Wöchnerinnen	Normal	Gestört	Krank	Gestorben
Somm.-Sem. 1887 (1./IV.—1./X.)	304	162 = 53,8 %	117 = 38,4 %	25 = 8,2 %	—
W.-S. 1887—88 (1./X.—1./IV.)	346	177 = 51,1 %	136 = 39,3 %	32 = 9,2 %	1 = 0,28 %
Somm.-Sem. 1888 (1./IV.—1./X.)	305	214 = 70,0 %	86 = 28,1 %	5 = 1,6 %	—

1) Deutsche medicinische Wochenschrift 1887, Nr. 25 und 1888, Nr. 20.

Vorausgehende Scheidenausspülungen wurden in allen drei Semestern gemacht. Im dritten Semester (S.-S. 1888) waren die Kreolinauswaschungen des Geburtscanales in Gebrauch; Günther berichtet, dass in manchen Fällen die Cervix mit dem Spiegel zugänglich gemacht und nach Entfernen des Schleimpfropfes der Cervicalcanal und die Scheide mit 3 proc. Kreolinlösung desinficirt wurde. Günther versichert die Geburtshelfer, die das Gruseln erlernt haben bei der Beschreibung der Vernichtung der Keime, die, vielleicht vorhanden, zur Selbstinfection führen könnten, dass: „Von dieser kräftigen Behandlung der leicht verletzlichen und deshalb vielfach für unantastbar geltenden Theile haben wir bisher keinen Nachtheil erlebt.“ Döderlein versichert uns, dass ein jeder Geburtscanal mit dem angepriesenen Verfahren steril gemacht werden kann, dann sind die 30 Proc. Wochenbetten mit erhöhter Temperatur durch importirte Keime (äussere Infection) verursacht, denn andere Ursachen der erhöhten Temperaturen will Döderlein nicht anerkennen (a. a. O. S. 421): „Es widerstreitet aber, so tagtäglichen Vorkommnissen, wie Obstipation, psychischer Aufregung u. s. w., im Wochenbette so ganz andere Einflüsse zuschreiben zu müssen.“

Unsere Wochenbetten, streng nach Zweifel's Grundsätzen gesondert, will ich zum Vergleiche in folgender Tabelle mittheilen:

	J a h r				Summe
	1884	1885	1886	1887	
Zahl der Wöchnerinnen . . .	918	830	897	963	3608
Gesund . . . . .	542	576	676	718	2512
Proc.	59,04	69,39	75,36	74,55	69,62
Leichte Störung . . . . .	275	198	156	180	809
Proc.	29,95	23,85	17,39	18,69	22,42
Krank . . . . .	101	56	65	65	287
Proc.	11,00	6,74	7,24	6,74	7,95
Darunter:					
Eine Temperatur über 39,0	13	6	13	10	42 } 77 = 2,13 %
Ein Tag mit Temp. über 39,0	6	5	11	13	

Bei genauer Befolgung der Eintheilung nach Zweifel kommen in die Rubrik der Kranken 42 Wöchnerinnen, bei denen eine einzige Temperatur über 39,0 beobachtet wurde, sonst normale Temperaturen bis 38,0; weiterhin 35 Wöchnerinnen, bei

denen die Temperatur an zwei Messungen desselben Tages erhöht gefunden, davon meistens nur einmal über 39,0. Diese 77 Wöchnerinnen können doch unmöglich zu den Kranken gerechnet werden; die Eintheilung nach der Höhe der beobachteten Temperaturen ist nicht genau durchzuführen, wenn eine Sonderung in „gestörtes Wochenbett“ oder „krank“ der Wirklichkeit entsprechen soll. Nach Ausschaltung dieser 77 Wöchnerinnen bleiben noch immer  $210 = 5,82$  Proc. kranke Wöchnerinnen, allerdings sind in dieser Zahl neben den septischen Todesfällen auch die zufälligen Erkrankungen mitgerechnet.

Ein Vergleich der Erkrankungen verschiedener Kliniken ist nur dann möglich, wenn objective Grenzpunkte aufgestellt werden für die Eintheilung der Wöchnerinnen in Gruppen. Darum ist bei der Zweifel'schen Eintheilung der Wochenbetten nur die Angabe der normalen Wochenbetten zu gebrauchen (Temperatur 38,0 nie überschritten); die Eintheilung der Wöchnerinnen in „gestörte“ und „kranke“ giebt der Willkür freien Spielraum. Günther sagt (a. a. O. S. 127): „Unter den gestörten Wöchnerinnen sind ferner auch noch vier zu streichen, welche nicht an einer von den Genitalien ausgehenden Infection erkrankten, sondern am siebenten bis neunten Tage an eiteriger Mastitis.“ In unserer Tabelle fallen alle Mastitiden in die Rubrik „Kranke“, weil die Temperatur weder ein bis zwei Mal 38,0 bis 39,0, noch an mehreren Tagen 38,0 oder 38,5 betrug, wie die Grenzen des „gestörten“ Wochenbettes bei Döderlein gegeben sind, ohne dass erwähnt worden sei: „krank“ bedeute „eine von den Genitalien ausgehende Infection“.

Döderlein und Günther versichern, den Geburts canal steril gemacht, also die Selbstinfection ausgeschlossen zu haben, und verweisen auf 70 Proc. normale Wochenbetten nach 305 Geburten eines Semesters; wir haben bei 1860 Geburten volle zwei Jahre über 74 Proc. normale Wochenbetten, ohne dass wir den Geburts canal zu sterilisiren versucht hätten. Günther berichtet über 30 Proc. vermeidbare Erkrankungen Semmelweis' (Infection von aussen); wenn Günther die 18 Proc., mit denen die Erkrankung günstiger geworden ist im letzten Semester, der Vermeidung der Selbstinfection zuschreibt, so bleiben von unseren 26 Proc. erhöhten Temperaturen, die 18 Proc. Erkrankungen durch Selbstinfection abgerechnet, nur 8 Proc. vermeidbare Erkranken-



kungen. Was nützt es, den Geburts canal vor der Untersuchung steril zu machen, wenn wir nachher in 30 Proc. der Fälle Infectionskeime einführen? Die andere Möglichkeit ist die, dass trotz der Versicherungen von Döderlein und Günther nicht alle Geburts canäle steril gemacht wurden, nun dann sind die Ausspülungen nicht verlässlich und darum überflüssig.

Die Erkrankungen der Leipziger Klinik gestalten sich im letzten Semester um 18 Proc. günstiger als in den beiden vorhergehenden Semestern; Günther betont: „eine sicherlich bemerkenswerthe Thatsache und erscheint uns als das Ergebniss unserer allein auf den praktischen Erfolg gerichteten Bemühungen auf Grund und im Sinne der von Dr. Döderlein oben klar gelegten wissenschaftlichen Errungenschaften und Principien, den Gesundheitszustand im Wochenbette durch Desinfection des Geburts canales mit Kreolinemulsion zu verbessern.“ Diese Ausspülungen wurden vor jeder Untersuchung und jedesmal nach der Geburt vorgenommen; selbstverständlich muss die Desinfection auch gegen die eingeführten Keime (Infection von aussen) günstig wirken. Ein neues Verfahren bei 305 Geburten zu erproben, dauert nicht so lange, dass nach Erlöschen des Eifers und des Interesses das Schablonenhafte des Verfahrens seinen Einfluss ausübe, darum ist Vorsicht in der Deutung der Erfolge gerathen.

Zweifel's Statistik der Erkrankungen in der Erlanger Klinik für die Jahre 1879 bis 1886 (Döderlein a. a. O., S. 418) mit 74,1 bis 89,3 Proc. normalen Wochenbetten ist so glänzend, dass ich keinen besseren Beweis brauche dafür, dass die vorausgehenden Scheidenausspülungen überflüssig sind (ich vermthe, dass solche nicht regelmässig vor jeder Untersuchung gemacht wurden).

Eine ausgezeichnete Erkrankungsstatistik veröffentlicht Torggler<sup>1)</sup> aus der Klinik zu Innsbruck für die Zeit vom 1. October 1881 bis 31. März 1887 (Schauta); von 2183 Wöchnerinnen hatten 253 = 11,59 Proc. Temperaturen über 38,0, auf 1415 mit Sublimat behandelte Geburten der Jahre 1884 bis 1887 entfallen 98 = 6,9 Proc. Erkrankungen. Scheidenausspülungen vor der Untersuchung wurden gemacht.

1) Bericht über die Thätigkeit der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik zu Innsbruck (Schauta). Prag 1888. Dominicus.

Die Erfolge der Erlanger Klinik (Zweifel) und der Klinik zu Iunsbruck (Schauta) scheinen mir den Beweis zu liefern, dass bei geringerer Geburtszahl vielleicht manche Quellen der Infection vermieden sind, welche grössere Anstalten kaum ausschalten vermögen. Die Verhältnisse der kleineren Anstalten mit wenig Praktikanten nähern sich mehr den Verhältnissen der Privatpraxis, darum können die Erfolge auch bessere sein, als bei Anhäufung der Praktikanten, sowie der Kreissenden und Wöchnerinnen in grossen Anstalten. Wir haben in einem Jahre etwa 200 Praktikanten, eine kleine Anstalt vielleicht 40 bis 60; in der grösseren Zahl werden wahrscheinlich, schon wegen der schwierigeren Aufsicht, mehr Untersuchende sein, die nicht aseptisch sind, als in der kleineren Zahl. Ahlfeld findet dagegen, dass, wenn bei gleichem Desinfectionsverfahren der Unterschied in den Erkrankungen der einzelnen Kliniken doch ein so grosser sein kann, die Abnahme der fieberhaften Erkrankungen doch nicht allein von einer immer genaueren Ausführung der antiseptischen Maassregeln abhängt, sondern auch unbekannte Ursachen mitspielen müssen, die gesucht werden sollen.

Unsere Wochenbettsverhältnisse verbessern sich von Jahr zu Jahr durch strengere Handhabung der Desinfectionsvorschriften, und sind nicht schlechter, als in den grösseren Lehranstalten, die die vorausgehenden Scheidenausspülungen eingebürgert haben. Warum sollen wir diese Scheidenausspülungen einführen, wenn wir auch ohne dieselben günstige Verhältnisse im Wochenbette haben und dabei die septischen Todesfälle 1885 = 0,24 Proc., 1886 = 0,12 Proc., 1887 = 0,10 Proc. ausmachen. Die von Ahlfeld stark bezweifelte Statistik aus der Prager Klinik (Breisky), die Fischel<sup>1)</sup> veröffentlicht hat, wonach im Jahre 1881 von 933 Wöchnerinnen 790 = 85,6 Proc. entlassen wurden, deren Temperatur niemals 38,2 überstiegen hat, ist ohne vorausgehende Scheidenausspülungen erreicht worden. Wir haben noch keine 85,6 Proc. Wöchnerinnen ohne Temperatur über 38,2, Zahn hat übersehen, dass neben den 10,91 Proc. fiebernden Wöchnerinnen noch andere 9,62 Proc. Wöchnerinnen vorkommen, bei denen die Temperatur einmal über 38,2 gestiegen ist. Wir hoffen zwar auch ohne Scheidenausspülungen die 85 Proc. normale Wochenbetten zu erreichen, ich muss aber Zahn's Angabe, dass unsere Erfolge gleichkommen denen von Breisky, der Wahrheit gemäss richtig stellen.

---

1) Zur Therapie der puerperalen Sepsis. Dieses Archiv, Bd. XX, S. 42.

Wie wir gesehen, erreichen manche Anstalten mit Scheidenausspülungen auch keine besseren Erfolge in den Erkrankungen, als andere ohne dieselben erreichen; die Aufforderung Kaltenbach's, dass auf die Desinfection des Geburtscanales ein grösseres Gewicht zu legen sei, als dies bisher geschehen ist, bleibt für diese Anstalten eine Stimme, die in der Wüste verhallt. Dass die Untersuchungen die Hauptquelle der Erkrankungen abgeben und die besten Erfolge erzielt werden, wenn neben Asepsis in der Wartung der Kreissenden und Wöchnerinnen nach Credé's Vorschlag die inneren Untersuchungen weggelassen werden, beweisen 248 Geburten der Dresdener Anstalt. Leopold berichtet, dass in den Jahren 1886 und 1887 nach diesen 248 Geburten, die ohne Untersuchungen und ohne Ausspülungen verlaufen sind,  $243 = 98$  Proc. normale Wochenbetten (bis 38,0) und  $5 = 2$  Proc. mit mässigem Fieber beobachtet wurden. Wenn wir diese Erkrankungen (2 Proc.) mit denen nach den Geburten, die in der Klinik während der Enthaltungszeiten ohne Untersuchungen verlaufen sind (36,65 Proc.), vergleichen, so müssen wir gestehen, dass ausser den Untersuchungen auch der allgemeine Gesundheitszustand einer Klinik von Bedeutung ist für den Verlauf der Wochenbetten. Die Selbstinfection hat wahrscheinlich an den Erkrankungen keine Schuld, denn sonst hätte Leopold auch keine 2 Proc. Erkrankungen erreicht, sondern die Infection von aussen, indem bei der Wartung von Kreissenden und Gebärenden keine Asepsis herrscht.

Der natürliche Verlauf der Geburt wird in Anstalten mehrfacher getrübt, als dies in der Privatpraxis bei einzelnen Kreissenden geschieht. Selbstverständlich müssen unsere Maassregeln gegen die Infection viel schärfere sein in einer Anstalt, als in der Privatpraxis. Die Untersuchungen von verschiedenen Personen, die Ansammlung von Kreissenden, kranke Kreissende und Wöchnerinnen, Beschäftigung auf der gynäkologischen Station und manche ungreifbare Ursachen sind Verhältnisse, die eine Infection in der Anstalt begünstigen, gegenüber einer Kreissenden, die zu Hause von einer Hebamme gewartet wird. Wenn eine Anstalt die vorausgehenden Scheidenausspülungen zur Verhütung von Krankheiten für unumgänglich nothwendig erachtet und dieselben ausgeführt werden, so geschehen dieselben in der Weise, dass höchstens im Ausnahmefalle ein übler Zufall verschuldet wird. In der Privatpraxis, in den Händen der Hebammen, die nur zu gern alle Vorschriften befolgen, die ihnen Gelegenheit zum „Handeln“

giebt, werden diese Scheidenausspülungen nicht nur eine überflüssige Vorsichtsmaassregel, sondern auch eine Quelle von Gefahren bilden. Mit Recht warnt Mermann<sup>1)</sup> vor der Einführung der vorausgehenden Scheidenausspülungen in die Hebammenpraxis, seine Schilderungen aus der wahren Praxis dürften Jedem beweisen, dass selbst das streng Nützliche der Theorie Schaden in der Praxis anstiftet. Dass die Gefahren der Infection und der Uebertragung der Infection durch das Mutterrohr, durch die Ausspülungen überhaupt von Seiten der Hebammen keine geringen sind, beweist ein Artikel Ehrendorfer's.<sup>2)</sup> Welche Erfahrungen muss Ehrendorfer haben, wenn er glaubt, dass (wie der Gebrauch der Schwämme den Hebammen als gefährlich verboten worden ist) die Fachkreise darauf hinarbeiten sollen, ein allgemeines Verbot auch auf den Gebrauch der Mutterrohre zu erwirken.

Winter's bakteriologische Untersuchungen haben in der Hälfte seiner Fälle festgestellt, dass der Geburtsanal pathogene Keime enthält, die Vernichtung derselben wäre also bei der Hälfte der Schwangeren oder Kreissenden nothwendig. Wenn wir eine Maassregel bei allen Schwangeren durchführen müssen, um bei der einen Hälfte eine etwaige Gefahr zu vermeiden, so muss diese Maassregel der Art sein, dass keine einzige Frau dadurch gefährdet wird, denn bei der einen Hälfte der Frauen ist gar keine Gefahr vorhanden, bei der anderen dagegen ist dieselbe fraglich. Die vorausgehenden Ausspülungen scheinen diesen Forderungen der sicheren Gefahrlosigkeit nicht zu entsprechen, am allerwenigsten in der Hebammenpraxis, darum wird diese Maassregel mehr Schaden als Nutzen bringen.

Die Nützlichkeit der Scheidenausspülungen vor der ersten Untersuchung einer Kreissenden ist theoretisch noch nicht ohne allen Zweifel ergründet, ist praktisch noch nicht bewiesen, sondern bildet einen Gegenstand weiterer Untersuchungen, darum sollte von der Einführung der vorausgehenden Scheidenausspülung in die Hebammenpraxis noch keine Rede sein.

1) Zur Antisepsis in der Geburtshülfe. Centralblatt für Gynäk. 1887, S. 539.

2) Ein Mittel zur Verbreitung des Puerperalfiebers. Wiener klinische Wochenschrift 1888, Nr. 16. Bericht im Centralblatte für Gynäk. 1888, Nr. 42.

### Nachtrag.

Die Lehre über Selbstinfection ist seit neuester Zeit wieder auf der Tagesordnung. Anfangs schien dieselbe ihre Wege ohne Widerspruch zu wandeln. So beklagt sich Thorn, dass die Gegner der Selbstinfection schweigen. Als über die Möglichkeit des Vorkommens von virulenten specifischen Keimen im Geburts-canale, auch ohne Untersuchung, verhandelt wurde und der Versuch einer bakteriologischen Beweisführung misslang, so schien der Streit auf bakteriologisches Gebiet verlegt zu sein. Ein Austausch der Meinungen, auch auf dem Gebiete der klinischen Beobachtungen, wurde nothwendig, als aus theoretischen Erwägungen, die noch der Beweisführung harren, Schlüsse für die Praxis gezogen und deren Anwendung in der Behandlung von Kreissenden anempfohlen wurde. Die Erkrankungsstatistik des Wochenbettes wird hauptsächlich benutzt, um die Ueberflüssigkeit oder die Nothwendigkeit einer prophylaktischen Desinfection des Geburtscanales von verschiedener Ausdehnung vor der Geburt zu beweisen. So wird jetzt der Lehre über Selbstinfection eine rege literarische Besprechung vom bakteriologischen und klinischen Standpunkte zu Theil, wie dies bei einer so wichtigen Tagesfrage selbstverständlich ist. Seit Einsendung meiner Studie an dieses Archiv sind Arbeiten erschienen, welche noch kurz zu besprechen mir gestattet sei.

Mermann<sup>1)</sup> berichtet über 200 Geburten aus dem Mannheimer Wöchnerinnenasyle, bei denen keine prophylaktischen Scheidenausspülungen gemacht wurden. Trotz häufigen Untersuchungen sind in den ersten 100 Fällen 21 Proc., in den zweiten 100 Fällen nur 6 Proc. Wöchnerinnen mit Temperaturen über 38,0 C. beobachtet worden. Mermann ist irrthümlich der Meinung, seine Reihe von 200 Geburten wäre die erste ohne prophylaktische Scheidenausspülungen; ich muss auf meine frühere Veröffentlichung<sup>2)</sup> hinweisen, in der bei der Behandlung von

---

1) 200 Geburten ohne prophylaktische Scheidenausspülungen. Centralblatt für Gynäkologie 1889, Nr. 16.

2) Ueber Sublimatgebrauch in der Geburtshilfe. Dieses Archiv, Bd. XXX, Hft. 1.

2629 Geburten ausdrücklich bemerkt ist: „Das normale Secret der Scheide inficirt nicht“; „Scheidenausspülungen vor jeder Untersuchung einer gesunden Kreissenden finden wir nicht nothwendig, sogar unter Umständen gefährlich u. s. w.“

Poten<sup>1)</sup> veröffentlicht die Wochenbettsverhältnisse an der Hebammen-Lehr- und Entbindungs-Anstalt zu Hannover (Director: Dr. Hartwig) aus den Jahren 1883 (October bis December) bis 1888 mit folgenden Ergebnissen:

Jahr	Anzahl der Geburten	Fieberloses Wochenbett 38,0 C. einschliesslich		Todesfälle	
		Zahl	Proc.	Zahl	Proc.
1883	84	53	63,1	2	2,38
1884	364	250	68,7	2	0,54
1885	402	231	57,5	5	1,24
1886	467	289	61,8	3	0,64
1887	461	314	68,1	8	1,73
1888	530	418	78,8	2	0,37
Summe	2308	1555	67,4	22	0,95

Von den 13 Todesfällen der Jahre 1886—88 waren 6 nicht septischer Natur, 6 Frauen waren schon septisch erkrankt in die Anstalt aufgenommen und nur 1 Fall von Sepsis war in der Anstalt verschuldet. Subjective Antisepsis wurde geübt und nur in dem letzten Jahre (1888) waren vor der ersten Untersuchung einer Kreissenden einfache Scheidenausspülungen gebräuchlich. Poten will die günstigeren Erkrankungen (10 Proc. Verbesserung) des letzten Jahres nicht unbedingt den Scheidenausspülungen zuschreiben, sondern betont, „dass die Aufsicht über gewissenhaftes Einhalten der Desinfectionsvorschriften strenger als in früheren Jahren geführt worden ist.“

Leopold<sup>2)</sup> berichtet über die Wochenbettsverhältnisse nach 1369 Geburten des Jahres 1888. Dieselben sind auch mit den früher mitgetheilten Geburten in einer Tabelle zusammengestellt. Die Wochenbettsverhältnisse in der Königl. Frauenklinik zu Dresden sind nach den Geburten der Jahre 1886—88 die folgenden:

1) Die Wochenbettserkrankungen der Provinzial-Hebammenlehr- und Entbindungsanstalt zu Hannover. Dieses Archiv, Bd. XXXIV, S. 357—370.

2) Dritter Beitrag zur Verhütung des Kindbettfiebers. Dieses Archiv, Bd. XXXV, S. 149—161.

Jahr	Geburten	Ohne Tempera- tur über 38,0	Ein- malige Steige- rung	Mehr- malige Steige- rung	Infec- tions- Erkrank- ung	Gestorben	
						im Ganzen	an Infection, in der Anstalt erworben
1886	1387	78,4 %	10,9 %	7,8 %	1,9 %	1 %	2 = 0,14 %
1887	1388	82,8	12,8	3,0	0,4	1	1 = 0,07
1888	1369	79,0	16,0	4,0	0,8	1	4 = 0,28

Leopold betont hauptsächlich die strenge subjective Antisepsis, bedient sich aber auch der einfachen Scheidenausspülungen vor der ersten Untersuchung einer Kreissenden; derselbe ist geneigt, Versuche zu machen, ob durch Weglassen der Scheidenausspülungen die Gesundheitsverhältnisse gebessert oder wenigstens nicht verschlimmert werden.

Ein Vortrag, gehalten in der Königl. ungarischen Gesellschaft der Aerzte zu Budapest am 24. März 1888, diente zur Grundlage meiner obigen Studie; es konnte bei den einzelnen Beweisführungen das geburtshülfliche Material nur bis zum 1. Januar 1888 benutzt werden. Mit Erlaubniss des Herrn Prof. Kézmárszky theile ich nachträglich die Wochenbettsverhältnisse mit, die bis zum 1. Juli 1889 beobachtet wurden, um dem Verdachte zu entgehen, dass die Erkrankungsverhältnisse seit 1. Januar 1888 sich vielleicht verschlechtert hätten. Besonders will ich betonen, dass Scheidenausspülungen nur bei abweichenden Verhältnissen, wie erhöhte Temperatur, übelriechende Absonderungen, operative Eingriffe, seltener während, meistens unmittelbar nach der Geburt gemacht wurden. Die Ausübung der subjectiven Antisepsis erlitt eine Aenderung, indem nach Vorschrift Fürbringer's auch das Waschen der Hände in absolutem Alkohol eingeführt wurde.

	Ohne			Mit		
	Berücksichtigung der Temperatur des ersten Tages					
	1888	1889	1884—89	1888	1889	1884—89
Zahl der Wöchnerinnen	964	498	5070	964	498	5070
Keine Temp. über 38,2° C.	820	411	4125	798	404	4009
Proc.	85,06	82,53	81,36	82,78	81,12	79,07
Eine Temp. über 38,2° C.	60	34	427	79	40	510
Proc.	6,22	6,82	8,38	8,19	8,03	10,05
Spätfieber . . . . .	15 = 1,55 %	7 = 1,60 %	98 = 1,93 %	—	—	—
Mehrere Temperat. über 38,2° C.	84	53	518	87	54	551
Proc.	8,71	10,64	10,21	9,02	10,84	10,86
Spätfieber . . . . .	21 = 2,17 %	6 = 1,20 %	102 = 2,01 %	—	—	—

Vorstehende Tabelle giebt die Zahlen der einmal oder wiederholt erhöhten Temperaturen über  $38,2^{\circ}\text{C.}$ , mit oder ohne Berücksichtigung der erhöhten Temperaturen, in den ersten 24 Stunden des Wochenbettes (Fortsetzung der Tabelle VIII auf S. 20).

Zum Vergleiche folgen die Zahlen der Wochenbetten mit erhöhten Temperaturen, wenn als Grenze des normalen Wochenbettes eine Temperatur bis  $38,0^{\circ}\text{C.}$  einschliesslich betrachtet wird; die Tabelle ist ebenfalls mit oder ohne Berücksichtigung der Temperaturen des ersten Wochenbettstages verfertigt (Fortsetzung der Tabelle auf S. 168):

	Ohne			Mit		
	Berücksichtigung der Temperaturen des ersten Tages					
	1888	1889	1884—89	1888	1889	1884—89
Zahl der Wöchnerinnen	964	498	5070	964	498	5070
Keine Temp. über 38,0 °C.	778	388	3837	739	369	3620
Proc.	80,70	77,91	75,68	76,65	74,09	71,40
Eine Temp. über 38,0 °C.	79	46	503	109	62	654
Proc.	8,19	9,23	9,92	11,30	12,81	12,89
Spätfieber. . . . .	22 = 2,28 %	10 = 2,0 %	110 = 2,17 %	—	—	—
Mehrere Temperat. über 38,0 °C. . . . .	107	64	730	116	67	796
Proc.	11,09	12,85	14,39	12,03	13,45	15,70
Spätfieber. . . . .	20 = 2,07 %	5 = 1,0 %	107 = 2,11 %	—	—	—

Was die Todesfälle betrifft, so haben wir im Jahre 1888 auf 964 Geburten keinen, im Halbjahre 1889 auf 498 Geburten einen einzigen, und zwar septischen zu verzeichnen = 0,20 Proc.; so dass in den Jahren 1884—89 auf 5075 Geburten 19 = 0,37 Proc. Todesfälle überhaupt, davon 11 = 0,21 Proc. septische Todesfälle vorgekommen sind. Es ist gewiss nur ein Zufall, dass in der Anstalt im Jahre 1888 keine Wöchnerin gestorben ist: eine Kreissende mit Placenta praevia wurde nach starken Blutverlusten in die Klinik gebracht und starb unentbunden infolge der Verblutung; eine Wöchnerin mit vorgeschrittener Tuberkulose, bei der am dritten Tage des Wochenbettes die Tracheotomie wegen Glottisödem nothwendig wurde, starb am 17. Tage in der II. inneren Klinik, wohin sie verlegt wurde. Eine Reihe von 1332 Geburten ohne septischen Todesfall habe ich früher schon mitgetheilt, nun bin ich in der Lage, über eine zweite noch grössere zu berichten, denn seit dem Tage der Geburt der zuletzt an Sepsis Verstorbenen, seit dem



27. Mai 1887 (Nr. 416), sind 1745 Geburten ohne eingeschleppte oder selbstverschuldete Sepsis verfloßen, als zur allgemeinen Bestürzung am 30. März 1889 eine Wöchnerin unter den Zeichen einer sehr schweren Infection in vier Tagen verschied. Der Fall ist kurz folgender:

Nr. 235. J. Sz., 28 Jahre, IIp., hat ihre letzte Periode vom 9. bis 14. October 1888 gehabt, meldet sich in der Klinik am 25. März, Nachmittags 5 Uhr 25 Minuten, mit der Angabe, dass Wehen seit einer Woche bestanden und das Fruchtwasser seit vier Stunden abgehe. Die Kreissende wurde von der II. Klinik mit der Bemerkung an die I. Klinik geschickt, ihre Frucht sei todt, wogegen die Kreissende behauptet, die Fruchtbewegungen noch gefühlt zu haben. Die Kreissende wird von der Hebammenwärterin G. untersucht: Scheidentheil 1 cm lang, Muttermund für einen Finger durchgängig, kein vorliegender Theil zu fühlen, keine Herztöne, Absonderungen ohne Geruch. Am 26. März zu Mittag ist die Kreissende durch den Arzt des Tages untersucht worden: Scheidentheil  $\frac{1}{2}$  cm lang, innerer Muttermund für einen Finger durchgängig, durch denselben ist ein Fuss fühlbar, Absonderungen etwas übelriechend. Im Laufe des Nachmittags Beginn der Wehentätigkeit. Nachts 10 Uhr 30 Minuten Temperatur 37,5, 11 Uhr 25 Minuten Geburt der Frucht (I. linke Fusslage) bis zum Halse, Ausdrückung des Kopfes; 5 Minuten später Ausdrückung der gelösten Nachgeburt; weder die geringe Menge Fruchtwasser, noch die Theile der Nachgeburt sind von üblem Geruche. Die todtte Frucht zeigt keine Spur der Maceration (Knabe, 40, 1170, 24, 6,7, 9,8, 8); am Rande der Nachgeburt befindet sich ein kinderfaustgrosses, schwer lösliches, dunkles Blutgerinnsel.

Wochenbett: Am 27. März, 8 Uhr Vormittags Temperatur 36,5, Puls 88; 4 Uhr Nachmittags Temperatur 38,1, Puls 84. Katheterisation. Empfindlichkeit am Grunde der Gebärmutter. 28.: 8 Uhr Vormittags Temperatur 40,15, Puls 132. Die ganze Nacht unruhig und schlaflos, Kopfschmerzen, belegte trockene Zunge. Ausspülen der Gebärmutter mit 2 Liter einer Sublimatlösung von 1 : 4000; kein fremder Inhalt. 12 Uhr Mittags Temperatur 41,5, Puls 148. Delirien. 4 Uhr Nachmittags Temperatur 41,2, Puls 140. Ausspülen der Gebärmutter, Entfernen von hühnereigrossen, sehr stinkenden Blutgerinnseln. Cognac. 29.: 8 Uhr Vormittags Temperatur 40,1, Puls 136. Ausspülen der Gebärmutter. 11 Uhr Vormittags Temperatur 41,4, Puls 144. Ein Stuhlgang. 4 Uhr Nachmittags Temperatur 41,3, Puls 160. 30.: 8 Uhr Vormittags Temperatur 42,4, Puls 160 (filiformis). Bis Mitternacht grosse Aufregung, Brechreiz, fliegender Athem, Cyanose. 4 Uhr Nachmittags Temperatur 42,3, Puls nicht zu zählen. Agone. Tod 4 Uhr 35 Minuten.

Section: Endometritis pp. diphtherica et gangraenosa. Endocarditis diphtherica valvulae bicuspidalis. Meningitis et encephalitis embolica gyri prae et post centralis dextri. Abscessus metastatici he-

patis, renum et musculorum cordis. Tumor acutus lienis infarctibus haemorrhagicis affecti. Salpingitis purulenta. Cystis ligamenti lati dextri, magnitudine ovum gallinaceum aequans. Abscessus embolici miliares cutis.

Wenn wir nach der Quelle dieser schweren Infection forschen, so haben wir folgende Thatsachen zu berücksichtigen: 1) Die Kreissende war auf der II. geburtshülflichen Klinik; ob eine innere Untersuchung stattgefunden hat, ist nicht festzustellen gewesen; 2) die Kreissende leugnete, dass eine Untersuchung ausserhalb der Klinik stattgefunden habe; 3) die Kreissende war in der I. geburtshülflichen Klinik vom Arzte des Tages, von einem Stud. med. und zwei Hebammen wiederholt untersucht, auch innerlich; 4) die Kreissende hat ihre Geschlechtstheile eigenhändig gewaschen.

Somit sind die klinischen Untersuchungen die wahrscheinlichsten Quellen der Infection, da ausserhalb der Klinik überhaupt keine Untersuchung stattgefunden haben soll; ausserdem eine Infection bei dem Waschen der Geschlechtstheile mit den eigenen Händen zwar möglich, aber nicht wahrscheinlich ist.

Betrachten wir den Verlauf des Wochenbettes von je 10 Frauen, die vor oder nach der Geburt der Verstorbenen geboren haben, so finden wir folgende Verhältnisse: Nr. 225. Wochenbett normal. Nr. 226. Am ersten Tage Nachmittags 38,3, sonst normales Wochenbett. Nr. 227, 228, 229. Normale Wochenbetten. Nr. 230. Am vierten und fünften Tage erhöhte Temperatur (bis 39,4) bei Druckempfindlichkeit der Gebärmutter. Entlassen am 13. Tage. Nr. 231. Am vierten Tage erhöhte Temperatur (bis 39,6) bei übelriechenden Absonderungen, die auf Scheidenausspülungen verschwinden. Entlassen am elften Tage. Nr. 232. Am siebenten und achten Tage erhöhte Temperatur (bis 39,0) bei empfindlichen und schmerzhaften Knoten in der Brust. Entlassen am 13. Tage. Nr. 233, 234. Normale Wochenbetten. Nr. 235. Septischer Todesfall. Nr. 236. Am dritten Tage Nachmittags 38,1, sonst normales Wochenbett. Nr. 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244. Normale Wochenbetten.

Vor dem septischen Todesfalle sind zwar leichte Erkrankungen im Wochenbette vorgekommen, doch sind dieselben in keinen Zusammenhang mit der septischen Erkrankung zu bringen; da dieselben Personen die Untersuchungen gemacht haben, so ist kaum wahrscheinlich, dass durch die klinischen Untersuchungen

diese einzige Kreissende inficirt worden sei. Die Quelle der Infection ist unentdeckt, doch sind manche Zeichen, die einen möglichen Ursprung wenigstens vermuthen lassen. Als die Kreissende sich im Gebärmutter aufhielt, fragte die eintretende Anstaltshebamme die dort befindliche Wärterinhebamme: „ist dies die Macerirte?“, worauf die Kreissende sich empört vertheidigte, sie habe sich nichts angethan. Macerirte heisst im Kreissensaalgargon die Kreissende mit abgestorbener Frucht, die von den übrigen getrennt gelagert wird, so weit dies möglich; Macerirte heisst im Volksjargon die Misshandelte, die Gepeinigte, der etwas angethan wurde u. s. w. Diese Vertheidigung mit dem Umstande, dass ein offenbar frisch abgestorbenes Kind von acht Monaten geboren wurde und die Geburtsthätigkeit erst begann, nachdem das Fruchtwasser schon lange vorher abgeflossen war, erwecken den Verdacht einer künstlichen, verbrecherischen Frühgeburt. Die Verstorbene ist in ihrer letzten Wohnung nur einen Tag lang gewesen. Auf Drängen der Stubenfrau, sie möge die Klinik aufsuchen, erwiderte sie: „sie gäbe vieles darum, wenn kein Arzt zu ihrer Geburt käme“; auch meint die Stubenfrau, die Verstorbene hat ihre vorletzte Wohnung wegen starker Blutung verlassen müssen, ein Umstand, den sie in der Klinik verschwieg. Nach alledem muss ich den Verdacht einer verbrecherischen Fruchtabtreibung und einer bei der Ausführung derselben erfolgten Infection mit septischem Gifte aufrecht halten. Wir haben sehr wenig Anhaltspunkte zu einer so schwerwiegenden Anschuldigung in diesem Falle, in anderen Fällen vielleicht noch geringere, aber auf die Möglichkeit verbrecherischer Eingriffe, ebenso wie auf eigenhändige oder nicht überwachte Untersuchungen müssen wir auch Bezug nehmen, bevor wir einen räthselhaften septischen Fall als Selbstinfection deuten möchten.

Nicht nur der Todesfall, sondern auch die schwersten Erkrankungen waren nicht durch die Klinik verschuldet, so: 1 Fall von diffuser Bronchitis (Nr. 910), 2 Fälle von genuiner Pneumonie (Nr. 19, 867), 4 Fälle von Phthisis (Nr. 38, 334, 458, 837), 2 Fälle von Erysipelas, ausgegangen von Unterschenkelgeschwüren (Nr. 126, 619), 2 Fälle von Polyarthritis (Nr. 765, 800); in 4 Fällen fieberten Frauen, welche schon während der Schwangerschaft parametritische Exsudate gehabt haben, nach Aborten. Ende Juni 1889 erkrankten 2 Wöchnerinnen an Typhus abdominalis und wurden auf die innere Klinik verlegt, bald hernach folgten 2 Wöch-

nerinnen und eine Wärterin vom Kreissensaal. Im Anschlusse an diese zweifellosen Fälle von Typhus abdominalis sind einige Wöchnerinnen mit mehrtägigem Fieber und Zeichen einer Gastroenteritis erkrankt, die wahrscheinlich nicht auf Rechnung einer septischen Infection, sondern auf Rechnung der herrschenden Typhusepidemie zu setzen sind.

Auch wir bestätigen den Erfahrungssatz Leopold's: „Nun giebt es aber immer einige — glücklicherweise recht wenige — Personen, denen der Sinn für die Antisepsis mehr oder weniger fehlt und welche ihn auch trotz grössten Fleisses vielleicht niemals erlangen.“ Der Einfluss solcher Personen auf die Erkrankungen ist nicht zu verkennen; ich habe betont, dass die Erkrankungsverhältnisse seit 1884 trotz der gleichen Sublimatdesinfection nur allmählig hauptsächlich nach mannigfaltigem Wechsel der Personen sich gebessert haben. Wir haben, ausser der Anstaltshebamme, sechs besoldete und zwei bis drei nur für Kost und Wohnung aufgenommene Wärterinnen, die sämtlich geprüfte Hebammen sind (entsprechend den Unterhebammen deutscher Kliniken). Diese Wärterinnen sind abwechselnd auf den einzelnen Stationen beschäftigt. Wir müssen jede Wärterin, entsprechend ihrem zukünftigen Berufe, auch auf dem Kreissensaale beschäftigen, trotzdem dass wir in die Desinfection der Einen oder Anderen kein besonderes Vertrauen setzen. Unterschiede in den Erkrankungsverhältnissen der einzelnen Jahre lassen sich vielleicht durch den Einfluss der Dienstthuenden, beziehungsweise durch den Wechsel der Personen erklären; je ständiger ein gutes Personal, desto bessere Erfolge. So lange, bis eine neu eintretende Person in die Desinfection eingeschult wird, häufen sich leichte Erkrankungen.

Wenn wir die Erkrankungsverhältnisse der einzelnen Kliniken vergleichen, so sehen wir, dass die Sterilisationsversuche des Geburtscanales, wie sie Döderlein und Günther durchgeführt haben, keine günstigen Ergebnisse darbieten. Steffek berichtete zwar auf dem Gynäkologen-Congresse zu Freiburg, dass in Giessen unter 60 mit seinem Sterilisationsverfahren behandelten Fällen nur bei 3 = 5 Proc. Wöchnerinnen Temperatursteigerungen über 38,0°, in Würzburg unter 54 keine über 37,7° beobachtet wurde; doch ist die Versuchsreihe zu klein und ähnliche Ergebnisse sind auch ohne Sterilisation des Geburtscanales in kleineren Anstalten leicht möglich. Mermann bezeichnet die Desinfection mit einfachen

Scheidenausspülungen für Scheinantisepsis, weil die verschiedenen Versuche ergeben haben, dass eine einfache Ausspülung des Geburtscanales nicht alle Keime entferne oder tödte. Doch haben im allgemeinen die Kliniken, die einfache Scheidenausspülungen vor der Geburt machen lassen, bessere Erfolge erzielt, als Döderlein und Günther mit der Sterilisation; die meisten Kliniken berichten aber auch über eine Verbesserung der Erkrankungsverhältnisse infolge der Anwendung von Scheidenausspülungen. Die besseren Ergebnisse nach einfachen Scheidenausspülungen sind vielleicht so zu deuten, dass dieselben weniger wirksam, aber auch schadlos sind, während das Sterilisationsverfahren an und für sich die Kreissenden gefährden kann. Die Besserung in den Wochenbettsverhältnissen, die einzelne Kliniken nach Einführung der vorausgeschickten Scheidenausspülungen beobachtet haben, ist vielleicht mit einer gleichzeitigen strengen Ueberwachung der Reinigung der äusseren Geschlechtstheile zu erklären; auch können die Ausspülungen die von aussen eingeführten Keime, sowie den Geburtscanal als Nährboden durch ihre chemischen Stoffe beeinflussen. Mermann und die I. geburtshülflich-gynäkologische Klinik zu Budapest haben ohne Scheidenausspülungen auch keine schlechteren Wochenbettsverhältnisse, als die meisten deutschen Kliniken mit denselben. Es scheint, dass die einfachste Behandlung der Kreissenden als die natürlichste auch die beste sei; darum haben uns auch die neueren statistischen Mittheilungen von der Nothwendigkeit der einfachen Scheidenausspülungen vor der Geburt noch weniger von der Nothwendigkeit einer Sterilisation des Geburtscanales vor der Geburt überzeugen können.

Weil Bokelmann<sup>1)</sup> Recht hat, dass die Bestrebungen, dem Sterilisationsverfahren durch verbesserte Erkrankungsstatistik ihre Daseinsberechtigung zu geben, bisher als misslungen anzusehen sind, darum dürfte eine Anempfehlung des Sterilisationsverfahrens für die Praxis verfrüht sein. Bokelmann sieht eine Gefahr der Versuche, den Geburtscanal zu sterilisiren, in dem Umstande, dass der Geburtscanal seines physiologischen Schleimes, seiner schützenden Decke beraubt wird; dadurch wird die Schleimhaut in zweckmässigster Weise vorbereitet für den Eintritt infectiöser

---

1) Zur Antisepsis in der Geburtshülfe. Berliner klinische Wochenschrift 1889, Nr. 26.

Keime und der Verlauf der Geburt entschieden mechanisch verzögert. Bokelmann und früher Mermann haben die Gefahren der Einbürgerung des Sterilisationsverfahrens in der Hebammenpraxis recht treffend geschildert. Das Bestreben, noch nicht erprobtes, gewissermaassen also Versuche in der privaten Praxis einzubürgern, halte ich überhaupt für einen grossen Fehler. Hebammen und Aerzte, die keine Spezialisten für Geburtshilfe sind, sind sehr conservativ in der Ausübung ihrer Praxis, ein eingeübtes oder eingeschultes Verfahren wird fortgesetzt, trotzdem dass dasselbe den neuesten Grundsätzen nicht mehr entspricht. Hebammen, die zur Zeit, als Scheidenausspülungen nach der Geburt und im Wochenbette für nothwendig erklärt wurden, gelernt haben, üben dieses Verfahren um so mehr, als viele Aerzte dieses Verfahren auch heutigen Tages fordern, trotzdem dass selbst Kaltenbach diese Desinfection des Geburtscanales für schädlich erklärt.

Ich halte die Beweisführung Battlehner's<sup>1)</sup> (Karlsruhe), dass antiseptische Ausspülungen den Hebammen vorzuschreiben sind, weil Battlehner die Erfahrung gemacht hat, dass an Orten mit mehreren Hebammen vorkommende Puerperalerkrankungen sich in der Praxis einer und derselben Hebamme fanden, und zwar gerade derjenigen, welche Ausspülungen und Waschungen unterliess, für nicht stichhaltig. Ich glaube kaum, dass gerade die gewissenhaften Hebammen die Ausspülungen unterliessen, wenn dieselben vorgeschrieben sind, sondern diejenigen, die keine Vorschrift, auch die der subjectiven Antisepsis nicht, befolgen. Gerade gewissenhafte Hebammen thun eher zu viel, als zu wenig, um ein fieberloses Wochenbett zu erzielen.

Je einfacher das Verfahren der Hebammen bei regelmässigen Geburten (bei unregelmässigen hat so wie so der herbeigezogene Arzt die Maassregeln zu bestimmen), desto weniger Schaden kann den Pflegebefohlenen zugefügt werden, und desto mehr Hoffnung ist vorhanden, dass die betreffenden Regeln auch durchgeführt werden. Ich stimme Mermann bei, dass der Begriff der Selbstinfection und deren Verhütung, wie dies in einer Schrift Kehrers gelehrt werden soll, schädliche Verwirrung in den Kenntnissen

1) Aus den Verhandlungen des dritten Congresses der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Freiburg i./Br. Bericht im Centralblatte für Gynäkologie 1889, Nr. 27.

der Hebammen anrichtet. Der blinde Glaube der Hebammen und des Publikums in die Wirkung eines Tropfens Carbol wird dadurch verstärkt, und durch Vernachlässigung der mechanischen Desinfection wird der Segen eines aseptischen Verfahrens vernichtet.

Leopold berichtet über die sächsische Instruction für die Hebammen zur Verhütung des Kindbettfiebers vom 28. März 1885, in welcher von jedweder Scheidenausspülung sowohl während der Entbindung als auch im Wochenbette für die Hebammenpraxis abgesehen und verordnet wird (§ 6), dass die Hebammen bei jeder Wöchnerin in den ersten fünf Tagen des Wochenbettes täglich zwei Mal, bei übelriechendem Wochenflusse öfter, jedesmal mit  $\frac{1}{2}$  l einer 2 proc. Carbollösung die äusseren Geschlechtstheile abzuspülen haben. Auch die ungarische Instruction für Hebammen vom Jahre 1889 erwähnt und verordnet keine Scheidenausspülungen, ist aber noch weiter gegangen in der Hervorhebung der Wichtigkeit der subjectiven Antisepsis, indem Carbol ( $2\frac{1}{2}$  proc.) nur für die Desinfection der Hände und der Instrumente der Hebammen vorgeschrieben ist. Die Abgiessungen und Waschungen der äusseren Geschlechtstheile und des Einganges sollen mit lauem Wasser unmittelbar nach der Geburt und täglich zwei Mal während des Wochenbettes geschehen, bis alle angetrockneten Absonderungen entfernt sind. Der Hebamme ist das Auskochen ihrer Instrumente nach dem Gebrauche vorgeschrieben (während der Entbindung sollen dieselben in der  $2\frac{1}{2}$  proc. Carbollösung liegen), der weiche Katheter und der Gummischlauch des Irrigator sollen mit Seife und Bürste gewaschen, wenigstens einen halben Tag in der  $2\frac{1}{2}$  proc. Carbollösung liegen. Ob laues Wasser zur Reinigung der Geschlechtstheile einer Wöchnerin genügt, ist eine Frage, die vielleicht viele Geburtshelfer verneinen dürften; eigentlich befolgt die Vorschrift den jetzigen Gebrauch, denn in der Privatpraxis machen unsere Hebammen meistens eine Carbollösung, indem zu 2 Liter lauem Wasser etwas von einer 2- bis 10 proc. Carbollösung zugegossen wird; diese Carbollösung der Praxis ist gleichwerthig mit dem lauen Wasser, das muss Jeder eingestehen. Vielleicht würde statt des lauen Wassers ein durchgekochtes Wasser auch der Theorie mehr entsprechen, doch ist dies von untergeordneter Bedeutung; wenn wir in das Weglassen der chemischen Desinfectionsstoffe einwilligen. Aber mit Bedauern vermisste ich die Vorschrift, dass die Hebamme die Geschlechtstheile der Kreissenden mecha-

nisch reinigen soll; auch würde ich während des Kreissens die wahre 2proc. Carbollösung sehr ungern entbehren bei der Desinfection der äusseren Geschlechtstheile.

Die Geburten, die, ohne Untersuchung geleitet, laut Ahlfeld's Wunsch, in der Dresdener Anstalt beobachtet wurden, bezeugen am deutlichsten die Ueberflüssigkeit der prophylaktischen Scheidenausspülungen und „rütteln darum gewaltig an den Pfeilern der Selbstinfectionslehre“. Leopold hat im Jahre 1888 noch weitere 179 Geburten, bei denen weder die Scheide ausgespült, noch untersucht wurde, beobachtet; im Wochenbette erkrankten 2 Frauen, die eine an Bronchitis, die andere an Mastitis. Im ganzen haben nach den Geburten der 427 Frauen, die bei der Geburt weder untersucht, noch ausgespült wurden, im Wochenbette  $7 = 1,6$  Proc. Temperaturen über 38,0 dargeboten; ein Ergebniss, „wie es unter peinlichster Sublimatanwendung weder hier noch in anderen Anstalten, die dem Unterrichte dienen, jemals erreicht worden ist“, bemerkt Leopold mit Recht. Das sind die Wochenbettsverhältnisse der Frauen, die ohne Untersuchung, aber bei Beachtung aller Maassregeln der Asepsis, in einer Anstalt, in der günstige Wochenbettsverhältnisse herrschen, niederkommen.

Ahlfeld scheint sich darüber zu wundern, dass zwischen Leopold's Zahlen und den von anderen Forschern mitgetheilten Zahlen der Erkrankungen von nicht untersuchten und nicht ausgespülten Fällen ein so gewaltiger Unterschied obwaltet. Die Zahlen beweisen mir die Richtigkeit meiner Ansicht, dass Geburten auf der Strasse unter Verhältnissen ablaufen, die an und für sich die Kreissenden gefährden, dass die Kreissenden, die eine Anstalt aufsuchen, in der wegen ungünstiger Gesundheitsverhältnisse die Untersuchungen eingestellt sind, trotzdem ihre Gesundheit und ihr Leben gefährden. Der gesunde Verstand des Volkes vermied in allen Zeiten ein Gebärrhaus oder ein Krankenhaus, in dem viele Todesfälle vorgekommen sind. Auch die nicht untersuchten und nicht ausgespülten Frauen erkrankten, wenn das Wartepersonal nicht aseptisch, wenn die hygienischen Verhältnisse ungünstig sind. Die Einstellung der inneren Untersuchungen bei Anhäufung der septischen Erkrankungen in einer Anstalt genügt oft zur Verhütung der weiteren Erkrankungen, weil die häufigste Art der Infection (Untersuchungen) ausgeschaltet



wird. Ist aber die Anstalt durchseucht, so sind virulente Keime überall verschleppt durch die Luft, die eine Infection der Wunden auch ohne unser Zuthun verursachen, wie dies Bumm<sup>1)</sup> treffend auseinandersetzt; die Einstellung der Aufnahme von Kreissenden und die gründlichste Reinigung der Anstalt sind geboten, um weitere Erkrankungen zu vermeiden. Durch Anhäufung von virulenten Keimen in der Anstalt habe ich die ungünstigen Erkrankungen am Schlusse des Jahres erklärt (vor der Reinigung der Anstalt); vielleicht ist die von Barnes betonte Gefährlichkeit des Winters auch auf Anhäufung der Keime infolge der weniger ausgiebigen Lüftung der Räumlichkeiten im Winter zurückzuführen. Zur Erreichung eines gesunden Wochenbettes genügt nicht der Umstand, dass die Frauen beim Kreissen nicht untersucht waren, sondern ihre Pflege beim Kreissen und im Wochenbette muss mit aseptischen Händen und Geräthschaften unter günstigen hygienischen Verhältnissen (Luft frei von septischen Keimen) geschehen.

Mermann's 200 Geburten in dem Mannheimer Wöchnerinnenasyle mit 21, bzw. 6 Wöchnerinnen, die Temperaturen über 38,0 nach je 100 Geburten dargeboten haben, zeigen den Einfluss der Untersuchungen eines eingeschulten Personals auf die Wochenbettsverhältnisse einer kleinen Anstalt, sollten aber mit den Verhältnissen in der Privatpraxis nicht verglichen werden. Die Verhältnisse, unter denen eine Geburt im Wöchnerinnenasyle verläuft, sind dermaassen günstige, wie wir sie in der Privatpraxis auch bei wohlhabenden Familien kaum beschaffen können, denn ein eingeschultes Personal, ein zum Kreissen eingerichtetes Zimmer, wo alles im besten Zustande zur Hand ist, was irgendwie nothwendig sein könnte, stehen auch bei wohlhabenden Familien nicht immer zur Verfügung des herbeigeholten Arztes. Der Verlauf der Wochenbetten, hauptsächlich in den weniger wohlhabenden Familien, ist sicherlich ungünstiger als in einem wohlgeleiteten Wöchnerinnenasyle. Wenn also im Asyle 21 bis 6 Proc. Wöchnerinnen und von den unter gleicher Pflege, aber ohne Untersuchung in Dresden Niedergekommenen nur 1,6 Proc. Wöchnerinnen Temperaturen über 38,0 haben, so sind im Asyle die meisten Frauen wegen der Untersuchungen und nicht wegen des Weglassens der Ausspülungen erkrankt.

---

1) Ueber die Aufgaben weiterer Forschungen auf dem Gebiete der puerperalen Wundinfection. Dieses Archiv, Bd. XXXIV, S. 325—356.

Die Verhältnisse der Budapester I. geburtshülflich-gynäkologischen Klinik, mit den Verhältnissen des Mannheimer Wöchnerinnenasyls verglichen, geben eine vollständige Erklärung dessen, warum bei uns mehr erhöhte Temperaturen vorkommen. Im Jahre 1888 z. B. wurden 964 Geburten beobachtet, die zum Unterrichte von 169 Studirenden der Medicin dienten; die Wöchnerinnen waren auf 32 Betten (4—8 Nothbetten) in 6 Zimmern untergebracht und von 4 Wärterinnen gepflegt; wenn wir 50 Tage abrechnen, in denen die Aufnahme wegen Reinigung der Klinik eingestellt war, so haben wir im Durchschnitte mehr als 3 Geburten auf einen Tag und 9 Tage für jedes Wochenbett gerechnet, so haben ein jedes der 32 Betten 30 Wöchnerinnen in 270 Tagen benutzt. Die grosse Anzahl der Geburten, die vielen Untersuchenden, das geringe Wartepersonal, der ungenügende Raum, die fortwährend belegten Betten geben die Erklärung, warum wir mehr Wöchnerinnen mit erhöhten Temperaturen haben, als Mer mann. Die 19,3 Proc. Wöchnerinnen des Jahres 1888 mit Temperaturen über 38,0 (ohne den ersten Tag) sind zum Theile Fälle, in denen der Einfluss der Untersuchungen und der ungünstigen hygienischen Verhältnisse nicht vermieden werden konnte, zum Theile sind dies aber Fälle, die ohne unser Verschulden erkrankt waren. Wir sind unter den gegebenen Verhältnissen mit unseren Erfolgen zufrieden und hören nicht auf die Verlockung, dass wir versuchen sollen, die Wochenbettsverhältnisse durch Ausspülen des Geburtscanales zu verbessern.

Wenn Leopold's Reihe als Beispiel der Geburten, bei denen die Hebammen zu spät kommen, um zu untersuchen, Mer mann's Reihe als Beispiel der Geburten der privaten Praxis mit Untersuchungen und etwaigen Operationen dienen soll, so sind unsere 5070 Geburten ein Beispiel dessen, dass auch die Klinik die Scheidenausspülungen während der normalen Geburt entbehren kann. Auch dafür giebt unsere Statistik einen Beweis, dass Poten Recht hat, vorsichtig zu sein, während Günther seine Schlüsse zu rasch zieht, bei der Deutung des Einflusses der Scheidenausspülungen auf die Wochenbettsverhältnisse, denn im Jahre 1884 haben wir 59,04 Proc., im Jahre 1888 aber 76,65 Proc. Wochenbetten, in denen keine Temperatur (auch der erste Tag mitgerechnet) über 38,0 vorgekommen sind, eine Verbesserung der Wochenbettsverhältnisse um 17,61 Proc. ist also auch ohne Scheidenausspülungen möglich.

Die Furcht vor den Mikroorganismen kennzeichnet unsere Strebungen in der Medicin; ich hoffe, dass bei vollkommenerem Einblicke in die Biologie der Mikroorganismen Thatsachen, die die klinische Beobachtung zwar sieht, aber die Furcht vor den Mikroorganismen im allgemeinen verschleiert, zum hellen Glanz gebracht werden. Als der ungeheure Gehalt des Wochenflusses an Mikroorganismen bekannt wurde, waren Ausspülungen nach der Geburt und im Wochenbette zeitweise oder dauernd angerathen nach dem Beispiele des Occlusivverbandes. Kaltenbach, der Verfechter der Lehre von der Selbstinfection, schreibt heutzutage, die Scheidenausspülungen im Wochenbette seien: „überflüssig, weil die im Lochialsecrete enthaltenen Spaltpilze an sich keinen Nachtheil bringen, wenn sie in Ruhe gelassen werden.“ Döderlein findet Spaltpilze in der Gebärmutter von fiebernden Wöchnerinnen und zieht den Schluss: „Das Vorhandensein von Keimen irgend welcher Art im puerperalen Uterus verursacht in der Regel Temperaturerhöhung.“ Schon Bumm macht darauf aufmerksam, dass das Vorhandensein der Bakterien in den Absonderungen der Gebärmutter noch nicht zum Schlusse berechtigt: dass diese Bakterien durch Zersetzung der Lochien und Production pyogener Stoffe die Ursache etwaiger gleichzeitig vorhandenen Fieberzustände sind. Bumm fand zwei Mal keimhaltige Absonderungen der Gebärmutter ohne Temperatursteigerung. Ziegenspeck berichtet auf dem Gynäkologencongresse zu Freiburg i./Br., dass Dohrn bei einer ganzen Anzahl von Wöchnerinnen Streptococcen in Vagina, Cervix und Corpus uteri nachwies, ohne dass Fieber aufgetreten sei. Wenn weitere Befunde dieser Art zur allgemeinen Kenntniss gelangen werden, so werden wir erlernen, dass das Vorhandensein von Mikroorganismen allein noch nicht genügt zur Erklärung des Krankseins. Wir werden weiterhin die Richtigkeit der Ansicht Bumm's einsehen, dass der Organismus selbst fertig wird mit den gewöhnlichen innerhalb des Genitalschlauches vorhandenen Mikroben, dass deren Vorhandensein an und für sich noch nicht zur Krankheit führt. Dann wird das von Bokelmann ausgesprochene Princip, wonach die gesunde Kreissende a priori als aseptisch angesehen werden kann, hoffentlich allgemein als Grundsatz der geburtshülflichen Antisepsis anerkannt werden.