

Aus der Königl. Frauenklinik zu Halle.

**Werth der Credé'schen Methode zur Verhütung
der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum und ihre
allgemeine Einführbarkeit.**

Von

Dr. R. Köstlin,

Assistenzarzt.

Trotzdem Credé (9) schon vor 14 Jahren energisch gegen die Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen, welche damals in geradezu unheimlicher Weise verbreitet war, zu Felde zog, und zwar mit bestem Erfolge, so ist sein Verfahren doch noch nicht Gemeingut aller Geburtshelfer und Hebammen geworden, und es ist fast von jeder Anstalt aus, theils mit besserem, theils mit schlechterem Erfolge versucht worden, seine Methode durch eine andere sicherere, ungefährlichere und einfachere zu ersetzen. So hat auch kürzlich von der Breslauer Frauenklinik aus Keilmann (25) in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur einen Vortrag gehalten, in welchem er eine seiner Ansicht nach bessere Prophylaxe, als es die Credé'sche ist, empfiehlt. Letztere Arbeit enthält aber so manche Punkte, mit denen man sich nicht einverstanden erklären kann, und bringt so manche Hypothese als feststehende Thatsache, auf welcher fussend er weiter baut, dass es bei der hervorragenden Bedeutung dieses Gegenstandes wohl am Platze ist, diese Punkte näher zu beleuchten und richtig zu stellen.

Von den neueren Mitteln, welche das Argent. nitr. ersetzen sollten, haben viele nur sehr wenig Anklang gefunden, und auch diese wenigen sind grösstentheils bald wieder verlassen worden,

so Acid. salicyl., Zinc. sulfocarb., Jodoform, β -Naphthol, Aqu. chlorat., Kal. hypermang., Resorcin und Thymol. Es verlohnt sich deshalb nicht, Statistiken hierüber anzuführen. In grösserer Zahl sind dagegen Carbol, Sublimat und Wasser angewendet worden, sodass ich Tabellen hierüber, soweit sie mir zugänglich waren, anführen will.

Gegen die Anfertigung derartiger Statistiken lassen sich jedoch mancherlei Einwände erheben. Zunächst sind vielfach die Zahlen viel zu klein, als dass man sich nur annähernd ein Urtheil über die Häufigkeit der Erkrankungen bilden könnte, ein Vorwurf, den man auch der Keilmann'schen Tabelle nicht ersparen kann. Ausserdem muss man immer bedenken, dass erst seit der Entdeckung des Gonococcus die spezifische Ophthalmoblennorrhoe von den anderen Conjunctividen der Neugeborenen getrennt wird, und dass auch diese Trennung noch längst nicht überall durchgeführt wird. Wenn Mermann (29) z. B. in einem Falle auf 200 Geburten 2 ganz leichte Blennorrhoen und auf 400 nur 1 leichte Blennorrhoe berechnet, und sodann unter weiteren 200 Geburten, die nach Credé geleitet wurden, 5 Fälle von Conjunctivitis aufführt, so weiss man nicht, ob diese 5 Krankheitsfälle spezifischer Natur waren oder nicht.

Wenn ferner Bröse (5) 460 Kinder beobachtete und dabei auf das erste 100 4, auf das 2. 2, auf das 3. keine und auf die letzten 160 1 Blennorrhoe fand, so ist doch in diesem Falle von 100 zu 100 das Resultat besser geworden, sodass man eigentlich nicht ohne weiteres sagen darf, dass 1,5 pCt. Erkrankungen vorgekommen seien.

Was die Ahlfeld'sche Statistik (2) anlangt, so habe ich nichts darüber finden können, wie lange er Argent. nitr. einträufelte, und was für Resultate er damit erzielte.

Weiter ist es auffallend, wenn Caro (7) schreibt, dass seit 1880 die Augen gereinigt werden, bevor sie das Kind öffnet, und dann seine Statistik erst im April 1882 beginnt und bis September 1883 glänzende Erfolge damit hat.

Auch die Kaltenbach'schen Resultate kann man nur schwer verwerthen, denn, wie Nebel (30) aus der Giessner Klinik mittheilt, wurden in verdächtigen Fällen die Augen mit einer Sublimatlösung (1:3—5000) ausgewaschen, und später wurde von Bricken (4) empfohlen, falls die prophylaktischen Scheidenausspülungen nicht mehr gemacht werden könnten, Höllensteinlösung in die

Augen einzuträufeln. Die auf diese Weise behandelten Kinder müssten dann doch zum mindesten in der Statistik ausgeschieden werden.

Tabelle I. Statistik der Blennorrhoe vor Einführung der Credé'schen Methode.

	Zahl der beob- achteten Kinder.	Blennorrh. Erkrankg. in pCt.	
Credé, Leipzig, 1874—80	2266	9,97	Arch. f. Gyn., XVII., S. 50.
Haase, Entb.-Inst. d. Kgl. sächs. chir. med. Acad., 1829	—	25,9	Cohn, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XIII.
Dto. 1835	—	20,8	Dto.
Dresdner Entbd.-Inst., 1875	—	25,3	Haussmann, Monographie.
Grenser, Dresden	2801	13,6	Haussmann, Deutsch. med. Wochenschr. 1879.
Osterloh, Dresden	1106	10,5	Dto.
Winckel, Dresden	1029	15,4	Dto.
Cohn, Berliner Frauenkl., die letzten Jahre vor Credé	—	9,7	Cohn, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XIII.
Behm, Charité, 1876—80...	—	9,68	Bröse, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., X.
Dto., 1881 d. ersten 6 Weh.	—	23 Erkrankg.	Dto.
Charité, 1836	—	21,3	Haussmann, Monographie.
Hohl, Halle	—	20,0	Fleischhauer, Dissertat., Halle 1884.
Olshausen, Halle, 1865 bis 1869	—	12,5	Dto.
Bonn, Frauenkl., 1828—34	—	50,0	Haussmann, Monographie.
Krukenberg, Bonn, vor 1881	—	ca. 7	Arch. f. Gyn., XXII.
Ahlfeld, Marburg, 1867 bis 1882	2191	5,2	Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XIV.
v. Hecker, München, 1860 bis 1881	—	2,259	Arch. f. Gyn., XX.
Schirmer, Erlangen, 1877 bis 1881	—	10,0	Diss., Erlangen 1882.
Haidlen, Stuttgart, 1877 bis 1880	1476	11,65	Centralbl. f. Gyn., 1883.
Hildebrandt, Königsberg	—	4,08	Haussmann, Deutsch. med. Wochenschr., 1879.
Caro, Königsberg, 1873 bis 1877	—	3,72	Diss., Königsberg 1887.
v. Säxinger, Tübingen ...	1980	6,1	v. Säxinger, Mittheil. aus d. geburtsh.-gyn. Klinik zu Tübingen 1884.
Beumer u. Peiper, Greifs- wald, 1858	—	41,9	Arch. f. Gyn., XXIII.
Dto., vor 1870	—	ca. 22,4	Dto.
Dto., 1873—80	—	16,3	Dto.
Dto., 1880	—	21,8	Dto.

	Zahl der beob- achteten Kinder.	Blennorrh. Erkrankg. in pCt.	
Dethlefsen, Kiel, 1872 bis 1882	1212	10,31	Diss., Kiel 1885.
Schatz, Rostock	—	12,05	Beumer u. Peiper, Arch. f. Gyn., XXIII.
Dyrenfurth, Bresl. Heb- ammen-Anstalt	1039	18,5	Haussmann, Deutsch. med. Wochenschr., 1879.
Königstein, Wien, 1881	1092	4,76	Allg. Wien. med. Zeitg., 1882.
C. Braun, Wien	290	7,2	Haussmann, Deutsch. med. Wochenschr., 1879.
Dto.	260	4,0	Dto.
Karafiath, Budapest, 1881 bis 1883	—	4,16	Ref. Centralbl. f. Gyn., 1884.
Konrád, Grosswardein, bis 1881	—	6,0—10,0	Ref. Centralbl. f. Gyn., 1889.
Valenta, Laibach, 1858 bis 1880	—	3,4—3,5	Wiener klin. Wochenschr., 1890.
Artemieff, Tiflis, 1873—83	1025	2,9	Arch. de Tocologie, 1887.
Mendes de Leon, Amster- dam, 60er Jahre	—	3,0—6,3	Ref., Diss., Fleischhauer, Halle 1884.
Schönberg, Christiania, 1875—82	—	4,0—19,0	Ref. Schulteis, Dissert., Greifswald 1895.

Tabelle II. Statistik der Blennorrhoe nach Einführung der Credé'schen Methode.

	Zahl der beob- achteten Kinder.	Blennorrh. Erkrankg. in pCt.	
Credé, Leipzig	1160	0,086-0,17	Arch. f. Gyn., XXI.
Zweifel, Leipzig	1724	0,2	Lehrb. d. Geburtsh. III. Aufl.
Leopold u. Wessel, Dresd.	1002	0,69	Arch. f. Gyn., XXIV.
Dto.	522	0,0	Dto.
Dto.	1100	0,0	Centralbl. f. Gyn., 1885.
		primär.	
Bröse, Berliner Frauenkl.	460	1,5	Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., X.
Gusserow, Charité	1110	0,45	Korn, Arch. f. Gyn., XXXI.
Hümmerich, Charité	1007	1,39	Ref. Centralbl. f. Gyn., 1885.
Haidlen, Stuttgarter Heb- ammenschule	978	0,1	Centralbl. f. Gyn., 1883.
Bayer, Stuttgarter Heb- ammenschule	361	0,0	Arch. f. Gyn., XIX.
Krukenberg, Bonn	703	0,56	Arch. f. Gyn., XXII.

	Zahl der beob- achteten Kinder.	Blennorrh. Erkrankg. in pCt.	
Kaltenbach.....	234	0,85	Nebel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XIV.
Feis, Göttingen.....	452	0,0	Centralbl. f. Gyn., 1892.
Caro, Königsberg.....	1254	1,44	Diss., Königsberg 1887.
Beumer u. Peiper, Greifswald.....	109	1,7	Arch. f. Gyn., XXIII.
Dto.....	107	1,9	Dto.
Karafiath, Budapest.....	130	0,0—0,72	Ref. Centralbl. f. Gyn., 1884.
Königstein, Wien.....	1300	knapp 1,0	Allgem. Wiener med. Zeitg., 1882.
Felsenreich, Wien.....	500	0,4	Arch. f. Gyn., XIX.
Dto.....	3000	1,93	Dto.
Konrád, Grosswardein.....	714	0,14	Ref. Centralbl. f. Gyn., 1889.
Artémieff, Tiflis.....	153	0,6	Arch. de Tocologie, 1887.
Dto.....	204	0,3	Dto.
Mendes de Leon, Amsterdam.....	870	0,8	Ref., Diss., Fleischhauer, Halle 1884.
Budin, Charité, Paris.....	675	0,15	Arch. de Tocologie, 1892, p. 877.
Rivière, Bordeaux.....	403	0,5	Dto.
Vinay, Lyon.....	400	0,0	Puech, Arch. de Tocologie, 1890, p. 72.
Garigues, New-York.....	351	0,0	Dto.
Charles, Lüttich.....	377	0,265	Ref. Centralbl. f. Gyn., 1888.
Fehling, Basel.....	3002	0,19	
Fehling, Halle.....	361	0,83	
	24724	0,655	
Ausserdem:			
v. Hecker, München.....	133	3,0 (1pCt.Arg.)	Arch. f. Gyn., XX.
Schmitt und v. Weckbecker-Sternfeld, Münchener Kreis- und Localgebäranstalt.....	1090	1,844 (1pCt.Arg.)	Centralbl. f. Gyn., 1883.
Säxinger, Tübingen.....	?	0,0	Monographie, 1884.
Fuhrmann, Breslauer Hebammenanstalt.....	?	0,0	Magnus, 62. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur, 1884.
Firinig, Kölner Hebammen-Anstalt.....	?	0,0	Centralbl. f. Gyn., 1886, S. 457.

Tabelle III. Statistik der Blennorrhoe.

	Zahl der beob- achteten Kinder.	Blennorrh. Erkrankungen in pCt.	
A. Carbol statt Argent. nitr.			
Olshausen, Halle	—	3,6—8,8	Centralbl. f. Gyn., 1881.
Königstein, Wien	1541	2,0	Allg. Wien. med. Zeitg., 1882.
Krukenberg, Bonn ...	82	13,4	Arch. f. Gyn., XXII.
Fuhrmann, Breslauer Hebammenanstalt	?	1 Erkrankung.	Magnus, 62. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur, 1884.
Valenta, Laibach	—	1,6	Wien. klin. Wochenschr., 1890.
Hubbauer, Innsbruck Uppenkamp u. Ols- hausen hatten schlechte Resultate.	—	0,62—3,16	Diss., München 1893.
B. Sublimat statt Argent. nitr.			
Stratz, Berl. Frauen- klinik	965	0,6 (0,1 pCt. Sublim.)	Centralbl. f. Gyn., 1885.
Dto.	460	0,43 (0,02 pCt. Sublim.)	Dto.
Fritsch, Breslau	486	0,4 (?)	Stratz, dto.
Ahlfeld, Marburg	—	0,61 (2*) (0,01 pCt. Sublim.)	Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XIV.
Dto.	—	0,45 (4*) (0,02 pCt. Sublim.)	Dto.
Dto.	—	0,0 (8*) (0,03 pCt. Sublim.)	Dto.
v. Erdberg, Dorpat ...	450	0,43 (Sublim. 1 : 7000 oder Jodtrichlorid 1 : 4000)	Diss., Dorpat 1892.
Widmark, Fleisch- hauer, Olshausen hatten schlechte Resul- tate.			
C. Steriles Wasser statt Argent. nitr.			
Abegg, Danzig	2266	3,0	Arch. f. Gyn., XVII.
Schirmer, Erlangen ...	50	0,5	Centralbl. f. Gyn., 1882.
Grünwald, Petersbg.	485	1,66	Monographie, 1884.
Kaltenbach, Halle ...	?	0,0 (b. Verdacht Arg.)	Centralbl. f. Gyn., 1886.
Dto.	85	1,176 (2*) (b. Verdacht Arg.)	Nebel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XIV.

* bedeutet die Anzahl der Conjectivitäten.

	Zahl der beob- achteten Kinder.	Blennorrh. Erkrankungen in pCt.	
Kaltenbach, Halle ...	330	0,0 (3*) (b. Verdacht Arg.)	Nebel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XIV.
Ahlfeld, Marburg	?	0,0 (3*) (b. Verdacht Arg.)	Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XIV.
Dto.	—	3 Erkrankungen hintereinander.	Dto.
Cohn, Berl. Frauenkl.	200	4,0	Centralbl. f. Gyn., 1886.
Dto.	653	1,9	Dto.
Korn, Dresden	1000	0,7	Arch. f. Gyn., XXXI.
Dto.	95	6,0	Dto.
Caro, Königsberg	?	0,0	Diss., Königsberg 1887.
Sutugin, Moskau	—	0,29	Ref. Centralbl. f. Gyn., 1889.
Hofmeier, Würzburg...	354	0,28 (1 schwere Horn- hautaffection)	München. med. Wochen- schrift, 1890.
Mermann, Mannheim...	400	0,25	Centralbl. f. Gyn., 1892.
Dto.	200	1,0	Dto.
Rivière	35	17,0	Arch. de Tocologie, 1892, p. 877.

D. Jodtrichlorid statt Argent. nitr.

Buchholz, Dorpat, 1. 4. 92 bis 1. 4. 93...	201	1,0	Diss., Dorpat 1893.
Keilmann, Dorpat u. Breslau	500	1,4	Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur, 25. 1. 95.

Vergleicht man die Tabellen vor dem Jahre 1881 mit denen aus späterer Zeit, seit Credé durch seinen epochemachenden Vorschlag dahin wirkte, dass die Augen der Neugeborenen einer prophylaktischen Behandlung unterworfen wurden, so sieht man, wie mit einem Schlage die Erkrankungsziffer, welche früher bis zu 50 pCt. betrug, auf einen ganz geringen Procentsatz herabgedrückt wurde.

Ein ungefähres Bild von dem früheren Elende kann man sich auch machen, wenn man die Beobachtungen der Augenkliniken zu Hülfe nimmt. Auf dem 2. Blindenkongress (19 b) in Dresden wurde festgestellt, dass 1865—75 die Ophthalmie der Neugeborenen 9 bis 60 pCt. aller Erblindungen verschuldete. Ferner berichtet Magnus (28) in einem Vortrage über 2528 Fälle von doppelseitiger Blindheit, von denen 10,87 pCt. auf Ophthalmoblennorrhoea neonata-

torum zurückzuführen waren; ja in der Breslauer Blinden-Unterrichtsanstalt fand er sogar 34 pCt., was darauf beruht, dass hier nur jugendliche Individuen behandelt werden, bei welchen andere Erblindungsursachen wie besonders das Glaukom wegfallen.

Horner in Zürich (23) behandelte 1859—81 unter 67681 Patienten 468 Kinder mit Blennorrhoea neonatorum, von denen bei Beginn der Behandlung schon 26 pCt. mit schweren Hornhauterkrankungen behaftet waren, während von den ohne solche in Behandlung getretenen noch ca. 7 pCt. mehr oder weniger Schaden litten.

Soweit ich nun die nach verschiedenen Methoden behandelten Fälle zusammenstellen konnte, steht obenan sowohl in Bezug auf die glänzenden Resultate als auch in Bezug auf die Anzahl der beobachteten Kinder das Credé'sche Verfahren mit 24724 Neugeborenen, auf welche 162 Blennorrhoeen = 0,655 pCt. entfallen.

Die Resultate mit Carbolsäure sind so schlecht, dass dieses Mittel wohl als unsicher bei Seite gelassen werden kann. Und so bliebe nur noch ein Vergleich des Argent. nitr. mit Sublimat, Jodtrichlorid und Wasser übrig.

Betreffs des Sublimats sind die Zahlen, so günstig sie auch grossentheils lauten, noch zu klein, als dass sie einen Vergleich mit denen der Credé'schen Tabelle aushalten könnten, und diesen wenigen stehen manche Misserfolge, wie sie Widmark (38), Fleischhauer (14) und Olshausen (32) hervorheben, gegenüber. Ausserdem ist mir aufgefallen, dass bei der Sublimatbehandlung viel mehr einfache Conjunctivitiden und Reizerscheinungen aufgezählt werden, als vorher beobachtet wurden, ein Factor, der mir auch bei der einfachen Wasserreinigung aufstiess. So hatte Stratz (40) auf 460 Kinder 0,43 pCt. Blennorrhoeen, dagegen 1,08 pCt. Catarrhe und 18,3 pCt. Reizerscheinungen; und während Ahlfeld (2) früher im Jahr 1—2 catarrhal. Conjunctivitiden zählte, hatte er deren, seit er die Augen mit Sublimat auswusch, jährlich 2—8. Auch bei der Durchsicht der Geburtsjournale der hiesigen Klinik aus Kaltenbach's Zeit war dies auffallend; so fand ich 1888 neben 5 Blennorrhoeen 20 Conjunctivitiden verzeichnet.

Mit dem einfachen Auswaschen der Augen mit Wasser wurden nur wenig günstige Erfolge beobachtet, denen aber zahlreiche Misserfolge gegenüberstehen; ja Hofmeier (22) hat sogar einmal dabei schwere Cornealaffectionen auftreten sehen. Die Behandlung der Augen durch Auswaschen mit Wasser kann jetzt

ausserdem nicht mehr im Sinne Kaltenbach's aufrecht erhalten werden, der doch einen grossen Theil seines Erfolges den Sublimatausspülungen der Scheide zuschrieb und deshalb, falls diese intra partum nicht mehr ausgeführt werden konnten, die Augen nach Credé behandeln liess, während gegenwärtig Alles darauf hindrängt, die prophylaktischen Scheidenausspülungen als überflüssig, wo nicht unzweckmässig wenigstens bei normalen Geburten bei Seite zu lassen. Wenn demnach die Kaltenbach'sche Methode bisher nicht gleichmässig gute Resultate ergab, so würde sie dies vermuthlich jetzt noch weniger thun.

Was das Jodtrichlorid anbelangt, so leidet dasselbe vor allem an dem Fehler, dass es noch in viel zu wenig Fällen erprobt ist, sodass Keilmann noch keineswegs dazu berechtigt ist, dasselbe statt des Arg. nitr. zu empfehlen. Ausserdem geht die Küstner'sche Klinik von dem Grundsatz aus, dass jede nach dem 5. Tage auftretende Blennorrhoe erst im Wochenbett erworben sei und somit nicht der Prophylaxe zur Last falle, wodurch es den Anschein hat, als ob sie viel bessere Resultate habe, während in Wirklichkeit, wenn man die sog. Primär- und Sekundärinfektionen zusammenzählt, die Küstner'schen Resultate einen Vergleich mit anderen nicht auszuhalten vermögen. Denn wenn auch das eine Kind unmittelbar nach dem Eintritt der Mutter in die Anstalt geboren wurde, sodass prophylaktische Massnahmen erst relativ spät vorgenommen werden konnten, so fällt diese Erkrankung eben doch seiner Methode zur Last; und auch die 6 Kinder, welche erst nach dem 7. Tage erkrankten, muss er aus noch weiter zu erörternden Gründen hinzurechnen, sodass er dann auf 500 Kinder 7 Erkrankungen bekommt. Und wenn Buchholz (6) aus Dorpat über 201 Kinder berichtet, unter denen er nur einen zweifelhaften Fall rechnet, während er einen anderen sicher konstatirten, am 7. Tage aufgetretenen nicht mitrechnet, so ist dies eben falsch; er hat nicht 0,5, sondern 1,0 pCt. Erkrankungen.

Ebenso hat v. Erdberg (11) fälschlicher Weise eine Spätinfektion vernachlässigt; ausserdem hat er eine viel zu kleine Zahl von Kindern mit Jodtrichlorid behandelt, als dass er den Werth desselben beurtheilen könnte. Sein Ausspruch, dass nach den Erfahrungen in den letzten 10 Jahren und nach den Fortschritten in der wissenschaftlichen Erkenntnis der in Betracht kommenden Krankheit das Credé'sche Verfahren als veraltet zu bezeichnen sei, und dass an seine Stelle den wissenschaftlichen Anforderungen mehr

genügende und voll zweckentsprechende Methoden anwendbar seien, ist deshalb auch zum mindesten sehr gewagt, zumal wenn man sieht, dass 1889—1892 bei 458 Kindern 4 verschiedene Methoden, erst mit ausgekochtem Wasser, dann Sublimat 1 : 7000, Aqua chlori und zum Schluss mit Jodtrichlorid, zur Verwendung kamen.

Man muss deshalb auch jetzt noch sagen, dass der Höllenstein bisher immer noch das sicherste Prophylacticum gegen die Blennorrhoe ist, denn ein Mittel, welches, wie das Sublimat etc. in einer Anstalt gute, in einer anderen schlechte Resultate giebt und ausserdem in einer nur geringen Anzahl versucht ist, hat noch keine Berechtigung, allgemein angewendet und vor allem in die Hebammenpraxis eingeführt zu werden. Und wenn z. B. Ahlfeld mit Sublimat so gute Erfolge hatte — und jetzt hat er dieselben auch mit einfachem Wasser, — so mag dies wohl, wenigstens zum grossen Theil daran liegen, dass er bei relativ kleinem Wöchnerinnenmaterial ein grosses Wartepersonal hat, welches sich um jedes einzelne Kind mehr kümmern kann, als dies in grösseren Anstalten möglich ist, und als es die Hebammen draussen thun werden.

Credé ist seiner Zeit durch die Augenärzte auf das Argentum nitricum als Prophylacticum hingeleitet worden, indem er von dem Gedanken ausging, dass der Höllenstein, welcher, wie ja allgemein anerkannt wird, bei ausgebrochener Ophthalmoblennorrhoe so sicher wirkt, dieselbe auch verhindern könne. Und es wäre doch wirklich kaum zu erklären, warum bei ausgebrochener Blennorrhoe nur das Argent. nitr. die Gonokokken sicher zu vernichten im Stande ist, während gegen die eben frisch eindringenden Gonokokken jedes andere Desinficiens dasselbe leisten könnte. Erst kürzlich wieder hat Schäffer (33) in der Neisser'schen Klinik nachgewiesen, dass die gonokokkentödtende Kraft der Silberlösungen grösser ist, als diejenige der übrigen Antigonorrhoea in der anwendbaren und gebräuchlichen Concentration. Auch die Tabelle von Finger, Ghon und Schlagenhauer (13) scheint dafür zu sprechen, dass das Argent. nitr. den anderen Desinficientien vorzuziehen sei. Leider geben sie nicht genauer an, ob die betreffenden Substanzen in stärkerer Concentration, als der von ihnen angeführten, die Gonokokken abtödteten. Sollte man dies darunter verstehen, so wäre eine 1prom. Argent.-nitr.-Lösung einer 0,2prom. Sublimatlösung oder 1prom. Carbolsäure- und 1prom. Kali-hypermang.-Lösung in ihrer Wirkung gleich zu setzen.

Ehe ich auf die Keilmann'sche Statistik näher eingehe, muss

ich die Schwierigkeit der Diagnose Ophthalmoblennorrhoe hervorheben. Wir stellen doch jetzt eigentlich nur auf Grund der bakteriologischen Untersuchung die sichere klinische Diagnose der Blennorrhoe. Keilmann sagt zwar: „Ein fünftes Kind bekam in derselben Zeit und in demselben Saal eine Conjunctivitis, die ich deshalb nicht für gonorrhöisch halte, weil alle Erscheinungen wieder in wenigen Tagen geschwunden waren. Gonokokken habe ich in diesem Falle nicht gefunden, was ich jedoch bei nur einmaliger Untersuchung auch von zwei der anderen Fälle constatiren muss, ohne dass deshalb das klinische Bild Zweifel aufkommen lässt.“ Es wäre aber wunderbar, wenn er sonst keine Conjunctividen hat und jetzt eine solche zugleich mit mehreren Blennorrhöen sieht und einfach deswegen, weil die Augen in einigen Tagen abheilten, die Diagnose Blennorrhoe verwirft.

Dass nun die bakteriologische Untersuchung bisweilen im Stiche lässt, bestätigt ausser ihm auch Ahlfeld (2b). Es kamen in seiner Klinik hintereinander drei Ophthalmien vor, von denen die beiden letzteren, ein Zwillingsspaar, ihre Erkrankung dem ersten Kinde verdanken; und während nun im ersten Falle reichlich Diplokokken gefunden wurden, — bei der Mutter fiel die Untersuchung negativ aus, — so konnten bei den Zwillingen keine Gonokokken gefunden werden. Auch Neisser (31) und ebenso Bröse heben hervor, dass positive Gonokokkenbefunde keinen Zweifel über das Wesen der Erkrankung zulassen, während negative nur durch die Häufigkeit der Untersuchungen einen Anspruch auf Verwerthbarkeit finden. Trotzdem habe ich in vielen Fällen verzeichnet gefunden: keine Gonokokken, ergo keine Ophthalmoblennorrhoe. Und so mag wohl auch manche Blennorrhoe aus Angst, die Statistik zu verderben, auf Grund einiger weniger negativ ausgefallener bakteriologischer Untersuchungen als Conjunctivitis laufen.

Auffallend war es mir deshalb auch, dass Ahlfeld 1871 bis 1882 zwischen 2,75 und 7,97 pCt. Blennorrhöen neben jährlich 0—2 Katarrhen hatte, und dann, als er auf Grund des Diplokokkenbefundes eine Trennung der specifischen Erkrankung von den anderen vornahm, 1883—1887 0,0—0,61 pCt. gonorrhöischer Augenkrankungen, dagegen jährlich 2—5 Katarrhe hatte. Da liegt doch der Gedanke nahe, dass früher einfache Katarrhe als gonorrhöische geführt wurden, oder dass jetzt Blennorrhöen, bei denen die bakteriologische Untersuchung negativ ausfiel, als Conjunctivitis

catarrhalis verzeichnet werden. Und warum soll es nicht auch einmal Ophthalmien geben, welche mehr unter dem Bilde des Katarthes verlaufen, wenn die Kokken weniger virulent und möglicherweise auch nur in so geringer Zahl vorhanden sind, dass sie in den weniger angefertigten Präparaten dem Beobachter entgehen, dass vielleicht auch die Conjunctiva in einem Falle weniger empfänglich ist, in einem anderen wieder günstigere Bedingungen giebt, so z. B. kleine Verletzungen oder Circulationsstörungen darbietet, welche den Gonokokken ein leichteres Eindringen und besseres Weiterentwickeln gestatten. Ja es liesse sich auch denken, dass in der Scheide durch die Stoffwechselprodukte anderer Bakterien oder durch eingebrachte Desinficientien die Diplokokken an Virulenz verlieren. Diese verschiedenen Grade der Virulenz haben wir doch auch bei anderen Infectiouskrankheiten; giebt es doch Individuen, die immun sind gegen bestimmte Erkrankungen, wenigstens insoweit nicht andere Gelegenheitsursachen einen günstigen Infectionsboden schaffen.

Und gerade dies führt mich darauf, dass man auch die sogen. Spätinfectionen durch die abgeschwächte Wachstumsenergie der Bakterien, und zwar viel ungezwungener, erklären könnte. Der Gonococcus ist ja ein sehr empfindliches Bakterium. So gedeiht er kulturell nur auf Blutserum und hier wieder besser auf Menschenblutserum, als auf Thierblutserum, er ist also in seiner Lebensfähigkeit sehr abhängig von dem Nährboden, und ist auch leicht durch die kleinsten Schädlichkeiten in seinem Fortbestehen gestört. So sind in einem Falle die Gonokokken lebenskräftig, sie werden beim Eintritt ins kindliche Auge nicht geschädigt, finden hier einen günstigen Boden und können sich gut und schnell entwickeln (sogen. Primärinfectionen), im anderen Falle sind sie schon in der Scheide unter ihnen nicht zusagenden Verhältnissen gewesen und auf diese Weise abgeschwächt oder durch Desinfektionsmittel (Scheidenausspülungen) geschädigt worden, oder aber sie sind lebensfrisch in die kindlichen Augen gelangt, hier jedoch durch ihnen giftige Mittel im Wachsthum gestört und können sich erst langsam wieder erholen und weiter entwickeln (sogen. Spät- oder Secundärinfectionen); die Krankheit hat, mit anderen Worten, in diesen Fällen ein längeres Incubationsstadium. Wir sehen doch auch beim Harnröhrenripper bisweilen eine längere Incubation. Lesser (27) nimmt 7 Tage als die äusserste Grenze an, und Hofmann (21) citirt Zeissl, dass in 4—6 Tagen, selten erst am

12.—16. Tage nach der Infection eitriges Secretion auftrete. Warum will man dann bei der Ophthalmoblennorrhoe 5 oder, wie einzelne wollen, sogar nur 3 Tage als Grenze der Incubation annehmen? Und wenn auch Impfversuche beim kindlichen Auge sowie bei der Harnröhre die Erkrankung in 2—3 Tagen ausbrechen liessen, so ist dies eben eine künstliche Infection und spricht keineswegs dagegen, dass von der natürlichen Uebertragung bis zum Ausbruch der Blennorrhoe mehr als 3—5 Tage verstreichen können. Dabei kann z. B. auch, wie Ahlfeld betont, der eigene Finger des Kindes an dem Ausbruch Schuld sein, indem sich das Kind mit den Nägeln das Gesicht event. auch die Lider zerkratzt, wodurch die Gonokokken in den so gesetzten kleinen Läsionen günstigere Bedingungen zur Entwicklung haben. So führt man doch auch den Harnröhrentripper auf kleine Schleimhautläsionen und Einimpfung der Gonokokken in dieselben zurück. Und wenn auch Keilmann damit recht hätte, dass alle nach dem 5. Tage auftretenden Erkrankungen secundären Ursprunges seien, wie wäre es dann zu erklären, dass so enorm selten nach dem 10. Tage Blennorrhoeen beobachtet werden? Schon Ahlfeld sagt: „Nirgends finde ich den Punkt besprochen, warum die Kinder so selten in der zweiten Lebenswoche und nur in Ausnahmefällen in der dritten und in späteren Wochen eine Blennorrhoe bekommen, obwohl sie dann doch gerade der Pflege der gonorrhoeischen Mutter allein überlassen zu sein pflegen. Wird das Auge widerstandsfähiger oder nimmt das Virus an Energie ab, oder ist die Gelegenheit zur Infection eine geringere? Diese Thatsache hat ja gerade der Ansicht, dass die Infection mit dem Geburtsacte in engster Verbindung stehe, die bedeutendste Stütze gegeben. Dass mit Aufhören der Lochien die Gefahr der Infection geringer wird, ist wohl zu verstehen; dass aber nach Ende der zweiten Woche die Erkrankungen nahezu ganz aufhören, dafür kenne ich keine ausreichende Erklärung.“

Jedoch ganz abgesehen von diesen theoretischen Erwägungen, ist es bisher nie gelungen, statistisch in einer Reihe von Fällen die Secundäraffection sicher nachzuweisen; immer beruht dies nur auf Vermuthungen.

Nach der Zusammenstellung von Uppenkamp (41) 1879 bis 1884 trat die Blennorrhoe auf:

am	1.,	2.,	3.,	4.,	5.,	6.,	7.,	8.,	9. Tage,
Fälle	16,	38,	80,	58,	54,	29,	20,	15,	5,

am	10.,	11.,	12.,	13.,	14.,	15.,	16.,	17. Tage,
Fälle	6,	1,	1,	2,	1,	1,	0,	1,
nach der von v. Hecker (20):								
am	1.,	2.,	3.,	4.,	5.,	6.,	7.	„
Fälle	1,	7,	19,	27,	23,	14.	9,	
und nach unseren Journalen:								
am	1.,	2.,	3.,	4.,	5.,	6.,	7.,	8., 9., 10. „
Fälle	1,	2,	1,	5,	2,	1,	1,	0, 2, 0,

während in 5 Fällen der Tag leider nicht angegeben war. Diese Tabellen zeigen, dass die Infectionen am 2.—5. Tage am häufigsten zum Ausbruch kommen, während mit den späteren Tagen die Erkrankung immer seltener wird. Und gerade dies lässt sich ungezwungen so erklären, dass die Gonokokken entweder von vornherein nur wenig lebenskräftig waren oder durch längeren Aufenthalt auf dem ihnen aus unbekannten Gründen nicht zusagenden Boden an Virulenz abgenommen haben. Ein Beweis hierfür ist die Erfahrung Credé's und Anderer, dass die Blennorrhoe je früher, desto intensiver auftritt. Wollte man diese sichere Beobachtung nach Keilmann erklären, so müsste man annehmen, dass die Augen der Neugeborenen in den ersten Tagen leichter zu einer Gonokokkeninfection geneigt sind, als in späteren Tagen.

Und wie denken sich denn die Anhänger der Secundärinfectionen ein Zustandekommen derselben? In den meisten Anstalten werden doch wohl jetzt die Kinder von den Müttern getrennt und letzteren nur zum Stillen an die Brust gelegt. Auch werden, wenigstens in Halle, morgens die Kinder gebadet, ehe die Wöchnerinnen gereinigt werden. Die Infection soll aber, wie auch Bumm (6a) betont, durch das Wartepersonal oder die Mutter, also auch durch Menschen, übertragen werden. Von einer Mutter, die ihre Finger mit Lochialsecret in Berührung bringt und dabei ihr Kind doch immer nur für kurze Zeit im Bette hat, während sie jeder Zeit mit den beschmutzten Fingern ihre eigenen Augen berühren kann, sollte man doch viel eher annehmen, dass sie diese letzteren, als die des Kindes inficire. Also müsste doch die Mutter viel eher an Ophthalmoblennorrhoe erkranken, zumal, wie Cohn (8a) sagt, die Conjunctiva der Neugeborenen keineswegs dafür empfänglicher ist, als die der Erwachsenen, und nach den Erfahrungen aller Augenärzte der Process bei Erwachsenen viel rapider fortschreitet, als beim Neugeborenen. Ebenso müssten auch die Wärterinnen viel häufiger an Blennorrhoe erkranken.

Schliesslich möchte ich noch als Beweis gegen die Spätinfektionen die guten Resultate anführen, welche durch die Argentum-Behandlung erzielt werden. Zwar sagt Briskien, dass gegen Secundärinfektion überhaupt kein Verfahren schütze, am allerwenigsten das Credé'sche, welches die Desinfection des Genitalrohres während der Geburt ganz ausser Acht lässt, und auch Keilmann steht auf diesem Standpunkte. Dagegen betont Haidlen (18), dass, trotzdem in Stuttgart die Wöchnerinnen 14 Tage und länger in der Anstalt blieben, bei dem Credé'schen Verfahren auf 978 Kinder nur 2 sogen. Spätinfektionen auftraten, die noch dazu eher als leicht verlaufende Conjunctivitiden zu deuten waren; und Fehling hat in Basel auf 3002 Geburten keine einzige Späterkrankung gesehen. Auch Feis (12) hat mit demselben Verfahren nie eine Secundärinfektion gesehen. Caro in Königsberg sah sowohl bei Sublimat- wie bei Argentumbehandlung eine Abnahme dieser Fälle. Und in seiner Erwiderung auf Keilmann's Vortrag sagt auch Cohn nach seinen Erfahrungen, dass Spätinfektionen zu den Seltenheiten gehören. Wollte sich Keilmann gegen die Beweiskraft dieser Beobachtungen in Bezug auf die Secundäraffectionen verschliessen, so muss er eben annehmen, dass das Argent. nitr. auch die Secundärinfektionen verhindert.

Dass es in seltenen Fällen einmal vorkommen kann, dass ein Kind erst während des Wochenbettes inficirt wird, ist selbstverständlich, genau ebenso wie es nicht zu bezweifeln ist, dass eine gonorrhoeische Mutter von sich selber eine Ophthalmoblennorrhoe bekommen kann; doch möchte ich nach dem oben Gesagten bestreiten, dass diese Secundärinfektionen so häufig sind, wie angenommen wird.

Man darf deshalb nicht, wie es Keilmann thut, bei der Statistik die primären und secundären Erkrankungen trennen, sondern beide zusammen ergeben die wahre Frequenz und damit den Prüfstein des angewendeten Verfahrens.

Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet giebt das Jodtrichlorid ein viel schlechteres Resultat, denn Keilmann hat alsdann 1,4 pCt. Blennorrhoen gegen 0,655 bei dem Credé'schen Verfahren. Letzteres ist also nicht nur in Bezug auf frühere, sondern auch auf die später auftretenden Ophthalmien den anderen Mitteln überlegen. Denn bei den meisten anderen Behandlungsweisen habe ich kein Abnehmen der sogen. Secundäraffectionen verzeichnet gefunden.

Was nun den Zeitpunkt der Entstehung der Primärinfection betrifft, so nahm man früher und nimmt wohl auch jetzt noch grossentheils an, dass dieselbe beim Durchtreten des Kopfes durch den Genitalcanal zu Stande komme.

Erst 1882 sagt Schirmer (33), es sei kaum anzunehmen, dass die Blennorrhoe schon in der Scheide übertragen werde, da nach dem Durchschneiden des Kopfes die Augenlider fest zusammengezogen seien, und überdies die Vernix caseosa, welche die Augenspalte verklebe, gleichsam eine natürliche Schutzvorrichtung gegen das Eindringen namentlich flüssiger Substanzen bilde. Er glaubt vielmehr, dass das Badewasser, welches durch dem Kinde anhaftenden Vaginalschleim verschmutzt ist, in die Augen gebracht wird und so dieselben infectirt. Bei Vermeidung dieses Fehlers hat er auf 50 Kinder keine Blennorrhoe erhalten, selbstverständlich eine viel zu kleine Zahl, als dass sie sich irgendwie verwerthen liesse.

Auch Cohn (8c) nimmt als nicht wahrscheinlich an, dass das Kind in der Geburt infectirt werde; nach seiner Ansicht kommt es der Wirklichkeit am nächsten, wenn man annimmt, dass das giftige Secret an den Lidern haftet und nun mit dem ersten Lid-schlage spontan oder von Seiten des Arztes oder der Hebamme in's Auge gebracht wird, weswegen er den Hauptwerth darauf legt, den Genitalcanal möglichst keimfrei zu machen.

Ebenfalls nur auf Grund von 100 Beobachtungen hält Korn (26) an der schon vor ihm von Hegar ausgesprochenen Vermuthung fest, dass die Infection erst nachträglich zu Stande komme. Auch Keilmann hält für normale Geburten diesen Modus für den natürlichen, während er abnorm verlaufende Geburten besonders beurtheilen will. So bringt er sogar die gewagte Aeusserung, dass das Credé'sche Verfahren überhaupt kein prophylaktisches sei, was ihm ja von anderer Seite in der Discussion über seinen Vortrag genügend als Wortspielerei vorgehalten ist. Auch stellt er die noch keineswegs erwiesene Behauptung auf, dass bei normalen Geburten das Auge des Kindes bis zum vollendeten Austritt des Rumpfes geschlossen bleibt, was wir durch unsere Erfahrungen in der Klinik bestreiten müssen. Das Kind öffnet die Augen nicht ganz selten vor der Geburt des Rumpfes; auch kann man sich sehr wohl denken, dass beim Durchschneiden des Kopfes, besonders bei rigidem Damm, das untere Augenlid zurückgehalten, das Auge also geöffnet wird.

In der Discussion über Kaltenbach's Vortrag sagt Bumm (24) 1886: „Die Infectionsträger seien während der Geburt nur spärlich vorhanden und steigern sich in den nächsten Tagen sehr bedeutend; in den ersten Tagen des Wochenbettes, wenn das Secret blutig wird, sei die Infectionsgefahr sehr gross. Die Infection erfolge also nicht während der Passage durch den Geburtsanal, sondern erst nachträglich.“ Dieser Schluss ist aber entschieden nicht richtig, man müsste denn annehmen, dass die kindlichen Augen nachträglich viel mit Lochialsecret beschmutzt zu werden Gelegenheit hätten, und es müssten dann auch mit steigender Infectionsgefahr viel mehr Spätinfectionen auftreten.

Sieht man dagegen andere Statistiken an, so sagt z. B. Haussmann (19a) über seine Methode: „Auch bei der Ausführung aller von mir betonten Vorsichtsmaassregeln kann jedoch die Desinfection der Augen unmittelbar nach dem Durchschneiden des Kopfes schon zu spät kommen und selbst durch die der Bindehaut nicht vollständig zu ergänzen sein, wenn in sie vom Arzt schon früher ein pathologischer Schleim oder verändertes Fruchtwasser durch die wegen einer abweichenden Lage oder wegen einer Operation unternommene Betastung des Gesichts innerhalb der Geschlechtstheile übertragen und eingepflegt worden ist.“

Hecker (20) vertritt die Ansicht, dass lang dauernde Geburten sowie Austreibungsperioden ohne Einfluss seien, auch die stärkere Belastung Erstgebärender sei nicht erwiesen. Wenn er aber fragt, warum, wenn in den Genitalien die Infectionsquelle liegt, in Anstalten soviel mehr Kinder erkranken als ausserhalb, und ausserdem wieder in den Anstalten Schwankungen zwischen 1 und 50 pCt. vorkamen, so werden eben in den Anstalten viel mehr ledige Personen aufgenommen, welche sich dem Geschlechts-genuss mit inficirten Männern hingeben, ferner kommen noch die lokalen Verhältnisse in Betracht, wie z. B. in Kiel, welches Garnison, Marine und Werft und somit auch eine viel stärker ausgeprägte Prostitution hat.

Credé hat schon nachgewiesen, dass eine protrahirte Austreibungsperiode (über 1 Stunde) und vorzeitiger Blasensprung (über 3 Stunden), endlich die Geburt grösserer Kinder die Infection begünstige.

Auch Uppenkamp fand, wenn er eine Austreibungsperiode über 1 Stunde als protrahirt annahm, dass bei 62,6 pCt. protrahirt verlaufenden Geburten die Erkrankung auftrat.

Nach den Erfahrungen in der hiesigen Klinik ist ebenfalls der vorzeitige Blasensprung nicht ohne Einfluss; ausserdem sind bei uns die Erstgebärenden stärker belastet als die Mehrgebärenden.

Diese Erfahrungen zeigen doch in Uebereinstimmung mit denen von Credé, dass längeres Verweilen des Kopfes nach Abfluss des Fruchtwassers im Vaginalschlauch die Infection begünstigt. Wie stimmt dies mit der Annahme, dass die Infection erst nach dem Austritt des Kopfes eintrete?

Soll man nun alle diese Geburten mit protrahirter Austreibung und frühzeitigem Blasensprung zu den pathologischen rechnen und für diese nach Keilmann besondere Indicationen für therapeutische und prophylaktische Maassnahmen verlangen? Dies zu entscheiden, wäre für den Arzt schon schwierig, noch mehr aber für die Hebamme.

Schliesslich ist noch ein weiterer Beweis für die Infection intra partum vorhanden, nämlich der, dass die späterhin blennorrhöisch erkrankenden Kinder fast durchweg in Schädellage geboren werden; so sind auch in Halle sämmtliche von Ophthalmie befallene Kinder mit dem Kopfe voran zur Welt gekommen. Und wie will sich denn Keilmann die Fälle erklären, in welchen das Kind mit schon manifester Blennorrhoe geboren wird, wie deren schon eine ganze Reihe beschrieben sind.

Und wenn auch nach Keilmann die Infection post partum einträte, so liesse sie sich doch durch seine Desinfectionsvorschriften nicht sicher beseitigen. Ich gebe zu, dass die Hebammen unter Keilmann's Aufsicht beim Reinigen der Augen keine Keime in dieselben gerieben haben, doch werden dies die Hebammen in der Praxis nicht so sicher verhüten können. Auch hier ist das Credé'sche Verfahren leistungsfähiger, indem es die etwa in die Conjunctiven eingedrungenen Gonokokken zerstört, zum mindesten abschwächt. Und wenn Keilmann anführt, dass Credé nur dadurch so gute Erfolge hatte, dass er auf sorgfältige Reinigung der Augen vor der Einträufelung grosses Gewicht legte, während seine Anhänger das Wesentliche in der Einträufelung des Argent. nitr. sehen und offenbar die Reinigung des Auges als eine mehr nebensächliche Maassregel garnicht oder nur unvollkommen berücksichtigen, so hat er keine Publication, aus der dies hervorgehen könnte, angeführt; und sollte er auch damit Recht haben, so ist ja gerade dies ein neuer Beweis für die Vortrefflichkeit des Credé'schen

Verfahrens, dass es trotz Vernachlässigung dieser Maassregeln immer noch die besten Resultate ergibt.

Was nun die sogenannten Nachtheile des Credé'schen Verfahrens betrifft, so beruhen die Urtheile hierüber grösstentheils auf Vermuthungen, die jedes thatsächlichen Untergrundes entbehren.

Gräfe (15) hielt Argent. nitr., in so starker Concentration auf die gesunde, doch aller Succulenz baare Conjunctiva gebracht, für nicht ungefährlich, da hierdurch gelegentlich doch einmal diffuse Narbenbildungen auf deren Oberfläche oder Hornhautaffectionen entstehen können.

Ebenso betont auch Bröse (5), dass in der Hebammenpraxis die Gefahr der Anätzung der Cornea zu gross sei. Wer hat denn aber schon je Affectionen der Hornhaut nach Höllensteineinträufelung gesehen? Wäre ein derartiger Fall schon vorgekommen, so wäre er sicher von den Gegnern des Credé'schen Verfahrens nicht unbeachtet gelassen.

Dagegen hat Hofmeier (22) nach einfachem Auswaschen der Augen mit Wasser eine doppelseitige schwere Cornealaffection gehabt, und in Kiel wurde das Credé'sche Verfahren eingeführt, weil ein Auge an Blennorrhoe mit daran anschliessender Panophthalmie verloren ging, was bei den nach Credé behandelten Kindern bisher nie vorgekommen ist.

Ein weiterer Nachtheil soll darin bestehen, dass häufiger als nach den anderen Methoden eine Reizungsconjunctivitis entstehe, welche sogar bisweilen zur Verwechselung mit echter Blennorrhoe führe, was besonders in der Hebammenpraxis gefährlich werden könnte, wie dies Schröder (37), Ahlfeld und v. Erdberg betonten.

Auch Silex (39) spricht sich aus diesem Grunde neuerdings gegen die Credé'sche Methode aus: „Entsteht nämlich eine solche traumatische Conjunctivitis, so beschäftigt sich die Mutter mit den Augen des Kindes, sie wischt mit den Händen, die sie eben unter der Bettdecke hatte, ohne weiteres die Augen aus, und der Eintritt der Ophthalmoblennorrhoe lässt oftmals nicht lange auf sich warten. Die Zahl der Spätinfectionen könnte eine bedenkliche Höhe erreichen.“

Nebel beurtheilt die Höllensteinbehandlung sehr abfällig: „Beim Credé'schen Verfahren werden alle Kinder einer eingreifenden, in ihrer Wirkung an pathologische Effekte angrenzenden

Behandlung ausgesetzt, weil — hoch gegriffen — 2 oder 3 von 100 Gefahr laufen, sich bei der Passage des mütterlichen Genitalcanals zu inficiren. Und dabei kann nicht einmal als Milderungsgrund für diese Verurtheilung Unschuldiger etwa der Umstand angeführt werden, dass dadurch, wie bei der Schutzimpfung, etwas für die Sicherung der Allgemeinheit geleistet würde. Es ist gewiss rationeller, die Gefahr einer Infection bei den wirklich gefährdeten Kindern durch Säuberung der Vagina herabzusetzen, als alle Neugeborenen ohne Unterschied einer derartig eingreifenden Behandlung, man kann fast sagen Misshandlung des Auges auszusetzen.“

Ganz abgesehen davon, dass diese Behandlung sehr wohl etwas für die Sicherung der Allgemeinheit leistet, ebenso wie die Schutzimpfung, weil ja jede Blennorrhoe eine Gefahr für die Umgebung abgibt, so hat man bei dem Credé'schen Verfahren doch nie derartige Nachtheile gesehen.

Solche Aussprüche aus Kliniken in die Welt hinaus geschleudert, wirken nur verwirrend, sie setzen die Credé'schen Methode herab, ohne triftige Gegen Gründe anführen zu können. Und wenn nun Keilmann die fast stetig und Küstner (25) die constant als Folge der Höllensteinbehandlung auftretende Conjunctivitis, die sogar klinisch zur Verwechslung mit echter Blennorrhoe führen könne, als Gegen Grund anführen, so ist dies denn doch nicht so schlimm, sowohl nach anderen Statistiken, als nach unseren eigenen Erfahrungen; wir kennen hier in Halle, ebenso wie Fehling früher in Basel, so gut wie keine Conjunctivitis traumatica, während bei der Kaltenbach'schen Methode, sowie bei der Sublimatbehandlung (Stratz) ziemlich häufig Reizungen vorkamen (siehe oben); und schliesslich hat noch nie eine Conjunctivitis traumatica, selbst wenn sie zur Verwechslung mit Blennorrhoe Veranlassung gab, Schaden angerichtet. Auch muss man sich fragen, warum Briskens gegen diese Behandlung der Augen auftritt und sie dann doch bei verdächtigen Fällen ausführt, obwohl er nicht weiss, ob ihm nicht manche Gonorrhoe der Mutter entgeht. Wir wissen doch jetzt nach den Untersuchungen von Wertheim (43), dass ein Weib als scheinbar geheilt angesehen wird und doch nach einem Jahr wieder ohne neue Infection an floridem Tripper erkranken kann, und er erklärt dies damit, dass die Schleimhaut sich an die eigene Gonorrhoe gewöhnt hat, und dass die Gonokokken, nachdem sie ein anderes Individuum — in einem Fall den Ehemann, in diesem das Kind —

passirt und dieses inficirt haben, nun wieder für ihren ursprünglichen Nährboden infectiös werden. Es giebt also Fälle, in denen die Gonorrhoe der Mutter als geheilt gilt, während sie es thatsächlich nicht ist. Und gerade diese Fälle sind dann für das Kind am gefährlichsten, und für diese ist das Credé'sche Verfahren das beste.

Als weiteren Nachtheil der Credé'schen Methode führt Keilmann die Schwierigkeit der Durchführung für Ungeübte, z. B. Hebammen an und meint, diese Umstände allein motiviren das Suchen nach neuen, besseren Methoden, die vor Allem der Aufgabe der Prophylaxe, ein gesundes Auge gesund zu erhalten, genügen.

Auch Haussmann behauptete, Credé's Verfahren erfordere mehr Fachkenntniss als sein eigenes, Schirmer hielt die Argentumbehandlung für zu complicirt, Egli Sinclair und Zehender (23) betonten in der Discussion über Horner's Vortrag die Unmöglichkeit, den Hebammen das Einträufeln zu überlassen und auch Valenta hält das Verfahren in den Händen der Hebammen für zu gefährlich.

Diese Einwürfe könnte man viel eher den anderen Verfahren machen. Ein sorgfältiges Auswaschen der Augen mit desinficirenden Flüssigkeiten ist doch für die Hebammen viel schwieriger durchzuführen als, wie Credé vorschreibt, einfach die Augenlider zu öffnen und einen Tropfen 2proc. Höllensteinlösung in den Bindehautsack fallen zu lassen; es brauchen nicht, wie Horner (23) meint, die Augenlider ektropionirt zu werden. In Anstalten ist ja vielleicht ein gewissenhaftes Desinficiren der Augen zu erreichen, aber, sowie die Hebammen nicht mehr unter Controlle sind, werden sie darin nachlässiger handeln, während dies bei der Credé'schen Methode gar nicht in Frage kommen könnte. Wie schwer ist es doch schon an sich, einer Frau, und noch dazu einer ungebildeten, die Desinfection überhaupt beizubringen; wie viel sieht man, dass Hebammen, mit denen wir ja in der Poliklinik täglich zu thun haben, auf Schritt und Tritt Fehler in der Asepsis machen. Und wenn noch dazu von Keilmann verlangt wird, dass die Hebammen sofort nach Geburt des Kopfes die Augen reinigen sollen, so ist dies in der Praxis einfach unmöglich, in den Anstalten sehr schwer. Dagegen kommt es, wie die Erfahrungen der hiesigen Klinik zeigen, bei der Argentumbehandlung gar nicht so genau auf den Zeitpunkt der Einträufelung an: die Hebamme nabelt ab, badet das Kind und tropft dann die Höllensteinlösung ein; und doch haben wir bessere

Resultate. Und wenn Keilmann als Entschuldigung für seinen Fall anführt, dass die prophylaktischen Maassregeln erst relativ spät vorgenommen werden konnten, so ist dies eben der Nachtheil sämtlicher Methoden gegenüber der Credé'schen, dass sie, wenn nicht sofort post partum angewendet, untauglich sind. Ich stimme sehr wohl Keilmann bei, dass man die Maassregeln nicht allein nach dem Erfolge, sondern auch nach der allgemeinen Durchführbarkeit in der Praxis bestimmen muss; dass sein Verfahren aber einfacher und also leichter durchzuführen ist, muss ich entschieden bestreiten. Wohl mögen es die Dorpater Hebammen leicht erlernt haben, wohl mögen es die Hebammen in Breslau richtig ausgeführt haben, besonders unter seiner Aufsicht, aber ebenso schnell werden sie es in der Praxis wieder vergessen und nachlässiger ausführen. Auch betont ihm gegenüber Cohn, dass gerade beim Abwaschen der Lider oft erst recht die Kokken in die Bindehaut hineingewischt werden.

Eigenthümlich muthet es an, wenn Valenta (42) über das Credé'sche Verfahren sagt: „Bei einer so tief einschneidenden Maassregel darf man nicht an die besten und intelligentesten Schülerinnen denken, sondern an die schlechtesten mit ungefügen, hartschwieligen Händen. Man stelle sich nur vor die zitternde Hand der Hebamme vom Land, welche, von der Feldarbeit nach Hause kommend, plötzlich zu einer Entbindung gerufen wird etc.“ Und dann schlägt er ein einfacheres Verfahren vor, nämlich die Augen mit einer Lösung von Kal. permang. abzuwaschen und dann: „Indem man mit der linken Hand die Lidspalte vorsichtig öffnet, lässt gleichzeitig die rechte Hand durch Zusammendrücken des (mit der Kal. permang.-Lösung getränkten Watte-) Bäuschchens einen sanften Strahl der Lösung in das Auge rieseln. Diese Berieselung bei jedem Auge 3—4 Mal wiederholend, ist die antiseptische Reinigung vollkommen vollbracht.“ Es kann doch unmöglich sein Ernst sein, dass seine Hebamme mit hartschwieligen, zitternden Händen dies umständliche Verfahren überhaupt ausführen kann.

Viele Autoren schlagen vor, in verdächtigen Fällen solle die Hebamme Arg. nitr.-Lösung einträufeln. Abgesehen von den oben angeführten Gründen ist es dann aber schon besser, sie thut dies immer, weil sie auch darin mehr Uebung erhält. Ausserdem wird die Hebamme grosse Schwierigkeiten haben, zu entscheiden, ob ein Fall verdächtig ist oder nicht. Zugleich geben die betreffenden Autoren damit zu, dass die Hebamme dies Verfahren ausüben kann.

Auch Schröder (37) giebt ja in seinem Gutachten betreffs Credé's Methode selber zu, dass die Manipulation eine einfache sei, die auch von Hebammen zuverlässig und ohne dauernden Nachtheil für das kindliche Auge ausgeführt werden kann. Und Haab (17) sagt sehr richtig: „Eine Hebamme, die diese einfache Manipulation nicht richtig vorzunehmen verstände, sollte überhaupt ihr Amt aufzugeben gezwungen werden, weil ihre übrigen Functionen viel schwieriger und weiter tragende Eingriffe auf die Gesundheit der von ihr Behandelten haben“.

Sollten etwa Eingriffe, wie Catheterisiren, Clystiren, Damm-schutz, das Lösen der Arme und der Veit-Smellie'sche Handgriff, wozu doch die Hebammen wenigstens in den drei ersten Fällen, ziemlich häufig kommen, einfacher auszuführen und weniger gefährlich sein? Ja, in dringenden Fällen soll die Hebamme Wendungen ausführen und die Placenta manuell lösen; dies wird ja allerdings selten vorkommen, aber gerade deswegen haben die Hebammen auch gar keine Uebung darin, und diese Eingriffe gehören für sie deshalb zu den schwierigsten.

Ganz ohne jeden positiven Beweis wirft Keilmann ferner dem Credé'schen Verfahren vor, dass durch die Aetzung die Conjunctiva noch empfindlicher wird, indem sich nach der Aetzung ein traumatischer Catarrh entwickelt. Auch Küster betont, dass ein Conjunctivalcatarrh, welcher die constante (!) Folge der Argentum-einträufelung darstellt, die Conjunctiva für die secundäre Gonokokkeninfection in höherem Grade empfänglich mache, als es die nicht gereizte Cornea ist“. Schon oben habe ich dagegen nachgewiesen, dass die sog. Secundärinfectionen bei der Credé'schen Methode keineswegs häufiger, sondern seltener geworden sind; und auch Cohn weist diese Behauptungen als durch nichts erwiesen zurück und führt an (8d), dass alsdann doch auch das prophylaktisch eingeträufelte Auge erkranken müsste. Es ist dies ein veralteter Standpunkt, den schon Pflüger (28) inne hatte, wenn er sagte, dass jedes Desinficiens, das auch nur vorübergehend die Cornea reizt und sie zu vermehrter Absonderung veranlasst, einen günstigen Nährboden für eine secundäre Infection schaffen muss. Wir dürfen aber nicht mit „Müssen“ rechnen, sondern mit nackten Thatsachen.

Die soviel besprochenen Nachtheile des Credé'schen Verfahrens existiren also in Wirklichkeit nicht. Und gerade deshalb, weil das Credé'sche Verfahren bis jetzt in der grössten Frequenz,

und zwar ohne jeden Nachtheil, angewandt die besten Erfolge ergeben hat, während die anderen Methoden immer wieder geändert, wenn nicht ganz und gar fallen gelassen werden mussten, wüsste ich nicht, was einem obligatorischen Einführen desselben im Wege stehen sollte. In den Kliniken, wo man die Kinder jederzeit unter Kontrolle hat, mag man andere Mittel versuchen, aber solche für die Praxis zu empfehlen, ehe sie sich in einer grossen Anzahl von Beobachtungen bewährt haben, unterliegt schweren Bedenken. Interessant ist, wie Heim (20b) berichtet, dass in der Schweiz mehr als die Hälfte sämtlicher Blennorrhoea-Kinder den bemittelten Klassen der Bevölkerung angehört, und dass ferner, obwohl auf dem Lande weniger derartige Erkrankungen vorkommen, als in der Stadt, doch die Zahl von Fällen mit ungünstigem Ausgange eine relativ grosse ist; ein Beweis, dass in der Privatpraxis und auf dem Lande noch mehr zum Schutze der Augen gethan werden muss.

Und wenn Schatz, (34) nachdem er auf 18 000 Geburten 0,5 Blennorrhoeen und zwar 4,6 pro mille doppelseitige hatte, worunter sogar auf 172 20 pCt. Cornealgeschwüre vorkamen, bei 9 pCt. die Sehkraft dauernd geschwächt und bei 7 pCt. ganz oder fast vernichtet wurde, sich fragt, ob ein solcher Schaden es rechtfertigt, in jedes Auge Arg. nitr. einzuträufeln, so muss man dies entschieden bejahen. Denn in den Fällen, wo das Credé'sche Verfahren die Blennorrhoe nicht vermeiden konnte, ist bisher nie eine Cornealaffection oder sonstige schwere Störung aufgetreten.

Nun wird noch von Bayer (3) und Anderen erwogen, das obligatorische Einführen sei ein Eingriff in die persönliche Freiheit, und es könnten ausserdem beim Auftreten selbst leichter Katarrhe gehässige Anklagen entstehen. Es ist aber doch auch ein Einführen des Impfwanges möglich gewesen, wobei man, falls die Reaction eintrat, noch viel eher von einem Krankmachen des Körpers reden konnte, und wobei doch viel mehr Eingriffe in die persönlichen Rechte gemacht werden, indem der Mensch mehrmals in seinem Leben geimpft wird. Und doch sind sich alle Aerzte darüber einig, dass das Impfgesetz nothwendig und heilbringend ist. Auch ein blennorrhoeisch erkranktes Kind ist ja eine stete Gefahr für die Umgebung, und diese Gefahr lässt sich beträchtlich vermindern, wenn man nach der Geburt in jedes Auge einen Tropfen Höllensteinlösung bringt.

Dass gehässige Anklagen entstehen könnten, glaube ich nicht

recht; und wenn sie gemacht werden, nun so werden sie ebenso schnell abgewiesen. Auch halte ich es für viel peinlicher, in der Privatpraxis nur bei verdächtigen Fällen Arg. nitr. einzutropfen, indem man damit den Eltern zu verstehen giebt, dass sie nicht gesund seien. Und dies ist für die Hebammen natürlich noch viel schwieriger als für den Arzt und wird viel eher zu gehässigen Anklagen führen. Deswegen wird Schirmer's (34) Vorschlag, die Hebammen sollen, falls Fluor vorhanden ist, oder wenn ein früheres Kind Blennorrhoe hatte, zum Credé'schen Verfahren verpflichtet werden, sowie Galezowski's, (38) dass die Augen von beamteten Aerzten untersucht werden sollen, und dass die Eltern öffentlich auf die Gefahren der Ophthalmie aufmerksam gemacht werden sollen, wohl nie Eingang finden.

Schon am 27. Febrnar 1837 stellte der Abgeordnete Garcia Bianco (14) in der Sitzung der Cortes wegen massenhafter Erblindung infolge von Blennorrhoe den Antrag, zur Beschränkung des angeblich von Erkältungen abhängigen Uebels die Neugeborenen mit lauem Wasser zu taufen. Um dieselbe Zeit berief die sächsische Regierung (14) eine Kommission, um gegen die Zunahme dieses Leidens einzuschreiten. Nach Katz (14) wurden 1852 durch ministeriellen Erlass die Gerichtsärzte zur Belehrung und Ueberwachung der Hebammen aufgefordert und 1863 liess das Ministerium in Sachsen (14) eine „Belehrung der Hebammen, die Augenentzündung der Neugeborenen betreffend“ drucken.

Adler (Wieden) (1) stellte am 11. Juni 1881 beim löblichen Stadtphysikat den Antrag, die Hebammen zu verpflichten, mit 2 proc. Karbolsäure die Scheide der Gebärenden zu irrigiren und die Augen der Neugeborenen auszuwaschen.

So machte sich also schon vor Credé und vor der Erkenntniss von der Ursache der Blennorrhoe die Nothwendigkeit immer dringlicher geltend, gegen diese Erkrankung der Neugeborenen auf gesetzlichem Wege vorzugehen; und als dann Credé mit seinem neuen Verfahren hervortrat, wurde dieses aufs freudigste begrüsst, sodass am 31. Januar 1883 die königl. kaiserl. niederösterreichische Statthalterei (5) durch Erlass bestimmte, dass in allen Gebär- und Findelanstalten ihres Gebietes das Credé'sche Verfahren zur Anwendung kommen sollte.

In Deutschland ist es dagegen leider noch nicht zu einer Gesetzesbestimmung hierüber gekommen, sondern es sind bisher nur in Gesellschaften und Vereinen Anträge gestellt und gutachtliche

Aeusserungen angefertigt worden, ohne jedoch von Erfolg gekrönt zu sein.

So stellte Jany (28) in Breslau am 29. Februar 1884 im Anschluss an den Vortrag von Magnus den Antrag, eine Kommission zur Aufstellung eines Regulativs für das Verhalten der Hebammen bei Blennorrhoea neonatorum betreffs der Prophylaxe aufzustellen, worin er auch die Credé'sche Methode eingeführt wissen will. Leider hat Schröder (37) 1886 in seiner gutachtlichen Aeusserung der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, trotzdem er das Credé'sche Verfahren als das beste bisher bestehende anerkennt, abgerathen, dasselbe obligatorisch einzuführen:

1. in Anstalten, weil dadurch weitere Erfahrungen über andere Methoden ausgeschlossen würden,

2. in der Hebammenpraxis, weil die Blennorrhoe daselbst nicht so häufig vorkomme, und weil es fast ausnahmslos vereinzelte Fälle seien. Gefährlich sei auch die Verwechslung der Argentumreizung mit echter Blennorrhoe.

Grossmann (16) stellte auf dem X. internationalen medicinischen Kongress 1890 den Antrag: Jeder Hebamme muss 1. die Symptome und Verhütung der Blennorrhoe gelehrt werden; 2. jede Blennorrhoe ist sofort dem Arzt anzuzeigen; 3. Zuwiderhandelnde sind straffällig; drei Sätze, welche längst in den Lehrbüchern und Instruktionen der Hebammen enthalten sind.

Ja Cohn stimmt in der Discussion über Keilmann's Vortrag dafür, dass die Methode wie die Zwangsimpfung eingeführt werde. In Havre wird nach seinem Bericht schon seit Jahren allen Personen, die ein Kind anmelden, auf der Mairie eine Belehrung von Brière mitgegeben; Fienzal hat sogar vorgeschlagen, schon bei der Eheschliessung den Eltern ein Avis aux parents betreffs der Blennorrhoe einzuhändigen. Hierauf erwähnt Cohn noch die im Breslauer Amtsblatt vom 7. November 1884 erschienene Polizeiverordnung für die Provinz Schlesien, „dass jeder Fall von eitriger Augenentzündung der Neugeborenen ohne Verzug dem zuständigen Physikus schriftlich oder mündlich anzuzeigen ist“, giebt jedoch zu, dass diese Verordnung wenig wirksam sei. Er beantragt deshalb, eine Kommission zu wählen, welche die Vorschläge auszuarbeiten hat, durch welche wir sonst noch die Blennorrhoe verhüten können.

Zum Beweis, dass ein energisches Vorgehen gegen die Ophthal-

moblennorrhoe nöthig ist, führt uns Silex (39) vor, dass in den Augenkliniken von den guten Resultaten, wie sie in den Gebäranstalten gerühmt werden, nichts zu sehen ist; es kamen in den 80er und 90er Jahren ebenso wie in dem willkürlich von ihm gewählten Jahre 1878 auf 1000 Kranke 11 Kinder mit Ophthalmia neonatorum. Es muss also, falls die Blennorrhoe ausgerottet werden oder doch wenigstens nur noch als seltene Erkrankung auftreten soll, ein Verfahren obligatorisch eingeführt werden.

Fasse ich noch einmal kurz zusammen, so sind die Statistiken nur schwer zu verwerthen, da besonders früher die spezifischen Erkrankungen nicht von den unschuldigen Conjunctivitiden getrennt wurden, eine Unterscheidung, die auch jetzt noch mühsam ist, da die bakteriologische Untersuchung uns nicht immer eine sichere Handhabe geben wird.

Am besten ist noch die Statistik der nach Credé behandelten Kinder zu verwerthen, da sie über die grössten Zahlen verfügt.

Nach diesen Tabellen ist bis jetzt das Credé'sche Verfahren immer noch das sicherste zur Vermeidung der Blennorrhoe, gerade so wie sich das Argentum bei ausgebrochener Blennorrhoe am meisten bewährt hat und auch sonst den Gonokokken gegenüber sich als wirksamer erwiesen hat als die übrigen Desinfektionsmittel in den üblichen Konzentrationen.

Da gegenwärtig die prophylactischen Scheidenausspülungen, mit welchen die meisten der abändernden Methoden eng verbunden waren, wegfallen, so ist das Arg. nitr. noch mehr als bisher unser zuverlässigstes Mittel.

Die sog. Primärinfection wird intra partum erworben.

Die Secundärinfection, in der von Keilmann angenommenen Häufigkeit, ist bis jetzt nicht sicher nachgewiesen, vielmehr werden wohl die meisten sog. Secundärinfectionen primär entstanden sein und sich nur durch ein lang dauerndes Incubationsstadium kennzeichnen. Dafür spricht auch der leichtere Grad dieser Erkrankungen. Dass schliesslich auch Secundärinfectionen auftreten können, ist nicht zu bestreiten.

Nachtheile des Credé'schen Verfahrens sind nicht vorhanden, denn die so viel genannten Cornealaffectionen sind darnach noch nie beobachtet, und auch die Reizerscheinungen sind bei weitem nicht so häufig, als behauptet wird, ja sie sind bei anderen Methoden zuweilen noch häufiger.

Die Einträufelung mit Sol. Argent. nitr. macht in keiner Weise das Auge für spätere Infection empfänglicher.

Die Credé'sche Methode ist für Hebammen leichter zu erlernen und in der Praxis leichter von denselben auszuführen, als die anderen Methoden.

Einem obligatorischen Einführen des Argent. nitr. in die Praxis steht demnach nichts im Wege. Im Gegentheil ist eine facultative Einführung schwieriger zu handhaben; da wird es viel mehr zu Gehässigkeiten kommen, und da kann man viel eher von Eingriffen in die persönliche Freiheit reden.

Natürlich müsste, falls die Hebammen zu diesem Verfahren gezwungen werden, zugleich bestimmt werden, dass die Hebammen jeden Fall von eitriger Conjunctivitis dem Arzt zur Kenntniss bringen; dann wird auch Schröder's Bedenken fallen, dass die Verwechselung der. Blennorrhoe mit einer artificiellen Conjunctivitis unheilvoll werden könne.

Literatur.

1. Adler, Ueber die Nothwendigkeit neuer Maassregeln gegen die Blennorrhoea neonat. als einer der häufigsten Ursachen der Blindheit. Wiener med. Presse. 1883. S. 205.
- 2a. Ahlfeld, Die Verhütung der infectiösen Augenerkrankungen in der ersten Lebenswoche. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XIV. S. 435.
- 2b. Derselbe, Berichte über die Vorgänge in der geburtshüfl. Klinik und Poliklinik zu Marburg während der Zeit vom 1. April 1887 bis 31. März 1888. Deutsche med. Wochenschr. 1888.
3. Bayer, Ueber Credé's Verfahren zur Verhütung der Augenentzündung bei Neugeborenen. Arch. f. Gyn. XIX. S. 258.
4. Briskin, Zur Prophylaxis der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. München. med. Wochenschr. 1892. No. 5.
5. Bröse, Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. X. S. 167.
6. Buchholz, Ueber ein Lustrum klinischer Geburtshülfe. Dissertation. Dorpat 1893.
- 6a. Bumm, Der Mikroorganismus der gonorrh. Schleimhauerkrankg. 1885.
7. Caro, Zur Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum. Dissert. Königsberg 1887.
- 8a. Cohn, Discussion zu Keilmann's Vortrag.
- 8b. Derselbe, Ueber die Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen. Centralblatt f. Gyn. 1886. S. 769.

- 8c. Derselbe, Ueber die Blennorrhoea neonatorum. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XIII.
- 8d. Derselbe, Zur Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April u. März 1895.
- 9a. Credé, Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. Arch. f. Gyn. XVII. S. 50.
- 9b. Derselbe, Dasselbe. Ebend. XVIII. S. 367.
- 9c. Derselbe, Dasselbe. Ebend. XXI. S. 179.
10. Dethlefsen, Ueber das Credé'sche Verfahren zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum und die Einführung desselben in die Privatpraxis. Dissertation. Kiel 1885.
11. v. Erdberg, Zur Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum am Kreissbett. Dissertation. Dorpat 1892.
12. Feis, Ein Fall in utero erworbener Blennorrhoea neonatorum gonorrhoeica. Centralbl. f. Gyn. 1892. S. 873.
13. Finger, Ghon u. Schlagenhauser, Beiträge zur Biologie des Gonococcus und zur pathologischen Anatomie des gonorrhoeischen Processes. Arch. f. Dermat. u. Syphil. XXVIII. S. 287.
14. Fleischhauer, Die Beziehungen der Vaginalkatarrhe zur Ophthalmoblennorrhoea neonatorum und deren Prophylaxe. Dissert. Halle 1884.
15. Gräfe, Ueber caustische und antiseptische Behandlung der Conjunctivalentzündungen mit besonderer Berücksichtigung der Blennorrhoea neonatorum. Volkmann's Sammlg. klin. Vortr. No. 192. 1881.
16. Grossmann, Blennorrhoea neonatorum und ihre Verhütung. Verhandl. des X. internat. med. Congresses. 1890.
17. Haab, Ueber Aetiologie und Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea Neugeborener. Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte. 1895.
18. Haidlen, Zur Frage der Augenentzündung Neugeborener. Centralbl. f. Gyn. 1883. S. 729.
- 19a. Haussmann, Zur prophylaktischen Behandlung der während der Geburt eintretenden Infection der Augen des Kindes. Centralbl. f. Gyn. 1881. S. 76.
- 19b. Derselbe, Ueber die prophylaktische Beseitigung der während der Geburt sich ereignenden Infectionen des Kindes. Deutsche med. Wochenschrift. 1879. S. 450.
20. v. Hecker, Ueber Blepharoblennorrhoea neonatorum. Arch. f. Gyn. XX. S. 386.
- 20b. Heim, Die Blennorrhoea neonatorum und deren Verhütung in der Schweiz. Dissertation. Bern 1895.
21. v. Hofmann, Lehrb. d. gerichtl. Med. V. Aufl. S. 144.
22. Hofmeier, Jahresber. des geburtsh., gynäkol. Instituts der Universität Würzburg für das Jahr 1889. Münch. med. Wochenschr. 1890. S. 115.
23. Horner, Ueber die Prophylaxis der Blennorrhoea neonatorum. Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte. 1882.
24. Kaltenbach, Prophylaxis der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Centralblatt f. Gyn. 1886. S. 457.
25. Keilmann, Erfahrungen über die Verhütung der Blennorrhoea neonatorum. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. 25. 1. 1895.

26. Korn, Ueber die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. Arch. f. Gyn. XXXI. S. 240.
 27. Lesser, Lehrb. d. Geschlechtskrankheiten. V. Aufl.
 28. Magnus, Ueber die Verhütung der Blennorrhoea neonatorum und der sich daraus entwickelnden Blindheit. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. 1884. S. 56.
 29. Mermann, Vierter Bericht über 200 Geburten ohne innere Desinfection. Centralbl. f. Gyn. 1892. S. 210.
 30. Nebel, Zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. XIV. S. 185.
 31. Neisser, Ueber die Bedeutung der Gonokokken für Diagnose und Therapie. Verhandl. d. deutsch. dermat. Gesellsch. Prag 1889.
 32. Olshausen, Zur Prophylaxe der Conjunctivalblennorrhoe Neugeborener. Centralbl. f. Gyn. 1881. S. 33.
 33. Schäffer, Ueber die Bedeutung der Silbersalze für die Therapie der Gonorrhoe. Münch. med. Wochenschr. 1895. No. 28 u. 29.
 34. Schatz, Die Blennorrhoea neonatorum im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin. Deutsche med. Wochenschr. 1884. No. 1.
 35. Schirmer, G., Die Augenentzündung der Neugeborenen. Centralbl. f. Gyn. 1882. S. 209.
 36. Schirmer, J., Geschichtliche Entwicklung der Anschauungen über Aetiologie, Therapie und Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum. Dissertation. Greifswald 1889.
 37. Schröder, Gutachtliche Aeusserung der Kgl. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen über die prophylaktische Behandlung der Augenentzündung Neugeborener. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. XLIV.
 38. Schultheis, Zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoe. Dissertation. Greifswald 1895.
 39. Silex, Statistisches über die Blennorrhoe der Neugeborenen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXXI. S. 156.
 40. Stratz, Sublimat als Prophylacticum bei Blennorrhoea neonatorum. Centralbl. f. Gyn. 1885. S. 257.
 41. Uppenkamp, Zur Aetiologie und Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Dissertation. Berlin 1885.
 42. Valenta, Beiträge zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Wiener klin. Wochenschr. 1890. S. 671.
 43. Wertheim, Zur Frage der Recidive und Uebertragbarkeit der Gonorrhoe. Wiener klin. Wochenschr. 1894. No. 24.
-