

*Dr. Dr. W. König-Mackeuffel*  
*Lochachtungswahl*  
*Dr. King.*  
103616 = 1 2 aus  
D/41  
68



Zur Prophylaxe  
der  
**Blennorrhoea neonatorum**  
am Kreissbett.

Von

**Alfred von Erdberg,**

Assistenzarzt der Wittve-Reimers'schen Augenheilanstalt zu Riga.

Dorpat.

Druck von **H. Jaakmann's** Buch- und Steindruckerei.  
1892.

2168.

Chirurgische Klinik  
Dorpat

Zur Prophylaxe  
der  
**Blennorrhoea neonatorum**  
am Kreissbett.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades eines

**Doctors der Medicin**

verfasst und mit Bewilligung

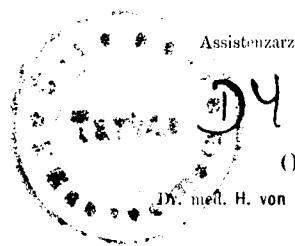
Einer Hochverordneten medicinischen Facultät der Kaiserl.  
Universität zu Dorpat

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

von

**Alfred von Erdberg,**

Assistenzarzt der Wittwe-Reimers'schen Augenheilstalt zu Riga.



Ordentliche Opponenten:

Dr. med. H. von Krüdener. — Doc. Dr. L. Kessler. — Prof. Dr. O. Küstner.

Dorpat.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

1892.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.  
Dorpat, den 11. Mai 1892. Referent: Professor Dr. O. Küstner.  
Nr. 341. Decan: Dragendorff.



MEINER MUTTER  
UND  
DEM ANDENKEN MEINES VATERS.

**B**ei der Veröffentlichung vorliegender Arbeit nehme ich Gelegenheit allen meinen verehrten Lehrern an hiesiger Hochschule meinen aufrichtigen Dank für die mir gebotene wissenschaftliche Ausbildung auszusprechen.

Herrn Prof. Küstner bitte ich für die freundliche Ueberlassung des Materials zu dieser Arbeit, wie auch für das Interesse, welches er derselben entgegengetragen, meinen wärmsten Dank entgegennehmen zu wollen.

Es sei mir gestattet an dieser Stelle auch meinem verehrten Chef, dem Direktor der Wittve Reimers'schen Augenheilanstalt zu Riga, Herrn Dr. med. J. Stavenhagen herzlich zu danken für die vielfache Anregung und Unterstützung, die er meinen ophthalmologischen Studien hat zu Theil werden lassen.

**B**ei der weiten Verbreitung der *Blepharorrhoea neonatorum* und den bis vor nicht allzu langer Zeit noch ziemlich wenig erfolgreichen therapeutischen Massnahmen gegen dieselbe, ist es durchaus verständlich, dass diese Krankheit der Neugeborenen das Interesse der medicinischen Welt seit jeher in ausgedehntester Masse in Anspruch genommen hat. Haussmann hat in seiner Monographie „Die Bindehautinfection der Neugeborenen, Stuttgart 1882“ die Geschichte dieser Erkrankung recht ausführlich geschildert, und will ich es daher unterlassen, näher auf dieselbe einzugehen.

Während nun die Bemühungen der Ophthalmologen sich mehr darauf beschränkten, auf therapeutischem Wege dieses für das Sehvermögen des kindlichen Auges so verderblichen Leidens Herr zu werden, waren es hauptsächlich die Gynäkologen, die darnach strebten durch eine geeignete Prophylaxe der weiteren Verbreitung der *Blepharorrhoea* Einhalt zu thun. Natürlich konnte, solange die ursächlichen Momente der Erkrankung fremd blieben, von einem prophylactischen Vorgehen gegen dieselbe kaum die Rede sein, und waren daher auch die in dieser Hinsicht gemachten Vorschläge durchaus nicht geeignet, den an sie gestellten Anforderungen zu genügen. Erst mit der Erkenntniss, dass

das Secret der mütterlichen Geburtswege den Keim der Erkrankung in sich berge, konnten geeignete Massregeln zur Verhütung einer Infection des kindlichen Auges in Aussicht genommen werden, und nun sind eine Reihe einschlägiger Fragen so weit geklärt, dass eine kritische Beurtheilung und allendliche Prüfung der geeignetsten Methode ermöglicht ist.

Von den verschiedenen prophylactischen Massnahmen hat das Credé'sche Verfahren bisher wohl am meisten Anerkennung gefunden, und wird die von ihm vorgeschlagene Methode der Prophylaxe an den meisten geburtshilflichen Anstalten geübt. Es ist jedoch durchaus verständlich, dass ein so eingreifendes Vorgehen, wie das Touchiren der Conjunctiva der Neugeborenen mit einer 2% Lapislösung zweifellos ist, sowohl von Gynäkologen als auch von Ophthalmologen vielfach gemissbilligt wird und den Wunsch nahe gelegt hat, die Credé'sche Methode durch eine andere zu ersetzen, die bei gleich günstigen Erfolgen weniger reizend auf die Conjunctiva der Neugeborenen wirkt. Dass das Arg. nitr. in 2%-iger Lösung in den Conjunctivalsack gebracht in der That einen ziemlich heftigen Reizzustand verursacht, ist eine Erfahrung, die wohl jeder, der sich mehr mit der ophthalmologischen Praxis beschäftigt hat, gemacht haben wird, und habe ich mich noch neuerdings mehrfach hiervon überzeugen können, worüber ich später genauer referiren will.

Als Herr Professor Küstner die Leitung der geburtshilflichen Klinik zu Dorpat übernahm, verliess er sehr bald das bisher dort geübte Credé'sche Verfahren zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum und versuchte es auf anderem Wege dieser Erkrankung vorzubeugen, dabei zugleich darauf Rücksicht nehmend, dass die Conjunctiva des

kindlichen Auges so wenig wie möglich angegriffen werde. Der Erfolg war ein durchaus günstiger, wie ich mich an dem mir von Herrn Professor Küstner in lebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellten archivalischen Material seiner Klinik überzeugen konnte. Der Zweck der vorliegenden Arbeit ist es, an der Hand dieses Materials wie auch der über diesen Gegenstand vorhandenen Litteratur nachzuweisen, dass das Arg. nitr. in prophylactischer Hinsicht nicht als Specificum gegen die Blennorrhoea neonatorum zu gelten braucht, und es durchaus nicht gerechtfertigt erscheint, in einer an sich durchaus nicht indifferenten Weise prophylactisch gegen diese Erkrankung vorzugehen. Natürlich bemühte ich mich dabei die meist sehr zerstreute Litteratur möglichst vollständig zu sammeln, um ein auch nach dieser Seite klares Bild zur Beurtheilung dieser Frage vorlegen zu können.

Ehe ich jedoch meine Ansicht über die Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum darlegen kann, glaube ich die Aetiologie derselben deshalb genauer berücksichtigen zu müssen, weil nur bei scharfer Präcisirung dieser, der Begriff der Blennorrhoea neonatorum fixirt werden kann; dass dieses aber nothwendig ist, beweisen die noch in neuester Zeit von massgebender Seite verlaublichen Meinungsdivergenzen über die unter diesem Namen zu verstehende Krankheit.

---

Dass der die Ophthalmoblennorrhoe hervorrufende Infectionsstoff allein in dem Secret der mütterlichen Geburtswege zu suchen sei, ist eine Thatsache, an der heute wohl kaum Jemand zweifeln wird. Aus den Haussmann'schen Angaben

entnehmen wir, dass Quellmalz bereits 1750 auf den Zusammenhang der Blennorrhoea neonatorum mit dem weissen Fluss der Mutter hingewiesen hat, was später von Gibson 1807 in noch nachdrücklicherer Weise betont worden ist. Doch nur sehr allmählich gelang es dieser Ansicht die nöthige Anerkennung zu verschaffen, und noch bis vor etwa 25 Jahren werden grelles Licht, Kälte, rohe Behandlung während der Geburt u. s. w. für die Entstehung der Blennorrhoea neonatorum verantwortlich gemacht.

Ein wesentliches Verdienst um das richtige Verständniss der Aetiologie erwarb sich Neisser <sup>1)</sup> durch die Entdeckung des Gonococcus. Er fand diese in morphologischer, wie auch functioneller Beziehung vollständig eigenartige Coecenart in dem Eiter der Blennorrhoea neonatorum, wie auch in dem Secret der gonorrhöisch erkrankten Schleimhäute des Genitaltractus, und betonte zugleich, dass in ihr der spezifische Krankheitserreger zu sehen sei. Die Untersuchungen Neissers wurden auch von anderen Autoren bestätigt. Dennoch stiess seine Behauptung, die Blennorrhoea neonatorum sei eine vollständig spezifische Erkrankung, vielfach auf Widerspruch. Es lag dieses zum grossen Theil daran, dass positive Impfresultate mit Reinculturen nur schwer geliefert werden konnten. Wohl gelang es Bokai <sup>2)</sup>, Krause <sup>3)</sup>, Bockhart <sup>4)</sup> u. A. Reinculturen darzustellen, doch misslangen die Impfversuche an Thieren vollständig. Die wenigen Versuche mit positivem Resultat, die Bokai und Bockhart mit ihren Impfungen an Menschen anstellten, genügten

1) Centralbl. für die med. Wissenschaften 1879, Nr. 8.

2) Allgem. med. Centralzeitung. 1880.

3) Centralbl. für Augenheilk. 1882 p. 134.

4) Citirt nach Bumm cfr. p. 11.

natürlich noch keineswegs die Ansicht einer specifischen Infection zu begründen. Die unterdessen vielfach wiederholten Untersuchungen des Secrets der Blennorrhoea neonatorum ergaben ferner, dass durchaus nicht in jedem einzelnen Fall der Neisser'sche Gonococcus nachgewiesen werden konnte. So fand Kroner <sup>1)</sup> unter 92 Fällen von Blennorrhoea neonatorum den Gonococcus nur 63 Mal; in 29 Fällen gelang ihm der Nachweis desselben nicht. Auch Widmark <sup>2)</sup> berichtet über ähnliche Resultate. Es machte sich daher vielfach die Ansicht geltend, dass ein gutartiger Fluor albus wie auch einfaches Lochialsecret im Stande seien, eine Blennorrhoe zu erzeugen. Letzteres wurde namentlich von Schirmer <sup>3)</sup> behauptet, der eine durch Infection mit Lochialsecret entstandene Blennorrhoe beobachtet haben will. Diese Behauptung wurde jedoch von Zweifel <sup>4)</sup> in schlagender Weise widerlegt, indem er Lochialsecret entschieden gesunder Wöchnerinnen 6 Kindern in den Conjunctivalsack träufelte: sämmtliche Kinder blieben gesund. Ebenso impfte Kroner <sup>5)</sup> 5 normale Conjunctiven erwachsener Blinder mit schleimig-eitrigem, zahlreiche Stäbchen und Diplococcen enthaltendem, doch gonococcenfreiem Vaginalsecret mit negativem Erfolg. Auch Weland <sup>6)</sup> stellte ähnliche Versuche an, er impfte die männliche Harnröhre mit sicher gonococcenfreiem Vaginaleiter, ohne dadurch eine Gonorrhoe zu erzeugen; wohl aber gelang ihm die Erzeugung der-

1) Archiv für Gynäkol. XXV.

2) citirt nach Nagel Jahresbericht 1885.

3) Centralbl. für Gynäkol. 1882 VI.

4) Archiv für Gynäkol. XXII.

5) l. c.

6) citirt nach Bumm „Der Mikroorganismus der gonorrhöischen Schleimhaut-Erkrankungen — Gonococcus Neisser —“ Wiesbaden 1887.

selben bei drei Männern, denen er gonococcenhaltigen Eiter in die Urethra brachte. Leopold u. Wessel<sup>1)</sup> berichten ferner, dass sie das Secret von 18 Schwangeren untersuchten und deren Kinder nach der Geburt keiner prophylactischen Massregel unterzogen. In einem Fall fanden sie Gonococcen und erkrankte auch das Kind an einer Blennorrhoe, in den übrigen 17 Fällen waren keine Gonococcen im Secret nachzuweisen und blieben die Kinder gesund. In mehreren dieser letzten Fälle war Fluor albus vorhanden.

Waren nun diese Beobachtungen durchaus dazu angehan, der Neisser'schen Ansicht immer mehr Anerkennung zu verschaffen, so erhoben sich dennoch immer wieder Stimmen, die dem Gonococcus in diagnostischer Beziehung keine weitere Bedeutung beilegten. Die Thatsache, dass Blennorrhoeen beobachtet wurden, bei denen der Nachweis des Neisser'schen Gonococcus nicht erbracht werden konnte, führte zu der Annahme, dass es zwei Formen dieser Erkrankung gebe, und wurde eine Blennorrhoe mit gonococcenhaltigem von einer solchen mit gonococcenfreiem Secret unterschieden. Gestützt wurde diese Annahme noch durch die Beobachtung, dass auch der Verlauf dieser beiden Formen ein durchaus verschiedener sei, indem die gonococcenfreie Blennorrhoe sich durch einen bedeutend günstigeren Verlauf und geringere Neigung zu Complicationen auszeichne, als die gonococcenhaltige. Diese Anschauung fand recht weite Verbreitung, konnte aber natürlich nichts zur Klärung dieser verwickelten Frage beitragen.

Das Verdienst Bumm's<sup>2)</sup> ist es, in diesen Zwiespalt der Meinungen die nöthige Klarheit gebracht zu haben. Es

1) Archiv für Gynäkol. XXIX.

2) Der Mikroorganismus der gonorrhoeischen Schleimhaut-Erkrankungen „Gonococcus-Neisser.“ Wiesbaden 1887.

würde über den Rahmen dieser Abhandlung hinausgehen, wenn ich seine Beobachtungen einer genaueren Schilderung unterziehen wollte; ich verweise in dieser Beziehung auf die von ihm veröffentlichte Monographie. Er wies in überzeugender Weise nach, dass der Neisser'sche Gonococcus eine durchaus eigenartige Coccenform sei, „deren Vorhandensein im Secret unter allen Umständen und mit aller Sicherheit sowohl den infectiösen Ursprung des Schleimhautleidens als auch die Infectiosität des gelieferten Secretes beweist, und dass umgekehrt gonococcenfreies Secret, entstamme es woher immer, keine virulenten Eigenschaften besitzt.“ Speciell die Conjunctivalerkrankungen betreffend, weist er darauf hin, dass nur diejenigen Formen zu den Blennorrhoeen zu rechnen sind, in deren Secret sich der Neisser'sche Gonococcus nachweisen lässt. Fälle, wie sie Kroner<sup>1)</sup> anführt, seien eben nichts weiter als „excessiv gesteigerte einfache Catarrhe.“ Und in der That stimmt auch die klinische Beobachtung durchaus mit dieser Ansicht überein, was aus dem bereits früher Gesagten hervorgeht.

Wir sind daher durchaus zu der Annahme berechtigt, dass weder das Secret des gewöhnlichen Fluor albus, noch auch das Lochialsecret im Stande sind, eine Blennorrhoe zu erzeugen, sondern allenfalls einen heftigen Conjunctivalcatarrh hervorrufen können; über dessen Genese ist uns noch nichts genaueres bekannt.

Erscheint nun diese Auffassung der desbezüglichen Verhältnisse kaum angreifbar, so hat doch neuerdings Schmidt-

1) l. c.

Rimpler<sup>1)</sup> behauptet, dass die Blennorrhoea neonatorum auch ohne gonorrhoeische Infection in vollster Acuität auftreten kann. Seiner Ansicht nach seien für die Diagnose das klinische Bild und die pathologisch-anatomischen Veränderungen massgebend, nicht das Verhalten des Secrets.

Es lässt sich ja nicht leugnen, dass die acuten Conjunctivalcatarrhe häufig unter genau denselben heftigen Erscheinungen einsetzen, wie die specifische Blennorrhoe, doch muss entschieden berücksichtigt werden, dass der Verlauf derselben bedeutend gutartiger ist, was auch aus den Beobachtungen Kroner's<sup>2)</sup>, Widmark's<sup>3)</sup> und A. hervorgeht.

Ein weiterer Punkt, die Aetiologie der Blennorrhoea neonatorum betreffend, der auf die richtige Beurtheilung der prophylactischen Massregeln entschieden von Einfluss sein muss, ist das Zustandekommen der Infection. Die Ansichten der Autoren sind hierüber sehr getheilt. Es handelt sich wesentlich um die Frage, ob die Infection bereits intra partum oder erst beim Oeffnen der Augen nach erfolgter Geburt durch den an den Lidern haftenden Scheidenschleim stattfindet.

Credé<sup>4)</sup> spricht in seiner Monographie die Ansicht aus, dass die Infection meist während der Austreibungsperiode geschehe, und führt eine verlängerte Austreibungszeit über eine Stunde hinaus, sowie vorzeitigen Blasensprung über drei Stunden vor der Geburt des Kindes, endlich die Geburt grösserer Kinder, als die Infection begünstigende Momente an. Aus den in der Charité gemachten Beobach-

1) Deutsche med. Wochenschrift 1890 Nr. 31.

2) l. c.

3) l. c.

4) „Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen (Ophthalmoblennorrhoea neonatorum)“ Berlin 1884.

tungen entnimmt Uppenkamp<sup>1)</sup> ebenfalls, dass die Dauer der zweiten Geburtsperiode, sowie die Geburt grösserer Kinder die Gefahr der Infection erhöhen, konnte dieses aber für die Kinder der Erstgebärenden nicht bestätigen. Haidlen<sup>2)</sup> spricht sich auf Grund seiner statistischen Erhebungen gegen die Annahme aus, dass die soeben angeführten Momente die Gefahr der Infection erhöhen.

Ogleich Hecker<sup>3)</sup> einen Fall beobachtete, wo das Kind mit einer völlig entwickelten Blennorrhoe geboren wurde, hält er doch die Infection intra partum für äusserst selten; auch er konnte durch seine Zahlenangaben nicht bestätigen, dass die von Credé genannten Umstände einer Infection Vorschub leisten.

Schirmer<sup>4)</sup>, Cohn<sup>5)</sup>, Kaltenbach<sup>6)</sup>, Korn<sup>7)</sup> und einige andere Autoren sprechen sich ebenfalls dafür aus, dass eine Infection intra vaginam nicht stattfindet, oder wenigstens sehr selten sei, indem sie der Ansicht sind, dass die Augenlider bei Durchtritt des Kopfes durch den Geburtskanal fest geschlossen und durch Vernix caseosa genügend verklebt sind, um einer Infection vorzubeugen. Nach Korn könnten allenfalls Gesichtslagen eine Infection begünstigen, worauf früher auch schon von Anderen hingewiesen ist.

Diese Annahme scheint mir eine durchaus gerechtfertigte zu sein, wenngleich auch der stricte Nachweis für die Richtigkeit derselben bis jetzt noch nicht gegeben werden

1) Inaugural-Dissertation Berlin 1885.

2) Centralbl. für Gynäkologie 1883.

3) Arch. für Gynäkol. XX.

4) Centralbl. für Gynäkol. 1882 VI.

5) Archiv für Gynäkol. XXIX.

6) Archiv für Gynäkol. XXVIII.

7) Arch. für Gynäkol. XXXI.

kann, und immerhin das, wenn auch äusserst seltene Vorkommen einer Infection unter der Geburt zugegeben werden muss.

Die Thatsache, dass Fälle beobachtet worden sind, in welchen Kinder mit ausgebrochener Blennorrhoe geboren wurden, spricht wohl unzweifelhaft dafür, dass eine Infection intra partum, wenn auch äusserst selten, doch immerhin möglich sei. Ueber derartige Fälle berichten ausser Hecker noch Kroll, Königstein, Beumer & Peiper, Emmert, Haase, Magnus, Ahlfeld und Andere.

In Betreff der Incubationszeit der Blennorrhoea neonatorum lässt sich natürlich nichts Bestimmtes sagen. Ich glaube aber doch, dass aus den zahlreichen Beobachtungen hervorgeht, es sei die Dauer derselben auf 2 bis höchstens 5 Tage zu normiren, was ja auch mit den gemachten Erfahrungen über die Latenzperiode der Urethritis gonorrhoeica übereinstimmt. Jedenfalls sind wohl alle nach dem 5. Tage auftretenden Blennorrhoeen als Spätinfectionen, d. h. weder als intra- noch auch gleich post partum acquirirte, aufzufassen.

Die prophylactischen Massnahmen lassen sich nun, so mannigfach modificirt sie auch vorgeschlagen und geübt sein mögen, im Wesentlichen auf zwei Principien zurückführen, die sich aus obiger Darlegung der ätiologischen Verhältnisse ergeben. Einmal suchte man durch Instillation desinficirender Stoffe in den Conjunctivalsack die etwa in denselben hineingelangten Keime zu tödten, andererseits sollten gründliche Desinfection der Scheide vor und während der Geburt ein Eindringen des Infectionsstoffes in den Con-

jectivalsack des kindlichen Auges überhaupt verhindern, so dass es nach erfolgter Geburt nur nöthig wäre, die Augen des Kindes einer sorgfältigen äusseren Reinigung zu unterziehen. Dieses sind die beiden Principien, nach denen auch noch heute die prophylactischen Massregeln zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum ausgeübt werden. Es gilt nun die Frage, welcher der beiden Methoden der Vorzug zu geben ist, oder ob vielleicht erst die Combination beider uns den gewünschten Erfolg garantirt. In der ersten Zeit begnügte man sich damit die Augen der Neugeborenen äusserlich mit einer desinficirenden Flüssigkeit zu reinigen, wozu Schiess <sup>1)</sup> eine  $\frac{1}{2}$  ‰ Carboll- oder  $\frac{1}{10}$  ‰ Thymollösung verwandte, Schmidt-Rimpler <sup>2)</sup> dagegen die officinelle Aq. chlori empfahl. Auch wurden schon damals Reinigung und Desinfection der Scheide vor der Geburt neben sorgfältiger äusserer Reinigung der Augen als prophylactische Massregeln empfohlen, so namentlich von Bischof <sup>3)</sup>, der dadurch entschieden eine Einschränkung der Erkrankung beobachtet haben will. Ebenso desinficirte Haussmann sorgfältig Scheide und äussere Geschlechtstheile, reinigte aber ausserdem noch die Augen vor Eröffnung derselben mit einer 1 ‰-igen Carbollösung.

Alle diese Massregeln schränkten die Blennorrhoe wohl ein, führten jedoch nicht zu dem gewünschten Resultat. Aus den Haussmann'schen Mittheilungen muss entnommen werden, dass Ohlshausen <sup>4)</sup> und Credé <sup>5)</sup> die er-

1) Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte, 1876 XXIII.

2) Citirt nach Nagels Jahresber. 1881.

3) Citirt nach Haussmann.

4) Centralbl. für Gynäkol. 1881 V.

5) „Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen“, Berlin 1884.

sten waren, die eine Desinfection des Conjunctivalsackes vornahmen. Ohlshausen verwandte dazu auf den Vorschlag von A. Graefe anfangs eine 1 % später eine 2 % Carbollösung; er setzte dadurch den Procentsatz der an Blennorrhoe erkrankten Kinder von 12,5 % allmählig auf 3,6 % herab.

Credé versuchte anfangs durch desinficirende Scheidenspülungen die Zahl der Blennorrhoeen einzuschränken, doch gelangte er dadurch nicht zu dem gewünschten Ziele. Er ging daher sehr bald zu prophylactischen Einträufungen in die Augen der Neugeborenen über, und zwar verwandte er dazu anfangs eine Boraxlösung 1:60, die er jedoch nach kurzer Zeit mit der 2 % Höllensteinlösung vertauschte, da die Resultate ihm zu ungenügend erschienen. Der Erfolg war ein durchschlagender. Während früher in der Leipziger Entbindungsanstalt nach 7,6—13,6 % der Geburten Blennorrhoeen auftraten, konnte Credé in den Jahren 1880—1883 unter 1160 lebenden Kindern nur 2 Blennorrhoeen verzeichnen. Der eine dieser beiden Fälle wäre vielleicht auch noch auszuschliessen, da es sich bei demselben wohl nur um eine heftige catarrhalische Bindehautentzündung gehandelt haben wird.

Credé bemerkt dabei, „er habe irgend einen Nachtheil für die so behandelten Augen nicht beobachtet. Nicht selten folgt der Einträufung eine geringe Röthung, ab und zu auch eine etwas verstärkte Absonderung der Bindehaut in den ersten 24 Stunden. Dann verschwinden auch diese Erscheinungen.“

Ich will hier gleich hervorheben, dass in dieser Beziehung die Beobachtungen vieler anderer Autoren nicht so günstig ausfielen. Wenngleich nachtheilige Folgen nicht beobachtet sind, so findet man in der Litteratur doch viel-

fach die Angabe, dass nach Einträufung einer 2 % Lösung von Arg. nitr. oft ziemlich heftige Reizerscheinungen auftraten, bestehend in starker Hyperaemie und Schwellung der Conj. palp., reichlicher serös-eitriger Secretion; auch palpebrales Oedem ist mehrfach beobachtet worden. Ueber derartige Erscheinungen berichten Karafiath<sup>1)</sup>, Bayer<sup>2)</sup>, Korn<sup>3)</sup>, Stratz<sup>4)</sup>, Bröse<sup>5)</sup>, Cohn<sup>6)</sup>, Nebel<sup>7)</sup> und viele Andere. Ohlshausen führte auf der I. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München sogar an, dass durch Instillation von Arg. nitr. in den Conjunctivalsack häufig katarrhalische Erscheinungen auftreten, die in den ersten Tagen selbst dem Augenarzt Schwierigkeiten in der Diagnose — ob specifisch oder nicht — bereiten. Auch Ahlfeld<sup>8)</sup> berichtet, dass er in einem Falle eine specifische Blennorrhoe anfangs für eine gutartige reactive Entzündung in Folge von Instillation der 2 % Arg. nitr.-Lösung gehalten habe.

Mit den Erfahrungen der genannten Autoren muss ich mich entschieden in Uebereinstimmung erklären, nachdem ich, dank der freundlichen Erlaubniss des Herrn Prof. Küstner, in dessen Klinik desbezügliche Versuche habe vornehmen können. Um die Reactionsercheinungen zu beobachten, die an den Augen der Neugeborenen etwa durch Arg. nitr., wie auch durch Sublimat hervorgerufen werden,

- 
- 1) citirt nach Centralbl. für Gynäkol. 1884 Nr. 16.
  - 2) Arch. für Gynäkol. XIX.
  - 3) l. c.
  - 4) Centralbl. für Gynäkol. IX. Nr. 17.
  - 5) Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkol. X.
  - 6) l. c.
  - 7) Zeitschrift für Geburtsh. und Gynäkol. XIV.
  - 8) Zeitschrift für Geburtsh. und Gynäkol. XIV.

träufelte ich mehreren Kindern in ein Auge einen Tropfen einer 2 % Lösung Arg. nitr., in das andere die gleiche Menge einer Sublimatlösung 1:5000. In allen Fällen traten an dem mit Arg. nitr. behandelten Auge recht heftige Reactionserscheinungen auf, bestehend in Schwellung der Lider und ziemlich reichlicher eitriger Secretion, die 1 bis 2 Tage hindurch anhielt; die Conjunctiva war ebenfalls geschwellt, sehr hyperämisch, die Oberfläche derselben rau. Letztere Erscheinungen schwanden erst im Laufe einiger Tage.

Wir haben hier alle Erscheinungen eines ausgesprochenen acuten traumatischen Conjunctivalcatarrhes, wie er häufig in Folge Eindringens ätzender Substanzen in den Conjunctivalsack beobachtet werden kann.

Vollständig übereinstimmend mit Korn<sup>1)</sup> halte ich es nun durchaus nicht für gerechtfertigt, einer ganzen Reihe von Neugeborenen künstlich eine Conjunctivitis zu setzen, um einige wenige Kinder vor der spec. Augenentzündung zu bewahren. Wir sind dazu um so weniger berechtigt, als wir in der That andere, weniger intensiv auf das kindliche Auge wirkende Mittel und Wege zur Verhütung der Blepharorrhoea neonatorum haben, wie die Erfahrungen von Kaltenbach<sup>2)</sup>, Cohn<sup>3)</sup> u. A. lehren, auf welche ich später noch zurückkommen werde.

Wie häufig wir aber ganz unnützer Weise durch Instillation von Arg. nitr. eine traumatische Conjunctivitis an Neugeborenen erzeugen, geht aus den Statistiken der Blepharorrhoea neonatorum aus der Zeit hervor, wo noch gar keine

prophylactischen Massregeln gegen dieselbe angewandt wurden. Aus der Haussmann'schen Arbeit entnehmen wir, dass, abgesehen von der Bonner Klinik, die 50 % Erkrankungen aufwies, kaum eine geburtshilfliche Anstalt über 25 % Blepharorrhoea neonatorum aufzuweisen hatte, wohl aber viele mit bedeutend kleineren Zahlen verzeichnet sind. Hiernach würde bei mindestens 75 % der Neugeborenen die Instillation von Arg. nitr. unnütz vorgenommen werden. Dieses stimmt auch ungefähr mit den Untersuchungen Oppenheimer's<sup>1)</sup> überein, der das Vaginalsecret von 108 Schwangeren auf Gonococcen untersuchte, und dieselben in 30 Fällen d. i. 27,77 % fand.

Eines Umstandes will ich hier noch kurz Erwähnung thun, auf den auch Pflüger<sup>2)</sup>, Stratz<sup>3)</sup> und Nebel<sup>4)</sup> schon hingewiesen haben. Es lässt sich allerdings vor der Hand nicht nachweisen, scheint mir aber in der That nicht unwahrscheinlich, dass der durch Arg. nitr. dem kindlichen Auge beigebrachte Catarrh letzteres für eine spätere Infection empfänglicher macht. Die von Haussmann ausgesprochene und auch von Uppenkamp getheilte Ansicht, dass die prophylactischen Instillationen die Bindehautendothelien vielleicht in der Weise verändern, dass eine Infection erschwert würde, ist mir allerdings ganz unverständlich.

Trotz dieses, im Vorhergehenden näher besprochenen, dem Credé'schen Verfahren anhaftenden Uebelstandes, hat letzteres dennoch ziemlich weite Verbreitung gefunden, und wird noch jetzt in vielen Kliniken geübt, was wohl auf die

1) l. c.

2) Archiv für Gynäkol. XXVIII.

3) l. c.

1) Archiv für Gynäkol. XXV.

2) citirt nach Magnus, Bresl. ärztl. Zeitschr. 1884.

3) l. c.

4) l. c.

damit erzielten günstigen Resultate zurückzuführen ist. Aus der Litteratur sind folgende Berichte hierüber zu entnehmen:

Haidlen<sup>1)</sup> führt an, dass in der geburtshilflichen Anstalt in Stuttgart in den Jahren 1881–83 unter 978 Kindern 1 Blennorrhoe vorkam. Ausserdem wurden 2 Spätinfectionen beobachtet, die beide wohl nur zu den katarrhalischen Conjunctividen zu rechnen sind.

Karafiath<sup>2)</sup> (Budapest) berichtet über die Erfolge in der Tauffer'schen Klinik. Vom September 1881 bis März 1883 erkrankten von 816 lebend geborenen Kindern  $34 = 4,16\%$  an Blennorrhoe. Im März 1883 wurde das prophylactische Verfahren nach Credé eingeführt, und ist seitdem von 130 Kindern nur ein einziges erkrankt.

Hornér<sup>3)</sup> empfiehlt durchaus das Credé'sche Verfahren, meint aber, dass es nur in den Geburtsanstalten durchführbar, während es in der Privatpraxis nicht zu empfehlen sei, und man es vor allen Dingen den Hebammen nicht zur Ausführung überlassen dürfe. Auch Simpson spricht sich für Credé aus, ohne jedoch genauer über seine Resultate zu berichten.

Bayer<sup>4)</sup> (Stuttgart) hat im Jahre 1881 unter 361 Kindern, denen prophylactisch Arg. nitr. in die Augen geträufelt worden war, nicht eine einzige Blennorrhoe beobachtet. In den vorhergehenden Jahren schwankte der Procentsatz an Blennorrhoe zwischen 8,7 und 14,3 %. Seit 1879 wurden regelmässig während der Geburt Scheidenausspülungen gemacht, doch wurde dadurch die Zahl der Erkrankungen

1) Centralblatt für Gynäkol. 1883 Nr. 46.

2) Centralbl. für Gynäkol. 1884 Nr. 16.

3) Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte 1882 Nr. 7

4) Arch. für Gynäkol. XIX.

nicht herabgesetzt; wohl aber war die Bösartigkeit derselben in den meisten Fällen eine viel geringere. Den Hebammen will er die Ausübung der Credé'schen Prophylaxe nicht überlassen.

Felsenreich<sup>1)</sup> hat an den Kliniken der Proff. Carl und Gustav Braun in Wien mit den prophylactischen Einträufungen nach Credé folgende Erfahrungen gemacht: Vom März 1881 bis zum April 1882 erkrankten von 3000 Kindern 58 an Blennorrhoea neonatorum, d. h.  $1,93\%$ . In der gleichen Zeit erkrankten von 1887 Kindern, die unter gleichen oder wenigstens ähnlichen sanitären Verhältnissen standen, aber keiner prophylactischen Massregel unterzogen wurden,  $82 = 4,34\%$  an mehr oder minder schwerer Blennorrhoe. In einer späteren Arbeit spricht sich Felsenreich nochmals durchaus für das Credé'sche Verfahren aus, und wünscht dass auch die Hebammen dasselbe lernen, und allmählich zur Ausführung desselben verpflichtet werden.

Hecker<sup>2)</sup> stellte eine Statistik aus der Gebäranstalt in München zusammen. Es wurden daselbst in den Jahren 1860–1881 im ganzen 18451 lebende Kinder geboren, von denen  $430 = 2,4\%$  an Blennorrhoea neonatorum erkrankten; in den einzelnen Jahren schwankte der Procentsatz zwischen  $0,8\%$  und  $5,2\%$ . Seitdem nun prophylactische Instillationen von  $1\%$  Arg. nitr. vorgenommen wurden — die  $2\%$  Lösung gab er sehr bald auf, da er mehrere Mal unliebsame Reizung der Schleimhaut gesehen hat — trat unter 113 Fällen 4 Mal Blennorrhoe auf. Das ungünstige Resultat führt er zum Theil auf die Ungeübtheit des Personals,

1) Arch. für Gynäkol. XIX.

2) l. c.

namentlich darauf, dass mitunter die Instillation erst einige Stunden nach der Geburt erfolgte, zurück. Credé erklärt dagegen den Misserfolg durch die zu schwache Lösung, die offenbar die Giftkeime nicht zerstören könne.

Zweifel<sup>1)</sup> erkennt ebenfalls die Credé'sche Einträufelung einer 2 % Lösung von Arg. nitr. als die beste Prophylaxe an. Die Erfahrungen die er damit gemacht hat, sind durchaus günstige.

Krukenderg<sup>2)</sup> berichtet, dass in der geburtshilflichen Klinik zu Bonn in den letzten Jahren vor Einführung prophylactischer Massregeln etwa 5,8—8,8 % der lebend geborenen Kinder an Blennorrhoe erkrankten, in Summa von den im Laufe von 6 Jahren geborenen 1266 Kindern 92 = 7,3 %. Vom Februar 1881 kam das Ohlshausen'sche Verfahren (Carbolsäure) in Anwendung, doch war der Erfolg nicht befriedigend; bis zum Juni desselben Jahres erkrankten von 82 Kindern 11 d. h. 13,4 %. Nun wurde das Credé'sche Verfahren eingeführt, jedoch mit der Modification, dass statt der Höllensteinlösung eine 2 % Höllenstein-Vaselinsalbe in den Conjunctivalsack applicirt wurde; ausserdem wurden die noch geschlossenen Augen unmittelbar nach der Geburt mit einer 2 % Carbollösung abgewaschen. Von 703 lebend geborenen, in dieser Weise behandelten Kindern erkrankten 4, also 0,56 %; davon erkrankten 3 am 7., 8. und 9. Tage, sind also wohl als Spätinfectionen aufzufassen.

In der geburtshilflichen Klinik zu Greifswald sind nach der Angabe von Beumer und Peiper<sup>3)</sup> die mit

1) l. c.

2) Arch. für Gynäkol. XXII.

3) Arch. für Gynäkol. XXIII.

dem Credé'schen Verfahren erzielten Erfolge nicht so günstig ausgefallen. In den Jahren 1881 und 1882 erkrankten von 216 Kindern 4, also 1,85 %. Vor Einführung der Prophylaxe erkrankten etwa 16,3 % der Kinder.

Aus der Entbindungsanstalt in Dresden berichten Leopold und Wessel<sup>1)</sup>, dass vom October 1883 bis Juli 1884 von 1002 Kindern 7 in den ersten 10 Tagen erkrankten, also 0,69 %. Bei zweien von diesen sei die Einträufelung im Drange der Geschäfte vergessen worden; von den übrigen 5 seien noch 2 Spätinfectionen von Seiten der höchst unsauberen Mütter abzurechnen, es bleiben mithin nur 3 Fälle, also 0,3 %.

Königstein<sup>2)</sup> führt folgende Beobachtungen an, die er in der Klinik von Prof. Späth in Wien gemacht hat. Vor Einführung jeglicher prophylactischer Massregeln erkrankten daselbst unter 1092 Kindern 51 an Blennorrhoea neonatorum d. i. 4,69 %. Von 1541 mit prophylactischen Carbolinstillationen behandelten Kindern erkrankten 21, also 1,36 %. Nach Einführung der Credé'schen Methode der Prophylaxe wurden unter 1250 Kindern nur 9 Fälle von Blennorrhoe beobachtet, also 0,72 %. Zu bemerken ist hierbei noch, dass in die obigen Zahlen die Katarrhe nicht mit hineingerechnet sind. Dass die Erfolge nicht so günstig sind, wie die Credé'schen, führt Königstein auf Nachlässigkeit des Wartepersonals zurück. Bereits in einer früheren Arbeit trat Königstein warm für das Credé'sche Verfahren ein, und wünschte, dass die Ausübung desselben auch den Hebammen gelehrt werde, damit es allmählich auch

1) Arch. für Gynäkol. XXIV.

2) Arch. für Kinderheilkunde III. und Wiener Presse 1884.

in der Privatpraxis mehr Eingang finden solle. Bumm<sup>1)</sup>, Haab<sup>2)</sup> und Oppenheimer<sup>3)</sup> bestätigen ebenfalls die günstigen Resultate bei Anwendung des Credé'schen Verfahrens; letzterer sah unter 169 Kindern nur 2 Spätinfektionen am 9. Tage auftreten. Auch Grossmann<sup>4)</sup> in Liverpool empfiehlt durchaus das Credé'sche Verfahren, da auch er nur günstige Resultate zu berichten hat.

Konrad<sup>5)</sup> (Grosswardein) führt an, dass in seiner Anstalt bis zum Jahre 1881 6—10 % der Kinder an Blennorrhoea neonatorum erkrankten; seit Einführung prophylactischer Massregeln nach der Credé'schen Vorschrift ist unter 714 Kindern nur eine Blennorrhoe zu verzeichnen gewesen. Er ist dagegen, dass die Ausführung des Verfahrens den Hebammen überlassen werde.

Schatz<sup>6)</sup> berichtet, dass die Erfolge mit der Credé'schen Methode der Prophylaxis in der geburtshilflichen Klinik zu Rostok denen in Leipzig völlig gleich kommen. In den letzten zehn Jahren vor Einführung prophylactischer Massregeln erkrankten durchschnittlich 12,5 % der Kinder. Nach Einführung der Prophylaxe traten in den Jahren 1881 und 1882 noch an 4 % Erkrankungen auf, doch verliefen sie alle sehr leicht; in den beiden folgenden Jahren war noch ein schwerer Fall zu verzeichnen, bei dem die Prophylaxe versäumt war, und traten ausserdem noch 2 leichte einseitige Conjunctivitiden auf. Den Hebammen bestimmte Vorschriften betreffs der Prophylaxe zu geben, hält er nicht

1) Arch. für Gynäkol. XXIII.

2) Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte. 1885.

3) Arch. für Gynäkol. XXV.

4) Archiv für Kinderheilkunde IV.

5) Citirt nach Centralbl. für Gynäkol. XIII.

6) Deutsche med. Wochenschrift. 1884.

für gut möglich, da sie nicht zuverlässig genug seien; auch sei ja die Gefahr in der Hebammenpraxis bedeutend geringer, da wenigstens in Meklenburg, wie aus seinen statistischen Erhebungen hervorgeht, nur 1 % der Kinder erkrankte.

Bröse<sup>1)</sup> führt an, dass in der Universitätsfrauenklinik zu Berlin von 460 prophylactisch nach Credé behandelten Kindern 7 an Blennorrhoea neonatorum erkrankten, also 1,52 %, worunter doch schwere Fälle nicht zu verzeichnen waren. In allen diesen Fällen wurden behufs Prophylaxe des Puerperalfiebers auch Sublimatausspülungen der Scheide während der Geburt gemacht. In den Händen der Hebamme hält auch er die Credé'sche Prophylaxe für gefährlich. In den Anstalten jedoch verdiene sie entschieden die weitere Verbreitung. Bröse hat auch Instillationen einer 0,1 % Sublimatlösung gemacht und konnte constatiren, dass dieselben in bei weitem nicht so hohen Grade wie das Arg. nitr. Reizerscheinungen der Conj. hervorriefen. Ueber den Erfolg kann er noch nicht berichten, da bisher erst 70 Kinder dieser Behandlung unterzogen wurden, eine Blennorrhoe war unter ihnen nicht zu verzeichnen.

Behm<sup>2)</sup> berichtet, dass in der Entbindungsanstalt der Charité im Jahre 1881 die Credé'sche Prophylaxe eingeführt wurde; der Erfolg war ein guter. Unter 1003 Kindern des Jahres 1882 kamen 11 Blennorrhoen vor, also 1,09 %; im darauffolgenden Jahre seien die Verhältnisse noch günstigere gewesen. In den früheren Jahren schwankte der Prozentsatz an Blennorrhoe zwischen 7,5 % und 13,0 %.

1) Zeitschrift für Geburtsh. u. Gynäkol. X.

2) Zeitschrift für Geburtsh. u. Gynäkol. X.

Uppenkamp<sup>1)</sup> giebt ferner an, dass in Folge der durch die 2 % Lösung Arg. nitr. erzeugten heftigen Reizerscheinungen von Seiten der Conjunctiva in obiger Anstalt seit dem Jahre 1883 eine Lösung von nur 0,5 % angewandt wird, und dass die Erfolge ebenso günstig seien, wie vorher.

Magnus<sup>2)</sup> hat mit dem Credé'schen Verfahren vorzügliche Resultate erzielt und plaidirt daher für obligatorische Einführung in allen Geburts- und Findelhäusern; auch die Hebammen sollen die Ausübung des Verfahrens lernen und soll es allmählich auch für sie obligatorisch werden.

In der geburtshilflichen Klinik zu Königsberg wurde nach den Angaben Caro's<sup>3)</sup> seit dem Jahre 1883 das Credé'sche Verfahren ausgeübt. Vorher wurde seit dem Jahre 1877 nur eine äusserliche Reinigung der Augen mit Salicylwasser vorgenommen und wurden zugleich wiederholte Scheidenirrigationen mit einer 2-procentigen Carbollösung gemacht. Vom November 1877 bis zum September 1883 erkrankten nun unter 2130 Kindern 33 = 1,55 %, nach Abzug der Spätinfectionen jedoch nur 1,03 %. Vom September 1883 bis zum December 1886, wurden ausser dem Credé'schen Verfahren auch noch Scheidenspülungen mit einer Sublimatlösung von 1:5000 mehrmals während der Geburt gemacht. Es erkrankten in dieser Zeit unter 1254 Kindern 18 = 1,44 %, nach Abzug der Spätinfectionen 1,04 %. Die Resultate waren also fast völlig gleich den letztberichteten.

In Schweden hat das prophylactische Verfahren nach Credé, wie aus den Angaben Widmarks<sup>4)</sup> hervorgeht, so

- 1) Jnaugur. - Dissert. Berlin 1885.
- 2) Breslauer ärztl. Zeitschrift. 1884.
- 3) Inaug. - Dissert. Königsberg 1887.
- 4) „Beiträge zur Ophthalm.“ Leipzig 1891.

ziemlich allgemeine Anerkennung gefunden, und wird dort fast allgemein geübt. In einigen Städten wird das Verfahren auch bereits von den Hebammen mit gutem Erfolg in Anwendung gebracht. Es sind daselbst auch Versuche mit Sublimatinstillationen gemacht worden, doch waren die Erfolge weniger günstig.

Mayer<sup>1)</sup> giebt an, dass in der Kopenhagener Gebäranstalt die Zahl der an Blennorrhoea neonatorum erkrankten Neugeborenen seit 1882 bei Anwendung des prophylactischen Verfahrens nach Credé daselbst successive auf 3 %, 2 % schliesslich auch unter 2 % gesunken ist.

Auch Levy<sup>2)</sup> constatirt, dass die Erfolge in den Filialen der Entbindungsanstalt zu Kopenhagen, wo die Eintrüftung den Hebammen überlassen wird, durchaus gute sind.

Mendes de Leon<sup>3)</sup> berichtet aus der Gebäranstalt in Amsterdam, dass daselbst unter 870 lebend geborenen, prophylactisch mit Arg. nitr. behandelten Kindern 7 Fälle von Blennorrhoe beobachtet wurden: 2 davon sind zu den Spätinfectionen zu rechnen, somit ein Procentsatz von 0,57 zu constatiren.

Gayet<sup>4)</sup> empfiehlt aufs Dringendste die Prophylaxe nach Credé. Puech<sup>5)</sup> führt aus der Klinik von Montpellier an, dass im Jahre 1888 vom 1. Januar bis zum 1. November 20—25 % der Kinder an Blennorrhoe erkrankten. Von nun an wurden die Neugeborenen einer Prophylaxe unterzogen und zwar zum Theil nach den Vorschriften

- 1) Citirt nach Nagel Jahresbericht 1887.
- 2) Citirt nach Nagel Jahresber. 1887.
- 3) Citirt nach Credé.
- 4) Centralbl. für Gynäkol. XIV.
- 5) Centralbl. für Gynäkol. XIV.

Credé's, zum Theil, indem die Augen einfach äusserlich mit in Sublimat getauchter Watte gereinigt wurden. Es erkrankten bis zum 1. Januar 1890 nur noch 2 Kinder. Die letztere Methode hält Puech in der Privatpraxis für mehr angebracht.

Valenta<sup>1)</sup> (Laibach) wünscht, dass das prophylactische Verfahren nach Credé den Aerzten reservirt bleibe, während es für die Hebammenpraxis nichts taue, ja sogar gefahrbringend werden könne. Für letztere empfiehlt er Kali hypermanganicum, welches ihm ebenfalls gute Dienste geleistet hat.

N. Charles<sup>2)</sup> berichtet aus der Lütticher Entbindungsanstalt, dass er daselbst als Prophylaxe eine Lösung von Arg. nitr. 1:75 instillirt habe; die Bindehautentzündung sei geringer als bei dem Credé'schen Verfahren und die Resultate seien auch gut. Von 377 Kindern erkrankte nur 1 an Blennorrhoea neonatorum.

Abegg<sup>3)</sup>, Fürst<sup>4)</sup>, Engel<sup>5)</sup>, wie auch Mules<sup>6)</sup> befürworten das Credé'sche Verfahren; Mules macht ausserdem präliminare Scheidenirrigationen mit Sublimat.

Wecker<sup>7)</sup> acceptirt die Credé'sche Methode für die Gebäranstalten, meint aber, dass man in der Privatpraxis mit peinlichster Sauberkeit auskommen könne.

Buscarlet<sup>8)</sup> ist für das combinirte Verfahren der Scheidenspülungen unter der Geburt mit Sublimat und Instillation von Arg. nitr. in die Augen der Neugeborenen.

1) Wiener klin. Wochenschrift. 1870.

2) Centralbl. für Gynäkol. 1888.

3) Arch. für Gynäkol. XVII.

4) Centralbl. für Gynäkol. 1883.

5) Wiener Presse. 1888.

6) Centralbl. für Gynäkol. 1888.

7) Nagels Jahresh. 1882.

8) Centralbl. für Gynäkol. XIII.

In der Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München 1886 sprachen sich Ohlshausen, Winckel und Hofmeier durchaus für das Credé'sche Verfahren aus.

Soweit mir die Litteratur zugänglich war, habe ich hiermit sämtliche durch die von Credé proponirte Methode der Prophylaxe erzielten Resultate zusammengestellt. Es ergiebt sich daraus, dass in Summa von 14870 Neugeborenen 116, also 0,78 ‰, an Blennorrhoea neonatorum erkrankten. Zu dieser Zahl muss ich noch bemerken, dass ich die Hecker'sche und Charles'sche Statistik nicht mit hineingezogen habe, da genannte Autoren sich nicht strict an die Credé'sche Vorschrift gehalten; dagegen habe ich die später zu erwähnende Korn'sche Statistik mit berücksichtigt.

Nicht unwesentlich erscheint mir der Umstand, dass wir bei vielen der oben angeführten Autoren die Bemerkung finden, sie seien durchaus gegen Einführung des Credé'schen Verfahrens in die Hebammenpraxis. Die Technik des Verfahrens dürfte hierzu doch wohl kaum die Veranlassung gegeben haben, denn die ist denkbar einfach und könnte wohl den Hebammen keine besonderen Schwierigkeiten bereiten. Vielmehr scheint mir, was von Einzelnen ja auch ohne Weiteres zugegeben wird, dass die durch das Arg. nitr. verursachten Reizerscheinungen von Seiten der Conjunctiva die Einführung des Verfahrens in die Hebammenpraxis bedenklich erscheinen lassen. Schröder<sup>1)</sup> sagt im Gutachten der kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen meiner Ansicht nach sehr treffend, dass

1) Vierteljahrsschrift für ger. Med. 1886.

das Verfahren mit Leichtigkeit von den Hebammen ausgeführt werden könne; doch müsse zugegeben werden, dass letztere die durch das Arg. nitr. veranlassten örtlichen Reizerscheinungen mit einer Blennorrhoea neonatorum verwechseln können und daher bei einem etwaigen Ausbruch einer solchen nicht rechtzeitig den Arzt hinzuziehen würden. Er halte daher die Einführung des Verfahrens in die Hebammenpraxis durchaus nicht für empfehlenswerth. Dieselbe Ansicht ist vielfach auch von Anderen vertreten worden, und verdient entschieden durchaus Berücksichtigung bei der Beurtheilung der Credé'schen Prophylaxe.

Um diesem Uebelstande zu entgehen, sind verschiedene Versuche angestellt worden, durch andere, weniger reizende Mittel den Conjunctivalsack der Neugeborenen zu desinficiren. So wandten Connen<sup>1)</sup> wie auch Gielen<sup>2)</sup> Borsäure an. Auch Instillation von Zincum sulfuricum, Salicylsäure wie auch Jodoform-Inspersionen sind versucht worden, doch waren die Resultate meist ungenügend und können daher völlig übergangen werden. Die von Schmidt-Rimpler mehrfach proponirten Instillationen von Aqua chlori scheinen zum Theil wohl wegen seiner leichten Flüchtigkeit keine Anwendung gefunden zu haben. Die besten Erfolge sind noch erzielt worden durch Einträufelungen einer Sublimatlösung.

Schmitt<sup>3)</sup> berichtet, dass er in der Gebäranstalt in München, da mit dem Credé'schen Verfahren nicht die gewünschten Erfolge erzielt wurden, Sublimatlösung 0,06:100

1) Citirt nach Nagels Jahresh. 1884.

2) Ebendasselbst.

3) Bayrisches ärztl. Intelligbl. 1883.

prophylactisch anwandte, und er mit dem Erfolge durchaus zufrieden sein konnte.

Stratz<sup>1)</sup> beobachtete in der kgl. Universitätsklinik zu Berlin unter 1472 Kindern 9 Blennorrhoeen also 0,6 ‰; bei allen sei jedoch die Secretion erst am 5. Tage aufgetreten, was die Wahrscheinlichkeit nahe legt, dass die Infection erst im Wochenbett stattgefunden habe. Sämmtlichen Kindern war prophylactisch Sublimat instillirt worden, und zwar benutzte er anfangs eine Lösung von 1:1000 ging jedoch sehr bald auf eine solche von 0,2 auf tausend über, da erstere zu stark reizte. Die Reizerscheinungen seien jedoch bei Weitem nicht so stark gewesen, wie er sie bei der Behandlung mit Arg. nitr. beobachtet habe. Stratz veröffentlicht ferner eine Privatmittheilung von Fritsch, der an der Breslauer Klinik unter 486 mit Sublimat behandelten Kindern 2 Blennorrhoeen am 7. Tage hat auftreten sehen; dieselben sind daher als Spätinfectionen anzusehen.

Ahlfeld<sup>2)</sup> macht die Mittheilung, dass er in der Marburger Klinik im Laufe von 4 Jahren (von 1883—1887) unter 1077 lebenden Kindern 2 Ophthalmobl. und 9 schwere Catarrhe zu constatiren hatte.

Die beiden Blennorrhoeen fallen in den Zeitraum der beiden ersten Jahre, wo er offenbar eine zu schwache Sublimatlösung — 0,01 und 0,02 ‰ — instillirte. Dies veranlasste ihn die Lösung stärker zu nehmen, wesshalb er in den Jahren 1885 und 1886 eine 0,03 ‰-ige anwandte; es traten nun keine Blennorrhoeen mehr auf. Im folgenden Jahr sah er von einer Desinfection des Conjunctivalsackes völlig ab und begnügte sich damit, die Augen einfach nur mit

1) Centralbl. für Gynäkol. IX.

2) Zeitschrift für Geburtsh. und Gynäkol. XIV.

Wasser abzuwaschen. Die prophylactische Antisepsis in Bezug auf die mütterlichen Geburtswege war unterdessen von Jahr zu Jahr gesteigert worden und verfährt er jetzt ganz nach den von Kaltenbach angegebenen Principien. Im Jahre 1887 hat er bei 258 Kindern keine einzige Blennorrhoe zu verzeichnen gehabt.

Auch in Schweden ist, wie Widmark<sup>1)</sup> anführt, Sublimat vielfach versucht worden und hat sich durchaus als tauglich erwiesen.

Aus diesen wenigen Berichten ist zu ersehen, dass Sublimat, prophylactisch gegen die Blennorrhoea neonatorum angewandt, durchaus gute Resultate giebt, ja dass dieselben sogar bedeutend besser sind, als die durch das Credé'sche Verfahren erzielten. Indess sind die damit gemachten Erfahrungen zu gering, um ein definitives Urtheil über den Werth dieser prophylactischen Einträufung abzugeben. Stärkere Lösungen scheinen nach den Angaben Stratz's ziemlich heftige Reizerscheinungen hervorzurufen, was allerdings bei schwächeren nicht der Fall sein soll; auch scheinen letztere völlig ihrem Zweck zu entsprechen. Ich selbst habe mich davon überzeugen können, dass eine Sublimatlösung 1:5000 sehr gut vertragen wird und nur kaum nennenswerthe Reaction macht.

Die Thatsache nun, dass die direkte Desinfection des Conjunktivalsackes unliebsame Reizerscheinungen hervorruft, war es wohl, die Kaltenbach und mehrere Andere veranlasste, diese Methode der Prophylaxe vollständig zu verlassen und sich einer andern zuzuwenden, durch welche sie eine Infection überhaupt zu vermeiden hofften; dazu sollte eine

1) l. c.

sehr sorgfältige äussere Reinigung genügen. Allerdings sind derartige Versuche bereits früher mehrfach angestellt worden, wurden aber als erfolglos wieder aufgegeben. Doch gehören dieselben einer Zeit an, wo die Asepsis noch wenig entwickelt war, und dürfte ihre Erfolglosigkeit bei Berücksichtigung dieses Umstandes wohl kaum auffallen. Die neuerdings in dieser Beziehung gemachten Erfahrungen sprechen durchaus für diese Methode der Prophylaxe.

Kaltenbach<sup>1)</sup> liess sich ausserdem von folgenden Erwägungen leiten: Eine Infection der Augen in der Scheide erfolge entschieden nur in der bedeutenden Minderzahl der Fälle, denn die Lider seien während des Durchtritts durch den Geburtskanal geschlossen und letzterer würde durch das abfliessende Fruchtwasser gereinigt, so dass die Infectionstoffe dabei theilweise entfernt werden. Sind ferner die durch Arg. nitr. erzielten Erfolge durch Desinfection oder peinliche Sauberkeit erzielt worden? Dass das Arg. nitr. zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum nicht das einzige Specificum ist, beweisen die Erfolge, die Stratz durch Sublimat erzielt hat. Er glaubt durch Desinfection der Scheide und einfache Reinigung der Augen mit destillirtem Wasser könnten die gleichen Erfolge erzielt werden. Zur Scheidenreinigung benutzt er bei seinem Verfahren eine Sublimatlösung 1:1000 und zwar soll die Scheide mit dieser Lösung gründlich ausgewischt werden; während der Geburt werden dann noch einige Ausspülungen mit schwächeren Lösungen gemacht. Die Augen des Kindes werden einfach nur mit destillirtem Wasser ausgewaschen. Von 200 in dieser Weise behandelten Kindern erkrankte eins an einem

1) l. c.

geringfügigen Catarrh. Kaltenbach hält sein Verfahren für einfach genug, um es auch den Hebammen zu überlassen. In einer späteren Arbeit von Nebel<sup>1)</sup> finden wir noch die ergänzende Angabe, dass auch weiterhin durch das Kaltenbach'sche Verfahren günstige Resultate erzielt wurden, und im Ganzen unter 330 Kindern keine Blennorrhoea neonatorum zu verzeichnen war; nur 3 leichte Conjunctividen wurden beobachtet, die ausserdem ziemlich spät auftraten. Als Kaltenbach die Klinik in Giessen übernahm, behielt er noch 1 1/2 Jahre hindurch die daselbst von Ahlfeld eingeführte Credé'sche Methode der Prophylaxe bei und hatte in dieser Zeit eine Morbidität an Blennorrhoe von 0,85 % zu verzeichnen. — Auf der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Wiessbaden (1887) betont Kaltenbach, dass er mit seinem Verfahren wie anfangs in Giessen so auch weiterhin jetzt in Halle nur gute Erfolge zu verzeichnen hat.

Zu den von Stratz (cfr. p. 33) gelieferten Berichten aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin fügt E. Cohn<sup>2)</sup> späterhin folgende Beobachtungen hinzu. Im Laufe des Sommers 1885 wurden prophylactische Einträufungen einer 5-procentigen Lösung von Zinc. sulfocarbolic. gemacht und erkrankte in dieser Zeit unter 500 Kindern ein einziges an Blennorrhoe am 5. Tage p. p. Die in genannter Klinik erzielten günstigen Resultate waren nun nach Cohn's Ansicht nicht allein auf die medicamentöse Behandlung der Augen zu beziehen, sondern zum nicht geringen Theil entschieden auch auf die gründliche Desinfection der Genitalien im Beginn der Geburt zurückzuführen; letztere geschah in

1) l. c.

2) l. c.

derselben Weise, wie sie auch von Kaltenbach geübt wird. Um nun zu prüfen wie häufig die Blennorrhoea neonatorum bei der jetzt üblichen antiseptischen Behandlung der Kreissenden vorkomme, unterliess er weiterhin jede Instillation eines Desinficiens in den Conjunctivalsack des kindlichen Auges, reinigte aber die Augenlider gleich nach der Geburt des Kopfes mit einem reinen, trockenen Handtuch sorgfältig; vor dem Bade wurden die Augen dann noch mit einem feuchten Lappchen abgewischt. Bevor er zu dem eben geschilderten Verfahren überging, versuchte er Einträufungen mit destillirtem Wasser genau in derselben Weise, wie vorher mit dem Desinficiens. Die Folge war, dass unter 200 Kindern 8 an ächter Blennorrhoe erkrankten, weshalb er sich nun der absolut negativen Behandlungsweise zuwandte. Die Morbiditätsziffer sank nun wieder, doch wurden nicht dieselben Resultate erzielt, wie bei der Sublimatbehandlung. Unter 653 Kindern erkrankten nach Abzug der Spätinfectionen 8 = 1,2 %. Das Resultat war somit noch immer besser, als das vorher an derselben Klinik beim Credé'schen Verfahren erzielte, wobei sich die Morbidität auf 1,5 % belief.

Korn<sup>1)</sup> berichtet über folgende Erfahrungen, die in der Frauenklinik in Dresden gemacht wurden. Vom Juni 1886 an wandte er in 95 Fällen die von Kaltenbach angegebenen prophylactischen Massregeln an. An jeder Kreissenden wurden durchschnittlich 6 Scheidenirrigationen mit einer Sublimatlösung 1 : 4000 vorgenommen. Die Umgebung der Augen des Kindes wurde von Korn selbst sorgfältig von der Hautschmiere gereinigt und dann die Lider mit Aq. destill. abgewaschen. Sechs dieser Kinder erkrank-

1) l. c.

ten an zum Theil ziemlich schwerer Blennorrhoe; 3 davon erkrankten erst am 5. Tage resp. noch später und sind daher wohl als Spätinfectionen aufzufassen, mithin blieben 3 Fälle übrig = 3 %. Er wandte sich daher wiederum dem auch früher von ihm geübten Credé'schen Verfahren zu, bei welchem er unter 1600 Geburten nicht eine einzige Blennorrhoe zu verzeichnen hatte.

Die Verhandlungen auf der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin veranlassten Korn jedoch nochmals nur mit peinlichster Asepsis zu experimentiren. Das Verfahren war jetzt folgendes: Jede Kreissende erhielt ein warmes Vollbad, und nachdem die äusseren Genitalien abgeseift waren, wurden sie mit einer Sublimatlösung 1 : 1000 abgespült. Die Scheidenirrigation wurde mit einer Lösung 1 : 3000 gemacht, und wurde dabei in auf Gonorrhoe verdächtigen Fällen Scheide und Cervix mit den Fingern abgerieben; die Scheidenspülungen wurden während der Geburt mehrfach wiederholt, namentlich vor und nach jeder inneren Untersuchung. Gleich nach Durchschneiden des Kopfes wurden die Augenlider und deren Umgebung mit Watte und kaltem Wasser gereinigt. Das Resultat war, dass unter 100 Kindern keine Blennorrhoea neonatorum auftrat. Da Korn hiernach annehmen zu müssen glaubte, dass eine Infection in der Scheide überhaupt nicht stattfindet, sondern erst nachträglich durch unzureichende Reinigung erfolge, wurde die erhöhte prophylactische Scheidenreinigung wieder aufgegeben, und nur vor wie nach jeder Untersuchung eine Irrigation mit Sublimat 1 : 4000 vorgenommen. Die sorgfältige Reinigung der Augen geschah, wie früher, nur mit Wasser. Bei 1000 Kindern traten in 3 Fällen Blennorrhoeen auf, also 0,3 %; ausser-

dem wurden mehrfach Catarrhe beobachtet, die jedoch ohne besondere Behandlung in einigen Tagen heilten. Anfangs wurde das Verfahren vom Assistenten, später jedoch lediglich von Hebammenschülerinnen geübt.

Schirmer<sup>1)</sup> hatte schon vor Kaltenbach ein ähnliches prophylactisches Verfahren eingeschlagen und zwar mit durchaus günstigem Resultat. Er berichtet über 50 Geburten, unter denen er nicht einen Fall von Blennorrhoe zu verzeichnen hatte. Allerdings führt Zweifel an, dass die Resultate wieder schlechter wurden, als die Reinigung der Augen nicht mehr von Schirmer selbst, sondern von den Hebammen ausgeführt wurde. -- Müller<sup>2)</sup> wie auch Hegar<sup>3)</sup> sprechen sich durchaus für das Kaltenbach'sche Verfahren aus.

Snell<sup>4)</sup> berichtet aus dem Jessop-Hospital in Sheffield, dass er unter 2000 Geburten nicht einen Fall von Blennorrhoe zu verzeichnen hat. In all diesen Fällen wurden die Augen nur mit reinem Wasser gereinigt, und ist diese Form der Prophylaxe seiner Ansicht nach völlig genügend; allenfalls könnte noch Sublimat angewandt werden.

Aus einer neuerdings von Mer mann<sup>5)</sup> ausgegangenen Veröffentlichung ist zu entnehmen, dass im Mannheimer Wöchnerinnenanalyse unter den letzten 600 Geburten nur 3 leichte Blennorrhoeen aufgetreten sind, trotzdem daselbst nur Auswaschungen der Augen nach der Geburt mit ausgekochtem Wasser gemacht werden. Zwei dieser Fälle heilten

1) l. c.

2) Arch. f. G. XXVIII.

3) Arch. f. G. XXIX

4) Lancet 1891.

5) Centralbl. f. Gyn. 1892 Nr. 11.

nach drei- und fünftägiger Behandlung vollständig, was die Annahme nahe legt, dass es sich hier wohl nur um einfache Catarrhe gehandelt hat. Zu bemerken ist hierzu noch, dass Mer mann eine Desinfection der Scheide aus principiellen Gründen nie vornehmen lässt.

Fassen wir diese, in der Litteratur bisher verzeichneten Resultate, die durch das prophylactische Verfahren nach Kaltenbach gewonnen wurden, zusammen, so ergibt sich, dass unter 7216 Kindern 37 Blennorrhoeen auftraten, also 0,51 ‰. Das Gesamtergebnis ist also ein bedeutend günstigeres, als das durch das Credé'sche Verfahren erzielte, wobei allerdings berücksichtigt werden muss, dass die Resultate des letzteren durch bedeutend grössere Zahlen gestützt werden, als dieses beim ersteren der Fall ist.

Als Herr Professor Küstner im II. Sem. 1888 die geburtshilfliche Klinik der Universität Dorpat übernahm, wurden daselbst die seiner Zeit von Professor Runge eingeführten Schutzmassregeln gegen Blennorrhoea neonatorum nach Credé angewandt. Vom 1. Januar 1889 an gab Herr Professor Küstner dieselben auf und ersetzte sie durch ein dem Kaltenbach'schen ähnliches Verfahren. Neben der, vor Allem natürlich behufs Prophylaxe fürs Wochenbett vorgenommenen gründlichen Desinfection der mütterlichen Geburtswege, wird in der Dorpater Klinik eine sorgfältige äusserliche Reinigung des kindlichen Auges mit desinficirender Flüssigkeit vorgenommen.

Es ist zu bemerken, dass das Material der hiesigen Klinik in sehr ausgedehntem Maasse zu Unterrichtszwecken verwandt wird, so dass jede Kreissende ausser vom Assistenten, einem Unterassistenten und der klinischen Hebamme

noch von 2 Practicanten und einer Hebammenschülerin, also im Ganzen von 6 Personen wenigstens 12 Mal untersucht wird. Natürlich wird aber die peinlichste Sauberkeit und gründliche Desinfection der Hände und Unterarme von den Untersuchenden verlangt.

Die Reinigung der Geburtswege, wie auch der äusseren Genitalien der Mutter schildert Dr. Holowko in seiner Dissertation von 1890 folgendermassen: „Jede Kreissende bekommt vor ihrem Eintritt in's Gebärmutterzimmer ein Vollbad; die einzige Ausnahme von dieser Regel bilden diejenigen Kreissenden aus der Stadt, die in dem Stadium der Geburt in die Anstalt kommen, wo zu einem Bade keine Zeit mehr ist. — Auf dem Kreissbett werden die äusseren Geschlechtstheile der Kreissenden zuerst abgeseift, die Seife mit warmem Wasser abgespült, und dann die äusseren Geschlechtstheile mit einer Sublimatlösung 1:4000 berieselt und mit einem in 0,1 ‰ Sublimatlösung getauchten Wattebausch abgerieben. Darauf wird die innere Desinfection der Scheide vorgenommen. Dieselbe bestand im II. Sem. 1888 und I. Sem. 1889 darin, dass ein in 0,1 ‰ Sublimatlösung getauchter Wattebausch an einer Kornzange in die Scheide eingeführt wurde und darauf die Wände der Scheide gründlich abgerieben wurden, alsdann folgte eine Ausspülung mit einer Sublimatlösung 1:4000. Nach einigen inneren Untersuchungen wurde diese Ausspülung wiederholt. Im II. Sem. 1889 wurde dieses Regime insofern abgeändert, als die Scheide mittelst einer weichen Zahnbürste eingeseift wurde, die besser in alle Schlupfwinkel dieses buchtigen Hohlraumes eindringen konnte, als ein Wattebausch; — unter Irrigation mit 1:4000 Sublimatlösung wurde unter Umdrehen der Bürste der Seifenschäum entfernt.“ So ist es bis heute geblieben.

Die Reinigung der Augen des Kindes wird sofort nach der Geburt des Kopfes, bevor noch die Schultern durchgetreten sind, vorgenommen, und zwar geschieht es in der Weise, dass die den Lidern anhaftenden Bestandtheile auf's sorgfältigste mit Wattebäuschen, die zu diesem Zweck in einer desinficirenden Flüssigkeit bereit liegen, entfernt werden, wobei darauf geachtet wird, dass die Augen nicht geöffnet werden. Einen Monat hindurch wurden die Augen nur mit ausgekochtem Wasser gewaschen, und erst seit dem Februar 1889 wurde eine Sublimatlösung 1 : 7000 dazu verwandt. Ende des Jahres 1891 wurde kurze Zeit (vom Sept. bis zum Nov.) Aq. chlori angewandt, da es sich jedoch als unzweckmässig erwies, mit einer Lösung von Jodtrichlorid 1 : 4000 vertauscht, welche auch jetzt noch zu den Waschungen der Augen benutzt wird.

Die durch das beschriebene Verfahren erzielten Resultate waren folgende:

1889	trat	unter	154	leb. Kind.	1	Blenn.	auf	=	0,65%
1890	"	"	125	"	0	"	"	=	0
1891	"	"	130	"	1	"	"	=	0,76%
1892	1. April	"	49	"	0	"	"	=	0

In Summa waren also unter 458 lebenden Kindern 2 Blennorrhoeen = 0,43% zu constatiren.

Ausserdem habe ich bei Durchsicht der Journäle noch 14 Catarrhe verzeichnet gefunden, die alle sehr leicht waren und unter Anwendung von kalten Compressen oder Instillation leichter Adstringentien in wenigen Tagen völlig zum Schwinden gebracht waren; nur in einem Falle war die Eitersecretion eine etwas heftigere und mussten einige Beizungen mit einer Lapislösung vorgenommen werden; doch heilte auch dieser

in 6 Tagen. Der erste Fall von Blennorrhoe trat im September 1889 am 3-ten Tage p. p., der zweite im August 1891 am 4. Tage post partum auf; beide Erkrankungen waren ziemlich leicht und verliefen ohne Complication von Seiten der Hornhaut. Ausserdem findet sich eine Spätinfection im August 1891 notirt, und zwar hat hier erwiesener Maassen eine Uebertragung von Fall II stattgefunden; dieser Fall ist daher nicht dem hier geübten Verfahren zur Last zu legen, weshalb ich ihn auch in der oben angeführten Statistik unberücksichtigt gelassen habe.

Die genannten Daten zeigen nun, dass die an der Dorpater Klinik gewonnenen Resultate den von Kaltenbach und seinen Anhängern erzielten durchschnittlich gleichkommen, und dass sie wesentlich besser sind als die, welche durch die Credé'sche Methode erreicht wurden.

Auf eine Abweichung der Küstner'schen prophylactischen Massregeln von dem von Kaltenbach und seinen Anhängern geübten Verfahren will ich noch besonderes aufmerksam machen. Prof. Küstner wäscht die Augen mit einem Wattebausch, der mit einer desinficirenden Flüssigkeit durchtränkt ist, während Kaltenbach sich hierzu des reinen Wassers bedient. Ein principieller Unterschied ist hierin kaum zu sehen, dennoch dürfte das Verfahren des Ersteren mehr Garantie auf Erfolg bieten und daher empfehlenswerther erscheinen.

Der besseren Uebersicht wegen will ich die durch die verschiedenen prophylactischen Massregeln von den einzelnen Autoren gewonnenen Resultate hier noch einmal tabellarisch zusammenstellen:

Das Credé'sche Verfahren wurde geübt von:

	lebende Kinder.	Blen. neon.	Procent- satz.
Credé-Leipzig . . . . .	1160	2	0,17
Haidlen-Stuttgart . . . . .	978	1	0,10
Kara fiath-Budapest . . . . .	130	1	0,77
Bayer-Stuttgart . . . . .	361	0	—
Felsenreich-Wien . . . . .	3000	58	1,93
Krukenberg-Bonn . . . . .	703	1	0,14
Beumer u. Peiper-Greifswald . . . . .	216	4	1,85
Leopold u. Wessel-Dresden 1002	3	0,30	
Oppenheimer-Heidelberg . . . . .	169	0	—
Königstein-Wien . . . . .	1250	9	0,72
Konrad-Grosswardein . . . . .	714	1	0,14
Bröse-Berlin . . . . .	460	7	1,52
Behm-Berlin . . . . .	1003	11	1,09
Karo-Königsberg . . . . .	1254	13	1,04
Mendes de Leon-Amsterdam 870	5	0,57	
Korn-Dresden . . . . .	1600	0	—
In Summa	14.870	116	0,78%

Der Sublimatinstillationen bedienten sich:

	Kinder	Bl. n.	%
Stratz-Berlin . . . . .	1473	0	—
Fritsch-Breslau . . . . .	486	0	—
Ahlfeld-Marburg . . . . .	819	2	0,24
In Summa	2778	2	0,1 %

Die von Kaltenbach angegebene Methode wurde angewandt von:

	Kinder.	Bl. n.	%
Kaltenbach-Giessen . . . . .	330	0	—
E. Cohn-Berlin . . . . .	653	8	1,2

	Kinder.	Bl. n.	%
Korn-Dresden . . . . .	1195	6	0,5
Schirmer-Erlangen . . . . .	50	0	—
Snell-Sheffield . . . . .	2000	0	—
Caro-Berlin . . . . .	2130	22	1,03
Ahlfeld-Marburg . . . . .	258	0	0
Mermann-Mannheim . . . . . (keine Seidendesinfection)	600	1	0,16
In Summa	7216	37	0,51

In der Klinik des Herrn Prof. Küstner erkrankten unter 450 lebenden Kindern 2 an Bl. n. = 0,43 %.

Was entnehmen wir nun diesen Zahlen? Das Credé'sche Verfahren der Prophylaxe setzt den Procentsatz an Blennorrhoe im Vergleich zur früheren Verbreitung dieser Erkrankung bedeutend herab; in noch höherem Masse geschieht dieses jedoch durch Desinfection der mütterlichen Scheide und sorgfältige Waschung der Augen des Kindes mit Wasser oder besser mit einem Desinficiens. Die besten Erfolge sind durch die Sublimatbehandlung erzielt worden, doch sind die bis jetzt gesammelten Erfahrungen noch gering, auch haften derselben zum Theil ähnliche Nachtheile an, wie den Instillationen von Arg. nitricum.

Ausserdem muss noch auf einen Umstand hingewiesen werden, auf den E. Cohn<sup>1)</sup> in nachdrücklicher Weise aufmerksam gemacht hat. In dieselbe Zeit, wo die Credé'sche Prophylaxe ihren Siegeszug durch die meisten Kliniken machte, fällt auch die letzte Entwicklung der antiseptischen Massregeln, und fand jetzt die Desinfection der Scheide vor jeder Geburt immer mehr Verbreitung; viele

1) l. c.

der genannten Autoren führten letztere gleichzeitig mit den von Credé empfohlenen prophylactischen Massregeln zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum ein. Es muss da natürlich der Gedanke nahe liegen, ob die günstigen Resultate nicht etwa zum Theil auch auf Verbesserung der allgemeinen geburtshilflichen Prophylaxe zurückzuführen sind. Der hierauf von Korn<sup>1)</sup> gemachte Einwand ist meiner Meinung nach durchaus nicht beweisend für die entgegengesetzte Ansicht. Er sah nämlich unter 150 nach Credé behandelten Kindern, deren Mütter einer Desinfection der Scheide nicht unterzogen werden konnten, keine Blennorrhoe auftreten.

Die theoretisch plausible Ansicht, dass die Entfernung der Secrete, die erwiesener Maassen den Infectionsstoff in sich bergen, eine Infection des kindlichen Auges wesentlich erschweren muss, findet in den gemachten Erfahrungen sonst keine Widerlegung, wohl aber Unterstützung.

Ist nun schon durch die Statistik erwiesen, dass die Credé'sche Prophylaxe zu Gunsten des von Kaltenbach angegebenen Verfahrens keine weitere Verbreitung verdiene, so spricht noch ein weiterer, ihr anhaftender Mangel durchaus gegen sie. Es ist ein wohl ziemlich allgemein feststehender medicinischer Grundsatz, dass wir nie irgend welche therapeutische Massnahmen ergreifen, ohne dass bestimmte Indicationen dazu vorliegen. Nach den von Kaltenbach, Korn, Cohn und einigen Anderen, wie auch neuerdings von Prof. Küstner an der hiesigen Klinik gemachten Erfahrungen, liegen nun zur ausnahmslosen Einträufung von Arg. nitr. in die Augen der Neu-

---

1) l. c.

geborenen durchaus keine Indicationen vor. Ich möchte im Gegentheile behaupten, dass Contraindicationen dagegen vorhanden sind. Bei mindestens 75 % der Kinder haben wir den Ausbruch einer Blennorrhoea neonatorum überhaupt nicht zu befürchten, in all' diesen Fällen würden wir also ganz grundlos durch die Einträufung einen traumatischen Conjunctivalkatarrh hervorrufen, worauf ich schon früher hingewiesen habe. Wir wären meiner Ansicht nach selbst in dem Falle nicht zu so energischem Vorgehen berechtigt, wenn durch die Credé'sche Prophylaxe die Blennorrhoea neonatorum überhaupt aus der Welt geschafft werden könnte, zumal wo die Prognose dieser Erkrankung bei rechtzeitig eintretender Behandlung durchaus nicht mehr so schlimm ist, wie früher, und schlimme Folgen für das Sehvermögen der Kinder jetzt relativ selten zu erwarten sind.

Eine Indication zur Instillation eines Desinficiens in den Conjunctivalsack der Neugeborenen läge allenfalls in den Fällen vor, wo die Mutter nachgewiesener Maassen an Gonorrhoe leidet, und lässt sich der practische Nutzen einer in dieser Weise geübten Schutzmassregel in der That nicht von der Hand weisen. Doch würde ich in diesen Fällen entschieden dem Sublimat den Vorzug geben, welches nach den Untersuchungen von Oppenheimer<sup>1)</sup> schon in einer Lösung von 1:30,000 die Gonococcen zu tödten im Stande ist; es hat ausserdem vor Arg. nitr. den Vorzug, dass es in Lösungen, deren Concentration für diesen Zweck durchaus ausreichend ist, keine so heftigen Reizerscheinungen von

---

1) l. c.

Seiten der Conjuuctiva hervorruft, wie letzteres. Eine Lösung von 1: 5000 verursacht, wovon ich mich selbst überzeugen konnte, nur sehr geringe Reaction.

Wenn nun mit dem, von Kaltenbach proponirten prophylactischen Verfahren zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum nicht an allen Kliniken dieselben guten Resultate erzielt worden sind, so ist dieses wohl kaum der Methode zur Last zu legen, sondern einfach auf geringere Sorgfalt bei Ausführung derselben zurückzuführen. Es ist klar, dass jede einzelne Methode, wenn sie von Erfolg begleitet sein will, einer exacten Durchführung bedarf und dass nur in einer Klinik, die den modernen Anforderungen der Wissenschaft genügt, gute Resultate erzielt werden können. Dass die Erfüllung dieser Bedingung in einer grösseren Klinik mit Schwierigkeiten verknüpft ist, kann natürlich nicht ge-  
leugnet werden.

Durch die in der Dorpater Klinik geübte dahingehende Modification, dass desinficirende Flüssigkeiten zur äusseren Waschung der Augen angewandt werden, nicht aber Wasser, dürfte ausserdem ein gelegentlicher Mangel an Sorgfalt leicht compensirt werden; die Tödtung etwa auf den Lidern befindlicher Gonococcen wird dadurch jedenfalls, ohne dass sich gegen die äusserliche Anwendung eines milden Desinficiens etwas einwenden lässt, ermöglicht und ihre schädliche Wirkung auch im Falle nicht vollkommener mechanischer Entfernung inhibirt. In Rücksicht auf wirksame Prophylaxe in praxi ist diese Ueberlegung wohl nicht abzuweisen und muss als stützendes Argument acceptirt werden. Bevor ich auf die Verwerthung der gewonnenen Resultate in der Privat- und namentlich der Hebammenpraxis übergehe, muss ich noch die sogenannten Spätinfec-

tionen in einer kurzen Erwähnung berücksichtigen. Ich bemerke hierbei, dass ich dieselben absichtlich, so viel es möglich war, in den bisher angeführten Statistiken ausgeschlossen habe, da meiner Ansicht nach das Auftreten derselben durchaus nicht von den bisher besprochenen prophylactischen Massnahmen abhängig gemacht werden kann. Die Gefahr der Infection in der ersten Zeit des Wochenbettes ist eine sehr bedeutende, und muss Cohn<sup>1)</sup> entschieden zugegeben werden, dass die grosse Zahl der Erkrankungsfälle in früheren Jahren entschieden auf die Häufigkeit der Spätinfectionen zurückzuführen ist. In welcher Weise wir nun dieser Gefahr am sichersten entgegentreten, darüber dürften die Ansichten der einzelnen Autoren jetzt, wo die Aetiologie der Erkrankung klar ist, wohl kaum mehr differiren. Es handelt sich hier einfach darum, die Berührung des kindlichen Auges mit dem etwa Gonococcen enthaltenden Lochialsecret der Mutter aufs Sorgfältigste zu vermeiden. Gut geschultes Wartepersonal und vor allen Dingen die peinlichste Sauberkeit in der Pflege sind daher die Grundprincipien, nach denen die prophylactischen Massregeln, Spätinfectionen betreffend, einzurichten sind. Natürlich sind etwa vorkommende Fälle von Blennorrhoe zu isoliren und einer gesonderten Pflege zu unterziehen.

Die Entscheidung der Frage, in welcher Weise wir am besten das Auftreten der Blennorrhoe in der Privat- und speciell der Hebammenpraxis zu verhüten haben, scheint mir nach dem bisher Gesagten nicht schwierig. Es ist hierbei zu berücksichtigen, dass das Auftreten einer Blennorrhoe neonatorum in der Privatpraxis schon an und für

1) l. c.

sich ein viel selteneres Vorkommniss zu sein scheint, als in den Gebäranstalten. Genauere Berichte liegen darüber nicht vor, doch glaubte Schatz dieses wenigstens für Mecklenburg bestätigen zu können. Prochownik<sup>1)</sup> dagegen wie auch Korn<sup>2)</sup> beobachteten diese Erkrankung in 10 % der Geburten. Veit<sup>3)</sup> sah unter 200 Fällen nur 4 Blennorrhoeen.

Bei Durchsicht der Journale der Dorpater Poliklinik konnte ich constatiren, dass in der früheren Zeit etwa 2 bis 3 Procent der Kinder erkrankten, bemerke jedoch, dass aus den vorhandenen Berichten völlig zuverlässige Daten darüber nicht zu gewinnen waren, da die Notizen sehr oft zur sicheren Trennung der Catarrhe von echten Blennorrhoeen zu wenig ausführlich waren.

Die Thatsache jedenfalls, dass auch in der Privatpraxis Blennorrhoeen noch relativ häufig beobachtet werden, fordert dazu auf, dass auch hier prophylactische Massregeln zur Verhütung derselben geschaffen werden. Es liegt nun durchaus kein Grund vor, die Ausführung des in der Dorpater Klinik geübten Verfahrens nicht auch den Hebammen zu überlassen und sollten sie zur Anwendung desselben bei jeder Geburt, soweit dieses im einzelnen Fall möglich ist, verpflichtet werden. Um ferner die schlimmen Folgen einer etwa ausgebrochenen Blennorrhoe zu vermeiden, sollte jede Hebamme bei Androhung geeigneter Strafe dazu verpflichtet werden, das Auftreten auch der leichtesten Entzündungserscheinungen der betreffenden Sanitätsbehörde anzuzeigen, und dieser muss dann das Recht und die Pflicht zustehen, eventuell zwangsweise für eine ärztliche Behandlung zu

1) Archiv. für Gynäkol. XXVIII.

2) Archiv. für Gynäkol. XXIX.

3) Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie X.

sorgen. Der Staat hat die Verpflichtung für seine Blinden zu sorgen, folglich muss er auch das Recht haben, das Auftreten der Blindheit, soweit es in seiner Macht steht, zu verhindern. Die Prognose der Blennorrhoe ist aber, wie ich schon einmal hervorgehoben habe, eine gute, sofern rechtzeitig eine richtige Behandlung eingeleitet wird; sie wird aber absolut schlecht, sobald sie vernachlässigt wird. Dahinzielende Gesetze sind bereits in einzelnen Staaten Deutschlands wie auch in Amerika geschaffen worden, und wäre es wohl an der Zeit, dass dieses Beispiel auch weitergehende Beachtung finde.

In Hinblick auf practische Durchführbarkeit und möglichst grosse Verallgemeinerung der Prophylaxis gegen Blennorrhoea neonatorum habe ich nun vorstehendes literarisches Material mit Hinzufügung der in der Dorpater Klinik gemachten Erfahrungen geprüft und glaube entsprechend obigen Ausführungen folgende Resultate meiner Untersuchungen vertreten zu können:

Das Credé'sche Verfahren zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum darf nach den in den letzten 10 Jahren gemachten Erfahrungen und nach den Fortschritten in der wissenschaftlichen Erkenntniss der in Betracht kommenden Krankheit als veraltet bezeichnet werden. An seine Stelle sind den wissenschaftlichen Anforderungen mehr genügende und voll zweckentsprechende Methoden anwendbar; insbesondere gilt dieses für die Anwendung der von Kaltenbach, Prof. Küstner und Anderen in praxi vertretenen Principien.

Mit Rücksicht auf den oben dargelegten, meiner Ansicht nach wichtigen Vorzug des in der Dorpater Klinik geübten Verfahrens vor dem Kaltenbach'schen, glaube ich endlich das erstere bevorzugen und vor Allem auch zur Anwendung ausserhalb der Gebäranstalten empfehlen zu müssen. Dieses Verfahren kann ebenso wohl ohne Bedenken den Hebammen zur Pflicht gemacht werden, wie eine genügende Vollkommenheit seiner Durchführung in der privaten Praxis nicht bestritten werden kann.

## Thesen.

1. Das prophylactische Verfahren nach Credé zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum ist nicht rationell.
2. Das Glaucoma simplex ist höchstwahrscheinlich eine primäre Erkrankung des Sehnerven.
3. Hornhautulcerationen sind keine Contraindication gegen die Instillation von Bleipräparaten, wohl aber gegen Compressen mit denselben.
4. Die rationellste Behandlung propagirender Hornhautgeschwüre besteht im Auskratzen derselben mit dem scharfen Löffel und nachfolgendem Auswischen mit einem in Aq. chlori getauchten Wattebausch; in sehr hartnäckigen Fällen ist die galvanocaustische Behandlung indicirt.
5. Es ist durchaus erforderlich, dass endlich eine einheitliche Nomenclatur der Bindehauterkrankungen eingeführt werde.
6. Die Hebammen sollten verpflichtet werden das Auftreten auch der geringsten entzündlichen Erscheinungen an den Augen der Neugeborenen der betreffenden Sanitätsbehörde anzuzeigen.