

Thesen.

I.

Bei Behandlung der complicirten Fracturen verdient das Débridement vor allen anderen Methoden entschieden den Vorzug.

II.

Die Trepanation des Schädels wird am besten nur mit Meissel und Hammer ausgeführt.

III.

Die permanente Irrigation bei Erkrankungen des Uterus ist so viel als möglich einzuschränken.

Imprimatur:
Prof. Dr. J. Bernstein,
h. t. Decanus.

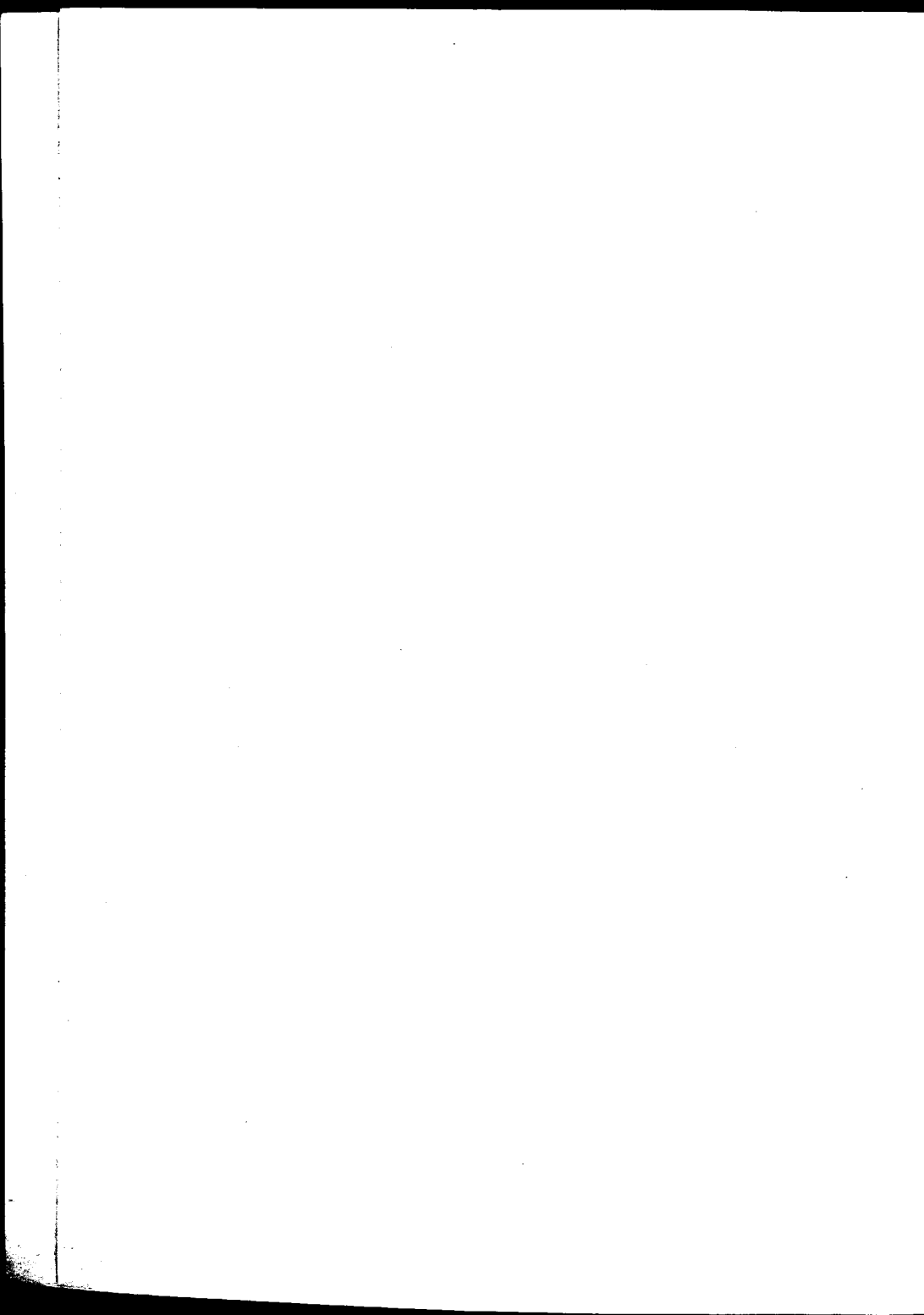
Seinem theuren Vater

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.



In den echten hippokratischen Schriften schon findet der Katarrh der weiblichen Geschlechtsorgane eine wiederholte Erwähnung, ja das Hippokrates zugeschriebene Buch über die Frauenkrankheiten¹⁾ wird mit den Worten *Πρός λευζός* eingeleitet und es werden hier deren verschiedene Beschaffenheit und Bedingungen einer ausführlichen Besprechung unterzogen. Wenn nun auch hier wie in späterer Zeit stets und überall dieser Erkrankung als einer sehr verbreiteten gedacht wird, auch Mittel gegen dieselbe vielfach gerühmt werden, so ist sowohl was die ätiologischen Ursachen der akuten und chronischen Entzündung der weiblichen Genitalien, als auch ganz besonders, was die Beziehungen dieser durch das Symptom des profusen Ausflusses charakterisirten Erkrankungsform zu anderen Krankheiten der Frauen einerseits, der neugeborenen Kinder andererseits anbelangt, erst in neuerer Zeit eingehenderen und umfassenderen Prüfungen unterzogen worden. Zwar war es schon in alter Zeit bekannt, dass Absonderungen der mütterlichen Geschlechtstheile in die Nase, den Mund, die Geschlechtstheile, den Mastdarm, die Augen des Kindes eindringen können, wenn auch erst im Mittelalter durch Quellmalz²⁾ der Zusammenhang des Bindehautkatarrhs der Neugeborenen mit dem „weissen Fluss“ ihrer Mütter erkannt worden zu sein scheint, aber stets wurde dieser Zusammenhang angezweifelt und mannigfache andere ätiologische Momente in Erwägung gezogen, so dass es unserer Zeit vorbehalten war, wenn auch nicht mit absoluter Sicherheit, so doch mit der allergrössten

¹⁾ Hippokrates, opera omnia ed. Kühn, Lipsiae Tom. II lib. XIV.

²⁾ Quellmalz, Panegyris medica de caecitate infantum fluoris albi materni ejusque virulenti, pedissequi. Lipsiae 1750. Nach Haussmann, Die Bindehautinfection der Neugeborenen. Stuttgart 1882.

Wahrscheinlichkeit nachzuweisen, dass diese beiden erwähnten Krankheitsformen die Ophthalmoblenorrhoea neonatorum einerseits, die eitrige Entzündung der Vagina andererseits demselben Infectionsstoff ihr Entstehen verdanken und die erstere durch das Eindringen desselben in den Conjunctivalsack des Kindes, zumeist während der Geburt bedingt sei; wir werden hierauf weiter unten näher eingehen.

Dass nun die fragliche Augenerkrankung ganz besonders in Entbindungsanstalten, Findelhäusern und dergleichen Instituten zur Beobachtung kam, liegt wohl in der Natur der Sache, da ja doch die Uebertragung dieser äusserst infectiösen Erkrankung von Kind zu Kind hier den günstigsten Boden fand und gerade in diesen Anstalten die Momente, denen die Ophthalmoblenorrhoea neonatorum ihre Entstehung verdankt, verhältnissmässig häufiger zu finden sind, als ausserhalb derselben. Die Berichte dieser Anstalten sprechen hierfür, besonders aus den grösseren Städten und überall können wir diesbezügliche Klagen der betreffenden Berichterstatter finden. Es sei nur der einen Aeussierung von Grün¹⁾ hier Erwähnung gethan, welcher nach seinen in dem Prager Findelhause gemachten Erfahrungen die Befürchtung aussprach „dass die Ophthalmia neonatorum aus den grösseren Gebä- und Findelhäusern niemals für die Dauer zu beseitigen sein werde.“ Dank den Bestrebungen nach einer sicheren Prophylaxis trifft diese Aeussierung heute ja nicht mehr zu, da es durch jene dahin gebracht wurde, dass nur noch ein ganz geringer Procentsatz der Neugeborenen von der so gefürchteten Augenerkrankung heimgesucht wird. Bei Vergleichung der Procentsätze der vorgekommenen Erkrankungsfälle an Ophthalmoblenorrhoea neonatorum in den verschiedenen Entbindungsanstalten vor Einführung einer Prophylaxis und nach Einführung einer solchen, werden wir auf das häufige Vorkommen dieser Augenkrankheit in den Gebäranstalten zurückkommen, deshalb wollen wir jetzt hiervon absehen und zunächst die Beziehungen der Ophthalmia neonatorum zur Häufigkeit der späteren

¹⁾ Grün, Prager Vierteljahrsschrift für prakt. Heilkunde. 1849, II.

Blindheit berücksichtigen, um sodann auf die verschiedenen prophylaktischen Verfahren behufs Bekämpfung der Bindehautentzündung und ihren Werth, und weiterhin auf die verschiedenen Katarrhe der weiblichen Geschlechtsorgane und ihr Verhältniss zur Ophthalmoblenorrhoea näher einzugehen.

Es ist ja bekannt, dass diese Augenerkrankung einen sehr üblen Ausgang nehmen kann, dass es zu Affectionen der Hornhaut und zur vollständigen Erblindung eines oder beider Augen kommen kann; ja ein grosser, wenn nicht der grösste Theil aller Erblindungen, welche auf die erste Lebenszeit zurückgeführt werden können, verdankt diesem Augenleiden ihre Entstehung. Um hierfür einige uns vorliegende Belege anzuführen, fand Gräfe¹⁾ bei einer Durchmusterung der Provinzialblindenanstalt der Provinz Sachsen unter den dortigen Zöglingen 75% Blinde, welche ihr tragisches Schicksal auf die Blenorrhoea neonatorum zurückzuführen hatten. Auf dem zweiten europäischen Blindencongress, welcher 1876 in Dresden tagte²⁾, wurde festgestellt, dass die Ophthalmia neonatorum nach den Archiven von 22 Blindenanstalten in den Jahren 1865—1875 in den verschiedenen Anstalten 8,27—60,52% aller Erblindungen verschuldete. Von Daumas wurde dem 1879 in Paris versammelten allgemeinen Blindencongress eine Statistik vorgelegt³⁾, nach der unter 56391 von ihm behandelten Augenkranker 1178 unheilbar Erblindeter und zwar auf beiden Augen sich befanden. Von deren unheilbaren Erblindung war 817 Mal die Ursache eine Conjunctivite purulente des nouveaux nés, also 69,3%.

Interessant ist eine Berechnung von Haussmann⁴⁾, welcher bei Annahme der Zahl der Erdbewohner von 1400 Millionen Menschen, die Zahl der Blinden, jedenfalls viel zu gering, auf eine Million veranschlagte und der durch Ophthalmia neo-

¹⁾ Gräfe, Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 192.

²⁾ Der zweite europäische Blindencongress in Dresden. Dresden 1876.

³⁾ Congres universel pour l'amélioration du sort des aveugles et des sourds — muets. Paris 1879.

⁴⁾ Haussmann, Die Bindehautinfection der Neugeborenen. Stuttgart 1882.

natorum erzeugten Blindheit nur 5% zuschrieb. Hierdurch kam er auf die Zahl von 50000 durch Ophthalmia neonatorum erzeugten Erblindung für die ganze Erde, wovon denn auf Preussen speciell 1107 blinde Individuen kämen; eine Ziffer, die zwar nicht mathematisch genau, aber jedenfalls greifbar ist für die Bedeutung jenes Leidens, nicht blos für das einzelne ihm zum Opfer fallende Kind, sondern für das Wohl der ganzen Bevölkerung.

Es ist deshalb auch nicht zu verwundern, dass man der Ophthalmia neonatorum und ihrer Bekämpfung stets die grösste Aufmerksamkeit gewidmet hat.

Denn ebenso wie die Ophthalmoblepharorrhoea und ihre Gefährlichkeit schon vor Alters bekannt war, sind auch therapeutische Versuche zu ihrer Verhütung schon in alter Zeit gemacht worden, die zwar, ehe man den Zusammenhang zwischen den katarrhalischen Erkrankungen der weiblichen Genitalien und der in Betracht kommenden Affection der kindlichen Conjunctiva erkannt hatte, wenig zweckmässig waren; wohingegen, nachdem man zur richtigen Erkenntnis über die Natur dieses Augenleidens gekommen war, auch die Bestrebungen nach einer wirksamen prophylactischen Behandlung schliesslich mit Erfolg gekrönt wurden. Im Allgemeinen gingen diese therapeutischen Bestrebungen nach zwei Richtungen hin, man suchte einerseits durch eine Behandlung des bestehenden Scheidenflusses, andererseits durch eine prophylactische Behandlung der Augen der Neugeborenen nach der Geburt, diese vor der Bindehautentzündung und ihrem gefährdeten Ausgang zu schützen. Es sei uns gestattet, uns an die Zusammenstellung von Haussmann¹⁾ haltend, hier einen Ueberblick über die bisher angewandten Verfahren zu geben.

Soranus, welcher der kurze Zeit nach der Geburt auftretenden Augenentzündung Erwähnung thut, hielt es für nützlich, Oel in die Augen einzutröpfeln, um den der Bindehaut aufliegenden „humor“, d. h. also auch wohl den durch die Geburt auf dieselbe gelangten Schleim zu entfernen und da-

¹⁾ Haussmann, l. c.

durch einer nachfolgenden Sehschwäche vorzubeugen. Ebenso empfahlen Moschion und Aetius das Reinigen der Augen nach der Geburt und Einträufeln von Oel. Im Mittelalter finden wir eine besondere Reinigung oder Pflege der Augen nur vereinzelt erwähnt, wenngleich zahlreiche Heilmittel für die kranken Augen gerühmt werden. Eucharius Roesslin empfiehlt in seinem „Der swangeren Frawen und Hebammen Rosegarten“ (1512) das Einträufeln von Baumöl in die Augen der Neugeborenen unmittelbar nach der Geburt und die Behandlung der „Augengeschwulst“ und „Myssfarb der Augen“, wie er die hier in Frage kommende Erkrankung bezeichnet, durch das Auflegen von Frauenmilch, ein Mittel welches nach verschiedenen Autoren (Trousseau¹⁾, Seidelmann²⁾) vielfach noch heutigen Tages dem Volk gegen die leichten Bindehautentzündungen dient. Der Verfasser der *felix puerpera*, sowie Mauriceau und Musitanus sind noch die einzigen, welche wenigstens eine sorgfältige Reinigung nach der Geburt fordern. Im Beginne dieses Jahrhunderts erst wurde, nachdem man den Zusammenhang zwischen dem Scheidenfluss der Frauen und der Ophthalmoblepharorrhoea neonatorum richtig erkannt hatte, von Gibson (1807) gerathen

1. den weissen Fluss der Mutter womöglich schon während der Schwangerschaft zu beseitigen;
2. wo dieses jedoch unterblieben sei, das schädliche Sekret während der Geburt von der Scheide zu entfernen und
3. die Augen des Kindes unverzüglich nach der Geburt mit einer Flüssigkeit zu reinigen, welche entweder die schädlichen Stoffe entfernen, oder ihrer nachtheiligen Wirkung zuvorkommen könne.

Diesen auf einer richtigen Erkenntnis beruhenden Vorschlägen blieb leider eine bleibende Anerkennung versagt, theils wohl wegen ungenauer Angabe, theils aber wohl, weil zu jener Zeit die zweite und dritte Forderung Gibsons nicht

¹⁾ Trousseau, Gazette des hopitaux 1843. ref. Prager Vierteljahrschrift für prakt. Heilkunde. I.

²⁾ Seidelmann, Deutsche medicinische Wochenschrift 1876.

genau erfüllt werden konnte. Mittel behufs Beseitigung des bestehenden Scheidenflusses auch in Bezug auf anderweitige prophylaktische Behandlung werden später verschiedentlich angegeben. So empfiehlt Hegewisch bei Vorhandensein von weissem Fluss der Mutter Waschen der Augen mit Lawendelwasser, A. Scarpa das Einträufeln von Malvenwasser in das kindliche Auge nach vorheriger sorgfältiger Reinigung. P. H. Storch schliesst sich dem Vorschlage Gibson's an, den fluor albus schon während der Schwangerschaft zu beseitigen, oder ihn, wenn man sein Vorhandensein erst während der Geburt entdeckte, wenigstens durch reinigende Ausspülungen augenblicklich zu entfernen, endlich aber die Augen des Kindes sofort nach der Geburt mit warmem Wasser zu reinigen. Ebenso wollte Wishart Beseitigung der Leukorrhoe und sorgfältige Reinigung der Augen. Haasse liess, als in der Dresdener Entbindungsanstalt in einem Jahre von 273 Kindern $67 \frac{1}{2} = 24,55\%$ von der Bindehautentzündung befallen wurden, die Augen sämtlicher Neugeborenen von der Geburt an täglich zweimal mit einer erwärmten Lösung von Chlorkalk (4 Gran auf 1 Unze) befeuchten und hat hierdurch eine Verminderung der Bindehautentzündung ausser in den Fällen gesehen, in welchen die Frauen an virulenter Leukorrhoe litten; der in derselben Arbeit abgedruckte Bericht der nächsten Jahre weist indess unter 247 Neugeborenen die Bindehautentzündung wiederum 49 mal nach und geht er jetzt über das von ihm ursprünglich als „unschätzbares Preservativ- und Heilmittel zugleich“ gerühmte Verfahren schweigend hinweg. Eisenmann, sich in Bezug auf den Ursprung der Bindehautentzündung vorzüglich auf Gibson stützend, giebt den Rath, den von gonorrhöischen Müttern geborenen Kindern gleich nach der Geburt die Augen zu reinigen. „Eine sehr verdünnte Chlorine, lauwarm als Waschwasser angewandt, mag den Ansteckungsstoff in vielen Fällen unschädlich machen und der Krankheit vorbeugen.“ Die von Haasse erprobten Waschungen mit Chlorkalk fordert auch Weller und Herzberg, ersterer verlangt ausserdem Räucherung der Zimmer in Entbindungsanstalten mit Chlor. Bourjot saint Hilaire empfahl

bei Vorhandensein von weissem Fluss reinigende und später ölige Einspritzungen in die Scheide während der Geburt; bei ihrer zu langen Dauer Beendigung durch die Zange, nachher lauwarne Waschungen der Augen und bei nachgewiesener Leukorrhoe der Mutter die prophylaktische Anwendung von Adstringentien, wie Bleizucker, schwefelsaurem Eisen, um die Absonderung der Augenlider zu beschränken. Mackenzie verlangt die sorgfältige Reinigung der Augen mit lauem Wasser bald nach der Geburt. Elsässer liess die an starkem Vaginalfluss leidenden Schwangeren Einspritzungen von Chlorkalklösungen machen, endlich aber den Kindern bei der Geburt das Gesicht mit einer schwächeren Lösung desselben Mittels sorgfältig reinigen. Wendt empfahl wiederum mit Gibson die prophylaktische Behandlung des weissen Flusses während der Schwangerschaft, und wo es dazu zu spät sei, reinigende Ausspülungen der Scheide während der Geburt und wiederholte Reinigung der Augen der Neugeborenen sogleich nach der Geburt; desgleichen lässt der Irländer Maunsell die Augen des Kindes nach der Geburt mit warmem Wasser waschen. Sonnenmayer, dem die prophylaktischen Grundsätze von Gibson und Haasse bekannt waren, wollte dieselben insofern eingeschränkt wissen, als er zwar jeden weissen Fluss während der Schwangerschaft beseitigt wissen will, und die Ausspülung und Einölung der Scheide nach dem Blasensprung fordert, die Reinigung der Augen hingegen, in falscher Erkenntniss der Aetiologie der fraglichen Augenerkrankung, nur bei syphilitischen Neugeborenen vorschlägt, und zwar in der Weise, dass zuerst die Augen und dann der ganze Körper mit einem weichen in eine schwache Sublimat- oder Chlorlösung getauchten Schwamm zu reinigen sein. Der Ausschluss aller durch einen Scheidenfluss gefährdeten Kinder konnte hiernach eine Verminderung des Uebels noch weniger versprechen, als die Prophylaxis von Haasse, und es kann, wenn man den ungenügenden Schutz der mit kranken zusammenliegenden gesunden Kinder noch berücksichtigt, nicht Wunder nehmen, dass alle vorbeugenden Massregeln vergeblich ausgeführt und sehr bald wieder als zwecklos aufgegeben wurden.

Piringer wollte wieder an Stelle der Ausspülung der tripperkranken Scheide während der Geburt gleich nach ihr die Augen mit warmem Wasser auswaschen lassen; Cunier empfiehlt ebenfalls das Waschen des Kindes bald nach der Geburt mit lauem Wasser oder den schon erwähnten Sublimat- und Chlorkalklösungen. Wilson räth den Frauen, die an einem eitrigen Schleimfluss leiden, und deren Kinder an der Bindehautentzündung erkranken, für eine nächste Schwangerschaft die Beseitigung des weissen Flusses an. Wells erinnert an die Infectiousfähigkeit jeder Leukorrhoe, und fordert die Absperrung der an den Augen erkrankten Kinder, ferner Auswaschung der Augen bald nach der Geburt, Schutz des Kindes vor Kälte oder grellem Licht, und nach der Erkrankung des einen Auges, das zweite durch einen Verband vor einer Ansteckung zu behüten; desgleichen empfiehlt Pappenheim in Gebärd- und Findelaustalten „die Kranken, ohne sie selbst massenhaft zusammenzupferchen, sammt ihrer Wartung, dem Reinigungsmaterial und der Wäsche völlig isolirt zu halten.“ Paulsen, eine Infection der Augen des Kindes während der Geburt annehmend, will in Bezug auf die Prophylaxis beim ersten Bade zum Waschen des Gesichtes nicht das Wasser verwendet wissen, mit welchem der Körper des Kindes gereinigt worden ist, ein Verfahren, welches weit hinter den schon vor Jahrzehnten von Gibson und Haase empfohlenen zurückbleibt. Schiess¹⁾ verlangt, dass die Hebamme „ein für allemal bei der Reinigung der Kinder unmittelbar nach der Geburt den Augen eine besondere Aufmerksamkeit schenke, resp. dieselben mit einem desinficirenden Mittel gründlich reinige.“ Hierzu könnte sie sich einer $\frac{1}{2}\%$ Carbonsäurelösung oder einer $\frac{1}{10}\%$ Thymollösung bedienen; Schmidt-Rimpler²⁾ empfiehlt wieder das schon öfter in Vorschlag gebrachte Chlorwasser. Haussmann³⁾ betont in einer Abhandlung über die prophylactische Behandlung der während

¹⁾ Schiess, Correspondenzblatt Schweizer Aerzte 1876. Nr. 23.

²⁾ Nagel's, Jahresbericht VII. Tübingen 1878.

³⁾ Haussmann, Deutsche medic. Wochenschrift 1879. Nr. 35.

der Geburt sich ereignenden Infectionen des Kindes, dass der Uebertragung des Scheidenschleims und dem Eindringen desselben in den Bindehautsack unmittelbar nach dem Durchschneiden des Kopfes und vor der ersten Eröffnung der Augen vorgebeugt werden müsse; er empfahl bei der Entbindung einer an Leukorrhoe leidenden Frau neben der wiederholten Desinfection der Scheide und äusseren Schamtheile während der Geburt unmittelbar nach dem Durchschneiden des vorliegenden Kopfes die Augenlider und Wimpern mit einem in eine 1% Carbolsäurelösung getauchten Stückchen Leinwand vorsichtig und sorgfältig zu reinigen und so das Eindringen jeder Spur von etwa übertragbaren Inhalt der Scheide zu verhüten.

Die kurze Zeit nach der Veröffentlichung der Haussmann'schen Abhandlung von Credé empfohlene und seither in der Leipziger Entbindungsanstalt gebräuchliche Methode der prophylaktischen Behandlung der Ophthalmia neonatorum ist nach Credé's Angabe folgende:¹⁾ „Die Kinder werden nach der Abnabelung zunächst von der Hautschmiere und dem an ihnen haftenden Blute, Schleime etc. in der bekannten Weise befreit, dann in das Bad gebracht und dabei die Augen mittelst eines reinen Lätzchens oder besser mittelst reiner Bruns'scher Verbandswatte nicht mit dem Badewasser, sondern mit anderem reinen gewöhnlichen Wasser äusserlich gereinigt, namentlich von den Lidern alle anhaftende Hautschmiere beseitigt. Dann wird auf dem Wickeltische, vor dem Ankleiden des Kindes jedes Auge mittelst zweier Finger ein wenig geöffnet, ein einziges an einem Glasstäbchen hängendes Tröpfchen einer 2% Lösung von salpetersaurem Silber der Hornhaut bis zur Berührung genähert und mitten auf sie einfallen gelassen. Jede weitere Berücksichtigung der Augen unterbleibt. Namentlich darf in den nächsten 24—36 Stunden, falls eine leichte Röthung oder Schwellung der Lider mit Schleimabsonderung folgen sollte, die Einträufelung nicht wiederholt werden.“ In

¹⁾ Credé, Die Verhütung der Augentzündung der Neugeborenen. Berlin 1884.



seiner ersten diesbezüglichen Veröffentlichung¹⁾ giebt Credé dies Verfahren insofern etwas modificirt an, als er nach der Einträufelung die Augen noch 24 Stunden mit Salicylwasserumschlägen bedecken liess. Ehe er zu dieser Behandlungsweise überging, hatte er bei allen mit Tripper oder Scheiden-catarrh in die Anstalt kommenden Schwangeren und Gebärenden reinigende Ausspülungen der Scheide mittelst lauwarmen Wassers oder leichter Carbolsäurelösung (2 : 100) möglichst häufig, bei Gebärenden jede halbe Stunde machen lassen, aber ohne einen bedeutenden Erfolg zu sehen, wenn auch die Erkrankungen der Augen seltener wurden; sodann machte er im Oktober 1879 die ersten Versuche mit prophylaktischen Einträufelungen in die Augen der Neugeborenen gleich nach der Geburt, und bediente sich einer Lösung von Borax (1 : 60), weil er dieses Mittel für das mildeste, wenigst ätzende hielt. Es wurden die Einträufelungen nur bei Kindern kranker Mütter gemacht, bei denen gleichzeitig Ausspülungen der Scheide während der Geburt gemacht wurden. Aber auch dieses Mittel sah er von wenig Erfolg begleitet, und ging deshalb im December 1879 zu Lösungen von salpetersaurem Silber anfangs 1 : 40 später 1 : 50 über, indess er zunächst nur die Kinder kranker Mütter behandelte, sich bei der Diagnosenstellung aber stets nur auf die Anamnese und die makroskopische Besichtigung beschränkte, und als er bei den so behandelten Kindern günstige Resultate sah, aber immer noch schwerere Erkrankungsfälle vorkamen, wurden vom 1. Juni 1880 an alle Augen ohne Ausnahme gleich nach der Geburt desinficirt. Gräfe empfahl sehr dringend zur prophylaktischen Behandlung Antiseptica²⁾ und schlug eine energische Reinigung der Lider und der näheren Umgebung unmittelbar nach der Geburt, noch ehe das Kind in das allgemeine Bad gebracht wird oder wenigstens gleichzeitig hiermit mit einem in 2 % Carbolsäurelösung getränkten Wattebausch vor. Nach dem Bade würde dann nach Gräfe's damaligem Vorschlag die Oberfläche des durch Ektropionirung freizu-

¹⁾ Credé, Archiv für Gynaecologie. Bd. XVII.

²⁾ Gräfe l. c.

legenden gesammten Conjunctivaltractus mit dergleichen Solution zu inundiren sein, da das bloße Einträufeln oder Einstreichen derselben in die geöffnete Liderspalte weniger Sicherheit bieten dürfte, und dies Mannöver würde im Laufe der ersten zwei Tage alle zwei Stunden zu wiederholen sein. Auf Gräfe's Vorschlag wurde auch von Olshausen¹⁾ in dem Hallenser Entbindungsinstitut eine prophylaktische Behandlung der Augen der Neugeborenen mit einer 2% Carbolsäurelösung allgemein eingeführt, und zwar gibt Olshausen das damals geübte Verfahren in der Weise an, dass die Augenlider, wenn irgend möglich, abgewaschen werden, bevor das Kind die Augen geöffnet hat, und alsdann mit einem anderen Stück Watte der Conjunctivalsack ausgewischt wird. Ebenso wurden von Macdonald²⁾ in der Edinburger Gebäranstalt in die Augen eines jeden Neugeborenen einige Tropfen einer 2% Carbolsäurelösung geträufelt.

In allerneuester Zeit sind dann Versuche einer prophylaktischen Behandlung der Augen mit den verschiedensten Stoffen gemacht worden, welche sich bei Tripper oder schon ausgesprochener Ophthalmoblennorrhoe als die hilfreichsten gezeigt hatten, besonders richtete man sein Augenmerk auf die verschiedenen Desinficientien, da, wie sogleich erwähnt werden wird, die Carbolsäurelösungseinträufelungen kein befriedigendes Resultat lieferten. Es sind dies vor allem Jodoform und Sublimat, ausserdem wurde noch in Anwendung gebracht Resorcin, welches Haab³⁾ in einer 2% Lösung zur Einträufelung empfiehlt, Borsäure, Borsalicylösung, benzoësaures Natron, Kalihypermanganicum u. a. mehr. Jodoform wurde von Baumeister⁴⁾ auf der 13. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg 1881 empfohlen, auf welcher Versammlung auch Sattler besonders für das Sublimat in einer

¹⁾ Olshausen, Centralblatt für Gynaecologie, 1881. Nr. 2.

²⁾ Macdonald, Edinburgh medical Journal 1881.

³⁾ Haab, Der Mikrocooccus der Blennorrhoea neonatorum. Festschrift Wiesbaden. 1881.

⁴⁾ Bericht der 13. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft Heidelberg 1881.

Lösung von 1 : 4000 eintrat. Bröse¹⁾ berichtet, dass augenblicklich in der Berliner Universitätsfrauenklinik Einträufelungen von Sublimat in 0,1 % Lösung gemacht werden, nach diesem Bericht blieben 70 so behandelte Kinder von der Ophthalmia verschont.

Werfen wir noch einmal einen Rückblick auf die verschiedenen Methoden der prophylaktischen Behandlung der Conjunctivalentzündung der Neugeborenen, so ist zunächst hervorzuheben, dass diejenigen, welche die Erkrankung auf dem Wege der Scheidenausspülung verhüten sollten, von wenig Erfolg begleitet sein konnten, denn wenn diese Ausspülungen nur bei profusen, eitrigen Ausflüssen geschahen, konnte mancher spezifische Katarrh übergangen werden, andrerseits ist es ja schwer, die weibliche Vagina mit ihren zahlreichen Ausbuchtungen, Vertiefungen u. s. w. schnell und sicher einer gründlichen Desinfection zu unterwerfen.

So versuchte, wie oben bereits angeführt, Credé zuerst reinigende und desinficirende Ausspülungen der Geschlechtstheile, es befriedigten aber die Resultate nicht, obwohl nach seiner eigenen Angabe die Ausspülungen bei Gebärenden jede halbe Stunde wiederholt wurden. Es erkrankten in der Leipziger Anstalt trotz der systematischen Ausspülungen, die von Anfang des Jahres 1879 an bei 60 gonorrhöischen oder mehr oder weniger verdächtigen Frauen gemacht wurden, doch noch 14 Kinder, also 23 % an Blennorrhoe; deshalb wurden diese Ausspülungen aufgegeben. Ebenso waren nach Credé's Angaben die Erfolge Anderer, welche auf diesem Wege die Krankheit verhüten wollten, höchst ungenügende.

Anders stellt sich die Sache in Bezug auf diejenigen Methoden der Prophylaxis, welche auf einer direkten Behandlung des Conjunctivaltractus beruhen. Betreffs dieser Prophylaxis wurde erst neuerdings die ganze Frage eine brennende durch die Beobachtungen und Arbeiten Haussmanns, Credé's, Gräfe's, Olshausen's, deren wir oben gedacht haben. Die erwähnten Autoren haben es erreicht, dass einerseits bei An-

¹⁾ Bröse, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaekologie 1884. Bd. X.

wendung ihres Verfahrens das Auftreten der Krankheit auf eine minimale Zahl von Fällen beschränkt wird, andererseits ist es ihren Bestrebungen gelungen, dass eine solche prophylaktische Behandlung an den meisten geburtshülflichen Instituten eingeführt wurde.

Schon wir von den früher angegebenen Verfahren ab, die wenngleich sie zum Theil auf richtiger Erkenntnis der Ursachen der fraglichen Augenerkrankung berichten, wie z. B. die Vorschläge Gibson's, Haasse's u. a., bei denen auch zum Theil die Mittel in Anwendung kamen, welche sich später als wirksam erwiesen, Sonnenmayer¹⁾ empfahl schon Sublimat, doch nicht von grossem Erfolg begleitet sein konnten, da sie nur in einer beschränkten Zahl von Fällen ausgeführt wurden; zuweilen grade die Kinder derjenigen Mütter, welche am meisten in Gefahr waren, also derer, die am weissen Fluss litten, der prophylaktischen Behandlung nicht unterzogen wurden; so gehen die Bestrebungen der neueren Zeit auch wieder nach zwei Richtungen auseinander. Von der einen Seite, vor Allen vertreten durch Credé, wird die prophylaktische Behandlung mit einer 2% Argentinum Nitricum-Lösung empfohlen, von anderer Seite zuerst von Schiess, sodann von Haussmann und Gräfe und später vielen Anderen die prophylaktische Desinfection der gefährdeten Conjunctiva mit Carbonsäurelösung.

Schiess²⁾ (1876) war der erste, welcher eine 1/2% Carbonsäurelösung in Vorschlag brachte; einige Jahre später veröffentlichte Haussmann³⁾ seine erste diesbezügliche Abhandlung und empfahl sehr dringend neben den Ausspülungen der Scheide, welche allein er aber nach seiner Angabe niemals zur Verhütung der Bindehautinfection für genügend erachtete, das Auswaschen der Augen sämtlicher Neugeborenen mit einer 1% Carbonsäurelösung, und führt in einer späteren Arbeit aus, dass es ihm in seiner Privatpraxis stets gelungen sei, eine Uebertragung des Scheidenschleims auf die Augen des Kindes

¹⁾ Sonnenmayer, Die Augenkrankheit d. Neugeborenen, Gelnhausen 1839.

²⁾ Schiess, l. c.

³⁾ Haussmann, l. c.

während der Geburt zu verhüten. Wie oben erwähnt, führte Olshausen auf Gräfe's Vorschlag hin eine allgemeine Desinfection der Augen der Neugeborenen in der Hallenser Entbindungsanstalt mit 2% Carbolsäurelösung ein, und hatte auch Erfolge zu verzeichnen, wenngleich ein vollständiges Verschwinden der Erkrankung nicht erreicht wurde. In früheren Jahren hatte der Procentsatz der Erkrankungen bei den lebend geborenen Kindern in dieser Anstalt mitunter bis 20% und darüber betragen nach den Zusammenstellungen von Hohl;¹⁾ in den Jahren 1865 — 1869 nach Olshausen²⁾ mehr als 12,5%, während nach der Einführung der Reinigung der Conjunctiva mit 2% Carbolsäurelösung im Jahre 1879 von 137 lebend Geborenen nur noch 12 erkrankten, also 8,8%, im folgenden Jahre, nachdem die Reinigung unmittelbar nach der Geburt der Kinder vorgenommen wurde, erkrankten von 166 lebend Geborenen nur 6, also bloß 3,6%.

In den geburtshülflichen Klinik zu Bonn³⁾ erkrankten vor Einführung irgend eines prophylaktischen Verfahrens selbst zwischen 5,8 und 8,8% der lebend geborenen Kinder an Blennorrhoe, in Summa von den in einem Zeitraum von 6 Jahren lebend geborenen 1266 Kindern 92, also 7,3%, nach Krukenberg's Angabe, welcher sogar annimmt, dass die Zahl der Erkrankungen möglicherweise eine etwas grössere sein könne, da kaum anzunehmen, dass die Erkrankungen ausnahmslos registrirt seien. Vom 15. Februar 1881 kam das von Olshausen empfohlene Verfahren in Anwendung, es wurden aber keine sehr günstigen Resultate erzielt, denn es erkrankten von den 82 bis zum 10. Juli 1881 lebend geborenen und in dieser Weise behandelten Kinder 11, also 13,4% und zwar in den ersten Tagen nach der Geburt. Es wurde in Folge dessen dies Verfahren aufgegeben und das Credé'sche von nun an in Anwendung gebracht.

¹⁾ Hohl, Neue Zeitschrift für Geburtskunde XII. XV. XVII.

²⁾ Olshausen, l. c.

³⁾ Krukenberg, Archiv für Gynaekologie XXII.

Was die Methode nach Credé anbelangt, so waren die Erfolge entschieden günstigere, welche nach dem Einträufeln der 2% Argentum Nitricum-Lösung erzielt wurden, gegenüber den Erfolgen nach Einträufelungen von Carbolsäure.

Um zunächst die weiteren Resultate auf der Bonner Klinik zu verfolgen, so wurde hier das Credé'sche Verfahren insofern abgeändert, als an Stelle einer wässrigen 2% Höllesteinlösung eine 2% Höllesteinvaselinsalbe benutzt wurde, ausserdem wurden auch jetzt noch unmittelbar nach der Geburt die noch geschlossenen Augen mit einer 2% Carbollösung abgewaschen. Der Erfolg war ein günstiger zu nennen, denn von den in der Zeit vom 10. Juni 1881 bis 15. Novbr. 1883 lebend geborenen 703 und in dieser Weise behandelten Kindern erkrankten nur 4, also 0,56%; von den 4 Kindern erkrankten 3 erst nach dem 5. Tage, so dass also hier eine spätere Infection anzunehmen war.

Auch in Wien waren die Erfolge auf der Späth'schen Klinik nach dem Bericht von Königstein¹⁾ sehr günstig. Es sank der früher ziemlich hohe Prozentsatz der Blennorrhoeen (Späth berichtet,²⁾ dass vom 1. Novbr. 1854 bis 31. October 1855 unter 264 lebend geborenen Kindern 12 Krankheitsfälle vorkamen) bei 1350 Kinder unter 1%, die der Katarrhe auf 5,44%.

Hecker³⁾ hatte in München einen weniger günstigen Erfolg zu verzeichnen, war auch von der ursprünglichen Methode insofern abgewichen, als er statt der 2% Höllesteinlösung eine 1% genommen. In Stuttgart, woselbst in der Gebäranstalt in früheren Jahren bis 20% und darüber⁴⁾ Erkrankungen verzeichnet waren und in den Jahren 1877 — 1880 die Erkrankungen an Blennorrhoeen sich auf 8 — 14% beliefen,^{5) 6)}

¹⁾ Königstein, Archiv für Kinderheilkunde. 1882 Bd. III.

²⁾ Spaeth, Monatsschrift für Geburtskunde X.

³⁾ Hecker, Archiv für Gynaekologie. Bd. XX.

⁴⁾ Elsässer, Württemberg. medic. Correspondenzblatt 1851. ref. Schmidt's Jahrbücher LXXII.

⁵⁾ Bayer, Archiv für Gynaekologie XIX.

⁶⁾ Jahresbericht über die Stuttgarter Gebäranstalt im Jahre 1881. Stuttgart 1882.

kam 1881, seitdem die Einträufelungen von 2% Argentum Nitricum-Lösung eingeführt waren, keine einzige Blennorrhoe vor und auch in späterer Zeit bis 1883¹⁾ war nur 1 Ophthalmoblenorrhoea aufgetreten. Desgleichen hatte Zweifel²⁾ in Erlangen keinen Fall von Ophthalmoblenorrhoea zu verzeichnen seit Einführung der Höllensteineinträufelung. — In der Berliner Universitätsfrauenklinik erkrankten im Sommer 1883 von 460 mit Argentum Nitricum-Einträufelungen behandelten Kindern 7 an Blennorrhoea, also 1,5% wie Bröse mittheilte,³⁾ während nach früheren Zusammenstellungen in derselben Anstalt die Erkrankungen im Mittel 5,16% betrugten.⁴⁾ In der Charité zu Berlin kamen nach Behm's Bericht⁵⁾ im Jahre 1876: 9,5%; 1878: 7,5%; 1879: 8,9%; 1880: 13,0%; 1881 in den ersten 6 Wochen noch 23 Fälle, dann aber nach Einführung der fraglichen Einträufelungen im ganzen übrigen Jahre nur noch 19 Fälle, also im Ganzen 42 Fälle auf 1106 Geburten (4%). 1882 zeigte 14 Blennorrhoeen unter 1003 Kindern, von denen auch nur 11 als in den ersten Tagen erkrankt in Betracht kommen, so dass sich das Verhältnis auf 1,09% stellt.

Schatz berichtet⁶⁾ aus der Rostocker Klinik, dass die Erfolge sehr günstig waren; denn während in der Zeit von 1870—1880 ohne Prophylaxis 12,5% der Kinder erkrankten, geschah dies 1881 und 1882 nach Einführung der Credé'schen Prophylaxis nur selten und leicht. 1881—1882 wurden 4 ganz leichte Fälle beobachtet (4%), 1882—1883 nur 1 Fall, der in einer Unterlassung der Prophylaxis seinen Grund gehabt haben soll, abgesehen von 2 Fällen, welche erst am 6. und 8. Tage eintraten.

In der Gebäranstalt zu Amsterdam betrug nach der Mittheilung von Mendes de Leon⁷⁾ die Zahl der Erkrankungen

¹⁾ Haidlen, Centralblatt für Gynaekologie 1883. Nr. 46.

²⁾ Zweifel, Archiv für Gynaekologie 1883. Bd. XXII.

³⁾ Bröse, l. c.

⁴⁾ Haussmann, l. c.

⁵⁾ Bröse, l. c.

⁶⁾ Schatz, Deutsche medicinische Wochenschrift 1884. Nr. 1.

⁷⁾ Mendes de Leon, Nederl. Weekblad 1883. ref. Schmidt's Jahrbücher 1884, 1.

in den 60er Jahren zwischen 3,0 und 6,3 %. Nach Einführung der prophylaktischen Behandlung mit *Argentum Nitricum* erkrankten vom 1. Aug. 1881 bis 1. Aug. 1883 von 870 lebend geborenen Kindern noch 7 an Ophthalmoblennorrhoea, und von diesen 3 am 5., 7. und 9. Tage.

Am günstigsten stellten sich die Verhältnisse in der Leipziger Entbindungsanstalt selbst. Dasselbst war die Lage der Dinge nach Credé's Bericht¹⁾ in früheren Jahren so gewesen, dass vor 1875 12 — 13 % und darüber der Neugeborenen erkrankten. In den folgenden Jahren 1876—1880 nahm die Zahl der Erkrankungsfälle ab, es schwankte der Procentsatz zwischen 9,8 und 7,6 %. Wie oben auseinandergesetzt, waren die Erfolge, welche Credé in dieser letzten Zeit, 1879 und Anfang 1880, durch prophylaktische Ausspülungen der Scheide mit Carbolsäurelösung (2:100) und später Einträufelung in die Augen von Borax-Lösung erzielte, sehr gering. Es gestaltete sich das Verhältnis aber ganz anders seit dem 1. Juni 1880, von welchem Tage an die Einträufelung von *Argentum Nitricum*-Lösung 1:50 in die Augen sämtlicher Neugeborenen eingeführt wurde. Nach seiner ersten diesbezüglichen Veröffentlichung,²⁾ in welcher er über die Zeit vom 1. Juni bis 8. Dec. 1880 berichtet, war von den in dieser Zeit lebend geborenen 200 Neugeborenen nur 1 erkrankt, und bei diesem soll die prophylaktische Einträufelung zufällig nicht gemacht worden sein; in einem folgenden Bericht³⁾ über weitere 400 Fälle aus dem Jahre 1883, bei denen auch die erwähnten Salicylsäurelösungsumschläge weggelassen wurden, sagt Credé: „Kein einziges der so behandelten Kinder erkrankte in den ersten 7 Lebenstagen an Ophthalmoblennorrhoea“; er hat allerdings aus diesem Jahr 1 Fall zu verzeichnen, bei dem aber erst am 9. Tage die Bindehautentzündung sich einstellte. Später liess Credé einen weiteren Bericht folgen⁴⁾ und sah auch 1882 unter 418 Kindern nur 2 Erkrankungsfälle, also 0,49 %, unter

¹⁾ Credé, l. c.

²⁾ Archiv für Gynaekologie Bd. XVII.

³⁾ Archiv für Gynaekologie Bd. XVIII.

⁴⁾ Archiv für Gynaekologie Bd. XXI.

den in den ersten 3 Monaten von 1883 geborenen 131 Kindern keinen Erkrankungsfall eintreten. Schliesslich kommt er zu dem Schluss, dass von 1160 Kindern, wenn von 2 Fällen abgesehen wird, bei denen Unterlassung oder fehlerhafte Ausführung des prophylaktischen Verfahrens die Schuld der Erkrankung getragen haben sollen, überhaupt nur 2 Fälle von Blennorrhoeen vorgekommen seien, also ein äusserst günstiges Verhältniss. Derselbe Procentsatz soll sich auch in der Folgezeit bis Ende März 1884 erhalten haben.

Wenn nun auch, wie aus diesen Resultaten ersichtlich, die Einträufelungen der salpetersauren Silberlösung eine fast absolut sichere Prophylaxis sind, so kamen doch hin und wieder Erkrankungen der Augen vor, hervorgerufen durch diese Einträufelungen, welche verschiedentlich Veranlassung gaben, nach einem anderen Mittel zu suchen von gleich sicherem Erfolge. Man ging deshalb neuerdings an verschiedenen Anstalten, in denen das Credé'sche Verfahren eingeführt war, zu einem anderen Mittel über, dem Sublimat, welches nach dem oben angeführten Bericht von Bröse¹⁾ in der Universitätsfrauenklinik zu Berlin bei 70 derartig prophylaktisch behandelten Kindern von Erfolg begleitet war. Auch in der Hallenser Klinik, in der die Carbolsäurecinträufelungen aufgegeben und an ihre Stelle Einträufelungen von Argentum Nitricum-Lösung gesetzt worden waren, wurde die prophylaktische Behandlung mit Sublimat 1 : 5000 später 1 : 3000 und sogar 1 : 2000 versucht, aber in Folge ungünstiger Resultate kam man bald wieder davon ab. Es erkrankten trotz der Sublimateinträufelungen von 97 Kindern 4, und 2 davon an einer doppelseitigen Ophthalmie sehr schweren Grades, so dass auch diese prophylaktische Behandlungsweise wieder verlassen und zu dem Argentum Nitricum in 2 % Lösung zurückgegriffen wurde. Desgleichen waren die Erfolge nach Sublimateinträufelungen, welche in der Poliklinik zu Halle versuchsweise gemacht wurden, bei 34 Kindern wurde Sublimat in einer Lösung von 1 : 5000

¹⁾ Bröse, l. c.

eingeträufelt, wenig günstige zu nennen, denn von diesen 34 Kindern wurden 2 von einer Augenblennorrhoe befallen. Ausserdem wurden wie in der Poliklinik so auch in der Klinik nach den Inundationen mit Sublimat häufig Reizungserscheinungen der Conjunctiva beobachtet, die sich durch mässige Lidschwellung und durch eine seröse oder gar seröseitrige Sekretion kennzeichneten.

In Anbetracht dieser doch nicht unbedeutenden Erfolge der Prophylaxis und in Anbetracht dessen, dass durch dieselbe viele Kinder von den Folgen der Ophthalmoblennorrhoe, welche so häufig zur Erblindung führt, geschützt werden können, konnte der Gedanke an eine obligatorische Einführung nicht fern liegen, und es sind diesbezügliche Vorschläge auch von verschiedenen Seiten gemacht worden.

Schon früher war die allgemeine Verbreitung der Ophthalmoblennorrhoe Veranlassung, dass von Behörden verschiedener Staaten Vorschriften die Verhinderung ihres Eintretens betreffend, erlassen wurden. So veranlassten, um hierfür einige Beispiele anzuführen, die durch die fragliche Augenentzündung in einzelnen Provinzen Spaniens verursachten massenhaften Erblindungen, den Abgeordneten Garcia Bianco¹⁾ in der Sitzung der Cortes vom 27. Februar 1837 den allerdings originellen Antrag zu stellen, zur Beschränkung des angeblich von Erkältungen abhängigen Uebels die Neugeborenen mit lauem Wasser zu taufen. Nach Cunier²⁾ berief um dieselbe Zeit die sächsische Regierung eine Commission, um gegen die Zunahme dieses Leidens einschreiten zu können. Wie in Spanien und Sachsen so lenkte auch in Baiern die Zunahme der durch die Ophthalmia neonatorum bedingten Erblindungen die Aufmerksamkeit der Regierungsbehörden auf sich und bestimmte nach Katz³⁾ das bairische Ministerium 1852 die Gerichtsarzte durch einen Erlass zur Belehrung und

¹⁾ Nach Cunier, *Recherches statistiques sur la nature et les causes des maladies oculaires observés en Belgique*. Bruxelles und Leipzig 1847.

²⁾ Cunier, l. c.

³⁾ Katz, *Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin* XXVII. 1877.

Ueberwachung der Hebammen aufzufordern, welche nicht nur selbst sich jeder Thätigkeit bei dem Ausbruch jener Krankheit enthalten, sondern die Eltern auf deren Gefahren hinweisen und die Zuziehung eines Arztes befürworten sollten. Die fortdauernde Zunahme der Ophthalmia neonatorum im Königreich Sachsen veranlasste dessen Ministerium des Innern und des Kultus 1863 ¹⁾ wiederum eine für die Hebammen bestimmte Belehrung über die Entstehung jener drucken zu lassen, in welcher ihre Abhängigkeit von dem weissen Fluss oder der Wochenreinigung der Mutter und von der direkten Uebertragung besprochen, die Beseitigung des ersteren während der Schwangerschaft, und beim ersten Bade zunächst die Reinigung der Augen von dem ihnen anhängenden Schleim durch einen gereinigten Schwamm empfohlen wird. Ferner sollten aber die Hebammen den Frauen die von der Krankheit drohenden Gefahren mittheilen, die Zuziehung eines Arztes verlangen und sich selbst jeder selbstständigen Behandlung enthalten.

Einen neuen Schritt zur Ueberwachung der Bindehautentzündung der Neugeborenen machte die sächsische Regierung dadurch, ²⁾ dass sie in dem durch eine Verordnung vom 26. Juni 1879 eingeführten neuen tabellarischen Geburtsverzeichnis der Hebammen die Frage beantworten lässt, ob das Kind namentlich an der Augenentzündung erkrankt sei. Das neue preussische Hebammenbuch ³⁾ enthält auch Vorschriften über das Reinigen der Augen nach der Geburt.

In neuerer Zeit sodann wurde verschiedentlich in Anregung gebracht, die prophylaktische Behandlung in Entbindungsanstalten gesetzlich einzuführen, ja man hat vorgeschlagen, dieselbe auch in der Privatpraxis durch die Hebammen ausführen zu lassen. Die Verminderung der Erkrankungsfälle nach Einführung der antiseptischen Behandlung in der Frauenklinik zu Halle veranlasste Olshausen, auf ein erforderliches Gut-

¹⁾ Belehrung der Hebammen, die Augenentzündung der Neugeborenen betreffend. Dresden 1863.

²⁾ Nach Börner's Reichsmedicinalkalender für 1881.

³⁾ Neues preussisches Hebammenbuch. Berlin 1878, § 117.

achten hin, sich dahin auszusprechen, dass die obligatorische Einführung dieses Verfahrens wohl angebracht sein dürfte. Indess wird in einem diesbezüglichen Bericht von Schröder¹⁾ der Vorschlag als noch nicht genügend bewährt, zurückgewiesen. Nach einer Mittheilung von Schatz²⁾ wurde die dritte Veröffentlichung Credé's über seine prophylaktische Behandlung der Augen Neugeborener gegen die Blennorrhoe vom Reichskanzleramte an die deutschen Regierungen mit dem Bemerken übersendet, dass der Direktor des Kaiserlichen Gesundheitsamtes die Vorschläge Credé's als sehr beachtenswerth bezeichnet hat. Schatz, als Referent der von der Mecklenburgischen Regierung zu einer berichtlichen Aeusserung aufgeforderten Medicinalcommission zu Rostock, kommt nun in Bezug auf die mögliche Ausführung zu dem Schluss, dass zwar dem frei practicirenden Arzt die Prophylaxis überhaupt oder gar eine bestimmte Methode vorzuschreiben der Staat gar nicht in der Lage sei; was die staatlichen Anstalten betreffe, könne der Staat nicht allein zu den betreffenden Vorständen das Vertrauen hegen, dass diese aus Pflichtgefühl Prophylaxis anwenden werden, sondern die Vorstände würden dies schon aus eigenem Interesse thun, weil die ausgebrochene Blennorrhoe eine der unangenehmsten Plagen des Anstaltspersonals sei; in Bezug auf die Frage der Hebammen indessen, liesse sich bei sehr gut disciplinirten Hebammen ein sehr grosser Segen durch die Prophylaxis von diesen erwarten, da der Schaden, welchen die Blennorrhoe bringe, deutlich grösser wäre, als derjenige, welchen die Ausübung der Prophylaxis durch Hebammen erzeugte. Er erachte den endlichen Nutzen immer noch für positiv und gross genug, um die Einführung der Credé'schen Prophylaxis im Allgemeinen mindestens probe-weise zu befürworten.

Credé empfiehlt die Einführung seiner Methode auszuführen durch die Hebammen auf das dringendste, und

¹⁾ Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin XXX.

²⁾ Schatz, l. c.

schliesst seine neueste Arbeit über die Verhütung der Augenentzündungen der Neugeborenen mit den Worten: „Wir überlassen es nun vertrauensvoll den Behörden, solche Verordnungen zu erlassen, welche im Stande sind, in weitesten Kreisen die Ophthalmoblebennorrhoe zu verhüten. Möchte nicht zu lange damit gezögert werden.“ In demselben Aufsatz spricht Credé seine Genugthuung darüber aus, dass die Kaiserl. Königl. Niederösterreich. Statthalterei durch Erlass vom 31. Januar 1883 bereits bestimmt hat, dass sein Verfahren in allen Gebärd- und Findelanstalten in Anwendung zu bringen wäre, da der oberste Sanitätsrath in seinem Gutachten dasselbe als das prophylaktisch wirksamste festgestellt habe.

In dem schon mehrfach citirten Vortrag von Bröse bemerkt dieser, dass zwar die vorzüglichen Resultate Credé's zur Nachahmung aufforderten, die Sache wohl aber noch nicht so weit spruchreif sei, als dass man wünschen könnte, dass, wie Credé es will, das Verfahren von Staatswegen für die Gebärd- und Findelhäuser oder gar für die Privatpraxis obligatorisch eingeführt werde.

Zwar sagt Credé¹⁾ „eine Anätzung der Hornhaut ist bei richtiger, nach meiner Vorschrift geübter, Ausführung gänzlich ausgeschlossen“, aber nach den Erfahrungen, die man anderswo gemacht, trifft dieser Satz doch nicht ganz zu, und man kann nicht umhin, das Verfahren Credé's jedenfalls nicht als ein vollständig irrelevantes betreffs Anätzung der Hornhaut hinzustellen. Es sind in Bezug auf dies unter Umständen doch gefährlich sein könnende Verfahren, von verschiedener Seite Stimmen laut geworden, und vor allen ist es Gräfe, welcher sich mit Einträufelungen von 2% Höllensteinlösung durchaus nicht einverstanden erklärt. Die vorzüglichen Resultate anerkennend, spricht sich Gräfe²⁾ gegen die Application einer Argentum Nitricum-Lösung so starker Concentration auf die gesunde, doch aller Succulenz, wie sie bei hochgradigen

¹⁾ Credé, l. c.

²⁾ Gräfe, l. c.

blennorrhoeischen Schwellungen vorhanden ist, baare Conjunctiva aus, mit der Besorgniss, dass hierdurch doch gelegentlich einmal zu diffusen Narbenbildungen auf deren Oberfläche, oder zur Entstehung von Hornhautaffectionen unter dem Einfluss des hier doch unvermeidlich hohen und protrahirten Reactionsstadiums Veranlassung gegeben werden könnte. Dieser, ja sehr ins Gewicht fallenden Ansicht Gräfe's gegenüber und den hierüber gewonnenen Erfahrungen dürfte eine gesetzliche Einführung der prophylaktischen Behandlung nach Credé's Methode, zumal durch die Hebammen wohl nicht zu billigen sein. Ueberhaupt müsste dann von der Anwendung des Argentum Nitricum bei einer allgemeinen Einführung der Prophylaxis vollständig Abstand genommen werden, denn, wenn auch Gräfe, gesetzt den Fall, man entscheide sich aus sonstigen Gründen für Anwendung der Höllensteinlösung, eine $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ % Lösung für genügend crachtete, so haben doch Credé's Versuche gezeigt, dass dies nicht der Fall ist, und erst die Application einer concentrirten Lösung von 2 % die guten Resultate zur Folge hatte. Leider aber sind wir bis heute noch nicht dahin gekommen, ein Mittel zu finden, welches geeignet wäre, an Stelle des Argentum Nitricum zu treten. Denn wenn auch nach Sublimateträufelungen günstige Resultate berichtet worden sind, so sprechen im Gegensatz hierzu die schlechten Erfolge, welche an der Hallenser Entbindungsanstalt nach derartigen Einträufelungen erzielt wurden, nicht sehr für eine etwaige allgemeine Einführung dieses Mittels.

Schon wir jetzt hiervon ab, so ist es doch Thatsache, dass stets nur ein bestimmter Procentsatz der Neugeborenen an der Ophthalmie erkrankt, welcher je nach dem Institut und deren Insassen verschieden ist, und es fragt sich nun, sind wir im Stande, diejenigen Fälle zu eruiren, in welchen die Möglichkeit einer Infection vorliegt, resp. kann man in einer gewissen Anzahl von Fällen mit Sicherheit annehmen, dass während des Geburtsaktes, der hier bezüglich der Infection ja allein in Frage kommt, die Bedingungen zu einer Infection fehlen? Diese Frage soll im Folgenden näher erörtert werden.

Was zunächst die Häufigkeit des Auftretens der Conjunctivalerkrankung zur Zeit, che man die Prophylaxis anwandte, anbelangt, so ist nicht zu bezweifeln, dass es vor allen Entbindungsanstalten, Findelhäuser u. dergl. Institute sind, in denen die Bindehautentzündung der Neugeborenen besonders häufig zur Beobachtung gekommen ist. Aber auch in diesen war die Zahl der Erkrankungen bedeutenden Differenzen unterworfen, und in den verschiedenen Instituten sehr verschieden. Es ist oben schon der früheren Procentziffer der Erkrankungsfälle verschiedener Entbindungsanstalten Erwähnung gethan, und es sei gestattet, hier einige zu recapituliren. Dass im Allgemeinen in grossen Städten das Vorkommen häufiger als in kleinen Orten ist, ist wohl kaum zu verwundern, man braucht ja nur an die Aetiologie der Ophthalmoblenorrhoea neonatorum zu denken und die socialen Verhältnisse zu berücksichtigen, so, um nur ein Beispiel anzuführen, die mit der Einwohnerzahl auch steigende Anzahl der puellae publicae, welche, wie bekannt, in nicht geringem Maasse zur Verbreitung der Gonorrhoe beitragen. Nach den bekannten Veröffentlichungen zu schliessen, ist auch in den Entbindungsanstalten verschiedener grosser deutscher Städte das Vorkommen der fraglichen Augenerkrankung ein durchaus nicht gleiches und einzelne Städte besonders in dieser Beziehung belastet. So zeichneten sich besonders Leipzig, Dresden, Stuttgart und Halle aus, denen z. B. Berlin nach älteren Berichten der Charité zwar nicht nachstand, während aus der Universitätsfrauenklinik und aus der Charité in neuerer Zeit viel kleinere Procentsätze der Erkrankung berichtet werden. In der Berliner Charité sind in früheren Jahren 13 — 21,3% der lebend geborenen Kinder als an der Ophthalmia neonatorum erkrankt verzeichnet worden,¹⁾ später von 1876 — 1878 nur 7,4 — 9,5%; an der Berliner Universitätsfrauenklinik ist als höchster dagesener Procentsatz 8,3%²⁾ der lebend Geborenen bekannt.

¹⁾ Haussmann, Die Bindehautinfection d. Neugeborenen. Stuttg. 1882.

²⁾ Fassbender, Deutsche Klinik 1869.

In der Hallenser Entbindungsanstalt erkrankten bis 20 % und darüber,¹⁾ später noch 12,5 %;²⁾ in der Stuttgarter Gebäranstalt³⁾ war dasselbe Verhältniss, wie in Halle vorhanden; in der Leipziger Entbindungsanstalt wird als höchster dagesener Procentsatz 13,6 % angegeben.⁴⁾ Von Haasse⁵⁾ wird aus der Dresdener Entbindungsanstalt aus dem Jahre 1829 24,5 % Erkrankungen berichtet, welcher Procentsatz aber nach den weiteren Berichten aus dieser Anstalt nicht stetig blieb, doch immer wieder werden solch hohe Procentsätze angegeben und noch im Jahre 1875⁶⁾ 25,3 % angeführt.

Als allerdings vereinzelt dastehend soll noch ein Bericht von Kilian⁷⁾ aus der Bonner geburtshülflichen Klinik erwähnt werden, in dem fast 50 % der 1828—34 geborenen Kinder als an Ophthalmia erkrankt verzeichnet sind.

Nach Haussmann⁸⁾ ist wie in Deutschland so auch in anderen Ländern die Ophthalmia neonatorum durchaus nicht selten, sondern ist in gleichem Verhältnis hier wie dort eine allgemeine verbreitete Krankheit.

Wenn wir nun die höchsten angegebenen Procentsätze der Erkrankungen an Ophthalmoblenorrhoea neonatorum in den Entbindungsanstalten berücksichtigen, es kann wohl von der aus Bonn berichteten hohen Erkrankungsziffer vollkommen abgesehen werden, zumal nach neueren Berichten in den letzten Jahren vor Einführung der Prophylaxis, wie oben angeführt, daselbst nur 7,3 % im Mittel erkrankten, so drängt sich uns die Frage auf, ist es überhaupt bei allen Neugeborenen ohne Ausnahme nöthig, die Prophylaxis anzuwenden, oder können

¹⁾ Hohl, l. c.

²⁾ Olshausen, l. c.

³⁾ Elsässer, l. c.

⁴⁾ Credé, Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen.

Berlin 1884.

⁵⁾ Haase, Siebolds Journal für Geburtskunde V.

⁶⁾ Berichte und Studien aus der Dresdener Entbindungsanstalt. II.

⁷⁾ Kilian, Schmidt's Jahrbücher. XI.

⁸⁾ Haussmann, l. c.

wir einzelne Fälle davon ausschliessen, in denen wir ein Eintreten der Krankheit mit Sicherheit nicht erwarten können? Denn dass nicht jedes Kind absolut gefährdet sein kann, liegt doch nicht nur in dem ganzen Wesen, in der Aetiologie dieser Krankheit, sondern, wenn im Allgemeinen die eben angeführten Procentsätze der Erkrankungen durchaus keine kleinen zu nennen sind, so bleibt doch eine ganz bedeutend überwiegende Anzahl der ohne alle Prophylaxis verschont gebliebenen Kinder übrig. Berücksichtigt man ferner, dass in den Entbindungsanstalten, besonders denen grösserer Städte, doch gewiss eine verhältnismässig bedeutende Anzahl der Schwangeren an Gonorrhoe resp. weissen Fluss leidet, gegenüber den ausserhalb einer solchen Anstalt niederkommenden Frauen, so wird uns die obige Frage noch näher gelegt. Die Beantwortung derselben hängt natürlich hauptsächlich von der Bedingung ab, dass wir in gewissen Fällen die Möglichkeit einer Infection ausschliessen können.

Zur Klärung dieser nothwendigen Bedingung wollen wir zunächst die bisher als ätiologische Ursachen der Ophthalmoblenorrhoea neonatorum betrachteten Momente einer eingehenden Betrachtung unterwerfen.

Dass wie zwischen die Lippen, die Nase, die weiblichen Geschlechtsorgane, den After auch zwischen die Augenlider Bestandtheile der mütterlichen Scheide eindringen können, ist eine Beobachtung schon sehr alten Datums; auch dass der Zusammenhang der Augenentzündung der Neugeborenen mit einer während der Geburt stattfindenden Infection schon vor Alters bekannt war, können wir aus verschiedenen uns überlieferten Mittheilungen entnehmen, welche sich besonders auf Versuche ihrer Verhütung richteten und deren wir oben gedacht haben.

Trotzdem wurden zu allen Zeiten die verschiedensten Ursachen angeführt, welche wir hier, da sie sämmtlich hinfällig sind, nur kurz erwähnen wollen, z. B. Erkältung, Unreinlichkeit, rohe Behandlung während der Geburt, vernix caseosa u. s. w. Der erste, welcher den Zusammenhang der Ophthalmoblenorrhoe der Neugeborenen mit dem weissen

Fluss ihrer Mutter erkannt zu haben scheint, ist Quellmalz¹⁾ (1750), welcher in manchen Fällen ein „venerei quid“ beschuldigt, in anderen den virulenten fluor albus, und zu der Annahme gelangt, dass das schädliche Sekret durch das Blut in das Kind gelange und dessen Augen befalle. Erst bedeutend später finden wir bei Neugeborenen entstehende Augenentzündung mit Tripperinfection wieder in Zusammenhang gebracht, nämlich von Schmidt²⁾ (1806), welcher die durch weissen Fluss, Erkältung, Zugluft, grelles Licht entstehenden Blepharoblennorrhoeen von den durch Tripperinfection verursachten Ophthalmoblennorrhoeen unterscheidet. Wie früher schon, so wurden auch noch nach Schmidt die von ihm angenommenen Krankheitsursachen öfter angeführt, besonders aber spielte, nachdem Quellmalz das „venerei quid“ von dem weissen Fluss geschieden hatte, Syphilis eine Rolle unter den angegebenen ätiologischen Ursachen.

Im Allgemeinen war ja über die infectiöse Natur der Augenentzündung schon seit langer Zeit kein Zweifel vorhanden, aber man war sich nicht klar, wie nun wirklich die Infection zu Stande komme, und bis heutigen Tages ist noch viel darüber gestritten worden. Man nahm und nimmt an, und kann es bis jetzt wohl auch mit Bestimmtheit thun, dass, abgesehen von der Verschleppung des Augensekrets von einem Kinde auf das andere, sowie etwaigen späteren Uebertragungen eines infectiösen Scheidensekrets auf die Augen, die Infection während des Geburtsaktes durch den Contact der Augen des Kindes mit dem mütterlichen Geschlechtssekrete stattfindet, ja man liest in einer Arbeit von A. Gräfe³⁾, „dass die Blennorrhoea neonatorum ihre Entstehung ausschliesslich der Berührung der kindlichen Conjunctiva mit dem Sekrete der Schleimhäute der Geburtswege verdankt, ist heute eine unbezweifelte Thatsache.“ Da das Incubationsstadium nach den Beobachtungen von

¹⁾ Quellmalz, l. c.

²⁾ Ophthalmologische Bibliothek von Hirschberg und Schmidt III.

³⁾ Gräfe l. c.

Haussmann, Hecker¹⁾ und Anderen gewöhnlich 3, selten 5 Tage dauert, so sind wohl alle später beginnenden Blennorrhoeen, wie auch Olshausen hervorhebt, zurückzuführen auf eine nach der Geburt stattfindende Ansteckung durch die Finger unreinlicher Mütter und Wärterinnen und dergleichen mehr.

Ist nun auch, sowohl was das Eindringen des Scheidensekrets in die Augen, als auch den Zusammenhang der Ophthalmoblehnorrhoea neonatorum mit dem Scheidenausfluss anbelangt, bis in die neueste Zeit angezweifelt (Velpeau²⁾, Desmarres³⁾, Stellwag⁴⁾, Grenser⁵⁾ und besonders auch von Sattler⁶⁾ ganz neuerdings das Lochialsekret beschuldigt worden, in dem Metz⁷⁾ früher schon die wichtigste Ursache der Bindehautentzündung der Neugeborenen sah, und dessen Infektionsfähigkeit auch Hausmann⁸⁾ nicht ganz von der Hand weist, so hat doch im Allgemeinen die Ansicht immer mehr festen Boden gewonnen, dass die Erkrankung dem Genitalsekret und speciell dem eitrigen Ausflusse ihre Entstehung verdanke.

Haussmann fand zunächst bei seinen Untersuchungen über die Parasiten der weiblichen Geschlechtsorgane⁹⁾ in den wenige Minuten nach der Geburt dem Bindehautsack entnommenen Sekretpuren mikroskopisch die Bestandtheile des weiblichen Genitalrohres und sagt in einer anderen Veröffentlichung¹⁰⁾, dass „das fast regelmässig zu ermittelnde frühe Entstehen der Ophthalmia, sowie das fast constante Zusammen-

¹⁾ v. Hecker, Archiv für Gynaekologie. 1882. XX.

²⁾ Velpeau, l'expérience Journal de médecine Nr. 24. 1838. ref. Fricke und Oppenheim's Zeitschrift. IX.

³⁾ Desmarres, Traité théorique et pratique des maladies des yeux. Paris 1855. II.

⁴⁾ Stellwag, Lehrbuch der Augenheilkunde. Wien 1870.

⁵⁾ Grenser, Monatsschrift für Geburtskunde. XXVII.

⁶⁾ Sattler, Bericht der 14. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft. Heidelberg 1882.

⁷⁾ Metz, Berliner Klinische Wochenschrift. 1872.

⁸⁾ Haussmann, l. c.

⁹⁾ Haussmann, Die Parasiten der weiblichen Geschlechtsorgane des Menschen. Berlin 1870.

¹⁰⁾ Haussmann, Deutsche medic. Wochenschrift 1879. Nr. 35.

treffen schwerer Fälle mit einem virulenten Scheidenkatarrh der Mutter, endlich die relativ grössere Schwierigkeit einer nach der Geburt erfolgenden Infection wohl keinen Zweifel darüber entstehen lassen, dass die während der Geburt stattfindende Uebertragung der Scheidensekrete der Mutter die häufige Entstehungsursache der Ophthalmia neonatorum sei.“

Zwar wurde hiergegen eingewendet und nachgewiesen, dass mancher Leukorrhoe der Gebärenden keine Ophthalmia neonatorum folgt, aber es erklären sich diese der Infectionstheorie entgegengehaltenen Fälle wohl dadurch, dass abgesehen von den seltenen Geburten in den Eihäuten mitunter der schnelle Abfluss reichlichen Fruchtwassers den Scheidenschleim, namentlich bei den glatten Scheiden der Mehrgebärenden, vollständig entfernt, oder dass die zweite Geburtsperiode mit wenigen Wehen beendet ist, und somit die Berührung des Kindes mit jenem zu kurz dauert, oder dass der Kindskopf im Verhältniss zum Scheidenumfang sehr klein ist, oder endlich, dass die etwa den Augenlidern und Wimpern anhaftenden Schleimreste wegen der verzögerten Eröffnung der ersteren zufällig doch noch eher entfernt wurden, bevor sie in den Bindehautsack gelangt waren. Die Ansicht, dass nur vom weissen Fluss der Mutter, hauptsächlich dem eitrigen, die Ansteckung ausgehe, wurde von vielen Seiten bestätigt.

Kann auch heute noch nicht mit absoluter Sicherheit gesagt werden, dass sie entscheidend war, so war doch die Entdeckung Neisser's ¹⁾ ²⁾ von nicht geringer Bedeutung, welcher zuerst, wie nachher viele andere im Sekret des Trippers einerseits, im Bindehautsekret der Ophthalmoblennorrhoe andererseits eine mikroskopisch sowohl, als bezüglich der Culturen vollständig sich gleichende Mikrokokkusform nachwies. Es ist dieser Mikroorganismus vielerseits als der der Gonorrhoe specifische hingestellt worden, welcher als solcher auch die Ophthalmoblennorrhoe durch Uebertragung auf den Bindehautsack der Neugeborenen vermitteln soll, aber es fehlt

¹⁾ Neisser, Centralblatt für die med. Wissenschaften. 1879. Nr. 28.

²⁾ „ Deutsche med. Wochenschrift. 1882. Nr. 20.

hierzu der strikte Beweis noch, wie weiter unten erörtert werden wird.

Neisser fand im gewöhnlichen Vaginalsekret alle denkbaren Formen von Mikroorganismen, nicht aber die von ihm als specifisch angesehenen Gonokokken, welche er einzig und allein in dem durch Tripperinfection hervorgerufenen katarrhalischen Sekrete und, wie gesagt, auch im Conjunctivalsack antraf. Nach der ersten Mittheilung Neisser's über diese der Gonorrhoe eigenthümliche Mikrooccusform, wurde der Gegenstand weiter verfolgt, und eine ganze Reihe von Veröffentlichungen erschienen, theils in Bezug auf Befunde beim Tripper, theils Befunde bei der Ophthalmoblenorrhoea neonatorum. Auch später wurden die Untersuchungen fortgesetzt und im Allgemeinen stimmen die Angaben der betreffenden Autoren mit den Mittheilungen Neisser's überein, wenngleich der wesentlichste Punkt der ganzen Angelegenheit, ob nämlich die Mikrooccusform für den Tripper und die Augenentzündung der Neugeborenen pathologisches Prinzip ist, dass sie hauptsächlich das Contagium der gonorrhoeischen Affectionen sei, noch nicht direkt bewiesen ist, da die betreffenden Impfversuche i. e. die Uebertragung der rein gezüchteten Coccen auf den Menschen aus leicht begreiflichen Gründen noch nicht, oder doch in nicht sicherer Weise gemacht worden sind. Zwar sind Inoculationsversuche der Coccenzüchtungen und Uebertragungen des gonorrhoeischen Sekrets öfter und schon vor längerer Zeit gemacht, welche die Uebertragbarkeit des Augensekrets auf andere Augen, sowie die Uebertragbarkeit dieses Sekrets auf die menschliche Harnröhre feststellten, betreffs der Specifität der sogenannten Gonokokken aber keinen sicheren Beweis lieferten.

So bewies Guilleé¹⁾ durch Uebertragung des eitrigen Bindehautsekrets auf die gesunde Conjunctiva von vier blind geborenen Kindern dessen Ansteckungsfähigkeit.

Piringer²⁾ hat 29 Mal das eitrige Bindehautsekret auf andere meist pannöse Augen übertragen, dagegen missglückte

¹⁾ Guilleé, Bibliothèque ophthalmologique. 1820.

²⁾ Piringer, Die Blennorrhöen am Menschenauge. Grätz. 1841.

ihm die einmal versuchte Uebertragung des gutartigen Scheidenschleims eines bleichsüchtigen Mädchens auf ein fremdes Auge. Landau¹⁾ gelang es das eitrige Sekret der Bindehaut auf die Harnröhre erwachsener Männer und Frauen zu übertragen, und so in umgekehrter Weise den Gang der Infection zu zeigen.

Löffler und Leistikow²⁾ haben bei Impfungen von Affen, Hunden, Kaninchen mit den rein gezüchteten Mikrokokken der Gonorrhoe nur negative Resultate erhalten. Krause³⁾ gibt an, dass die Impfversuche, die er mit dem rein gezüchteten Materiale angestellt, ebenso wie die schon oft gemachten und von ihm wiederholten Impfversuche mit reinem blennorrhoeischen Sekret negativ ausfielen bei Impfungen auf die Hornhaut, in den Bindehautsack und die Urethra erwachsener Kaninchen, und bei Impfungen auf die Hornhaut und den Bindehautsack von jungen Katzen, Tauben und Mäusen; ebensowenig erzielte er durch subcutane Impfungen ein Resultat.

Desgleichen gelang es Neisser⁴⁾ nie, auf die Conjunctiva von Thieren Gonorrhoe zu übertragen, weder bei Hunden noch Kaninchen, nach ihm sind Hunde immun gegen die gonorrhoeische Infection von Menschen. Neisser thut auch der Versuche Bokai's Erwähnung, welcher allerdings mit den rein gezüchteten Mikrokokken Impfversuche auf die männliche Harnröhrenschleimhaut bei stets gesunden sich freiwillig dazu stellenden Studenten vornahm, auch positive Resultate erzielt haben will, deren Beweiskraft jedoch angezweifelt wird.

Veranlasst nun durch den Befund Sattler's, der in dem Bindehautsekret eines an Ophthalmoblennorrhoe erkrankten Kindes eine vollkommene Reinkultur von Neisser'schen Gonokokken fand, welchem Kinde von einer ganz gesunden Mutter stammend, die in der Schwangerschaft keinen Ausfluss gehabt

¹⁾ Nach Nettleship im medico-chirurgical Review. LV. 1875.

²⁾ Verhandlungen der Gesellschaft der Charité-Aerzte zu Berlin. Sitzung vom 16. II. 1882.

³⁾ Krause, Centralblatt für prakt. Augenheilkunde. 1882, Mailheft.

⁴⁾ Neisser, Deutsche med. Wochenschrift. 1882. Nr. 20.

und nie an einer venerischen Affection gelitten haben wollte, Lochialsekret ins Auge kam, machte Zweifel¹⁾ Uebertragungen von normalem Lochialsekret, in dem sich keine ausgesprochenen Gonokokken vorfanden, direkt in den Bindehautsack. Aber mit vollständig negativem Erfolg, denn bei den sechs Versuchen, die er machte, entstand nicht einmal eine Ophthalmoblennorrhoe. Sei es dahingestellt, ob diese Art der Untersuchung zu billigen ist, so ist mit diesen Versuchen doch durch den Ausschluss der Infectiosität der Lochien bezüglich der Augen ein gewisser Beweis für ein specifisches Gift geliefert.

Berücksichtigt man nun alles dies betreffs der Aetiologie der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum Angeführte, so ist nach dem heutigen Stand der Dinge es wenig wahrscheinlich, dass die hier in Betracht kommende Augenerkrankung in einem nicht specifisch gonorrhoeischen Katarrh der Scheide ihren Ursprung haben könnte. Anders ist die Ansicht von Haussmann²⁾, der nicht den blennorrhoeischen Scheidenflüssen allein eine infectiöse Natur zuweist, indem er zwar zugibt, dass die Wirkung der „der Qualität und Quantität nach wechselnden“ Scheidensekrete auf die Bindehaut eine sehr ungleiche sein muss; desgleichen ist nach Schweigger³⁾ keineswegs das Vorhandensein einer virulenten Vaginalblennorrhoe erforderlich, wahrscheinlich genügen zur Infection schon schleimig eitrige Sekrete, welche während des Geburtsaktes zufällig in den Conjunctivalsack gelangen.

Gerade die Resultate der Zweifel'schen Impfversuche kommen aber hier in Betracht, da durch ihr negatives Ergebniss einem specifischen Gift das Wort gesprochen wird, und einerseits dies, als der Umstand, dass Neisser sowohl, als auch Sattler immer nur dieselben charakteristischen Diplococcen in dem eitrigen Sekrete des Bindehautsackes fanden, lassen Zweifel dafür sprechen, dass diese Form der Augenentzündung durch die Uebertragung und Verschleppung der

¹⁾ Zweifel, Centralblatt für Gynaekologie. XXII.

²⁾ Haussmann, Bindehautinfection der Neugeborenen.

³⁾ Schweigger, Handbuch der Augenheilkunde. Berlin 1880.

Gonorhoe entstehe. Deshalb kommt auch Credé zu dem Schluss¹⁾, dass das so häufige katarrhalische Sekret der Genitalien keine spezifische Infection an den Augen, sondern höchstens wieder einen Katarrh veranlassen werde, dagegen nur das specifisch gonorrhoeische Virus die Ophthalmoblennorrhoe zu erzeugen im Stande sei.

Wie gesagt, ist dies wohl die richtige Ansicht betreffs der Aetiologie der Conjunctivalerkrankung Neugeborener, nicht aber können wir, wie Credé es thut, heute schon als festgestellt annehmen, dass nur der Contact der Augen mit einem Genitalsekrete, welches specifische Gonokokken enthält, die Blennorrhoeen erzeugen könne, und nur dann von einer Blennorrhoe der Augen zu sprechen sein dürfte, wenn mikroskopisch der „bei jeder Gonorrhoe absolut constante und bei keiner anderen Erkrankung sich findende Diplococcus“ Neisser's in dem Sekret der Conjunctiva nachgewiesen wäre. Um so weit gehen zu können, muss eben noch der strikte Beweis der Specificität der Diplococcen Neisser's erbracht werden, was bis heute noch nicht geschehen ist.

Auf der jüngsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Magdeburg hielt Kroner²⁾ einen Vortrag, in dem er in Zweifel zieht, dass das gonorrhoeische Virus die einzige und alleinige Ursache der Ophthalmoblennorrhoea sei. Er stützt diese seine Ansicht einerseits auf den Befund von Haab, der einmal in dem eitrigen Bindehautsekret eines am dritten Lebenstage befindlichen Kindes keine Gonokokken fand, sodann auf seine eigenen Untersuchungen, welche ihm in 92 Fällen von Blennorrhoea neonatorum den Neisser'schen Gonokokkus 29 Mal vermissen liessen, welcher Befund von Neisser selbst bestätigt wurde. In Anbetracht dessen unterscheidet Kroner gonokokkenhaltige Blennorrhoeen und gonokokkenfreie, von denen die letztere Form bezüglich der Schwellung und Sekretion in den beobachteten Fällen von vornherein einen verhältnissmässig leichteren Eindruck machte,

¹⁾ Credé, l. c.

²⁾ Kroner, Tageblatt der 57. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Magdeburg 1884.

erklärt sich aber ausser Stande, etwas Bestimmteres über die Aetiologie dieser gonokokkenfreien Blennorrhoeen zu geben.

Dass die Infection durch complicatorische Momente, die an und für sich vielfach als Ursachen des Eintretens der Ophthalmoblennorrhoea angesehen worden sind, begünstigt werden kann, ist aber wohl auch kaum zu bezweifeln, es wird dieselbe leichter zu Stande kommen bei langdauernden Geburten, also vor allen die bei Erstgebärenden verzögerte Dehnung der Genitalien, andererseits Wehenschwäche oder Beckenenge von nachtheiligem Einfluss sein.

Ein anderer Nachtheil aller mechanischen Geburtsstörungen liegt in der durch sie nicht selten angezeigten Kunsthülfe, z. B. Anlegen der Zange, wobei durch die Einführung der Finger und der Zangenblätter eine Verschiebung der Weichtheile des Gesichts, und somit auch eine direkte Eröffnung der Augenlider erfolgen kann. Ebenso können die Finger des Geburtshelfers z. B. bei Gesichts- und Stirnlagen durch Abtastung des Gesichts eine Eröffnung der Augenlider und Eindringen des Scheidensekrets in den Conjunctivalsack vermitteln. Nach Beobachtungen verschiedener Geburtshelfer, so Piringer¹⁾ und Haussmann²⁾, wird der Einfluss dieser Complicationen bestätigt, während andere ihren schädlichen Einfluss leugnen, wie z. B. Hecker³⁾ und Haidlen⁴⁾, von denen der erstere überhaupt auch die Infection auf dem Wege durch den Genitalkanal nur für sehr wenige Fälle gelten lässt.

Doch davon nun abgesehen, so dürfen wir also als sicher annehmen, dass die Ophthalmia neonatorum zu erzeugen nur ein katarrhalisches Sekret der weiblichen Genitalien durch Uebertragung während der Geburt im Stande ist; es bliebe noch zu erörtern, ob, wie Haussmann, Schweigger und Andere behaupten, ein jeder Katarrh dies vermag.

Unter den verschiedensten pathologischen Veränderungen einerseits, sodann auch in der Schwangerschaft ist ja das

¹⁾ Piringer, l. c.

²⁾ Haussmann, l. c.

³⁾ Hecker, l. c.

⁴⁾ Haidlen, l. c.

normale Verhalten der Vaginalschleimhaut und des physiologisch und bei nicht schwangeren Frauen in äusserst spärlicher Menge vorhandenen Sekrets, welches, wie Breisky¹⁾ sich ausdrückt, einen so spärlichen „Belag“ der Scheidenschleimhaut bildet, dass er die Fläche „eben feucht erhält“, mancherlei Veränderungen unterworfen. Da es an dieser Stelle sich darum handelt, den Katarrh der Vagina und seine Beziehungen zur Ophthalmoblenorrhoea neonatorum einer näheren Betrachtung zu unterwerfen, so wollen wir von allen anderen einen Ausfluss bedingenden Ursachen Abstand nehmend uns darauf beschränken, die katarrhalischen Ausflüsse der Scheide, wie sie besonders auch in der Schwangerschaft vorkommen, zu berücksichtigen.

In der Schwangerschaft kommt es ja, wie bekannt, stets zu vermehrter Sekretabsonderung der Vagina, welche oft so profus wird, dass man von einem eigentlichen Ausfluss reden kann, und da es sich hier entweder um vermehrte Desquamation des Epithels handelt, wie bei anderen epithelialen Katarrhen auch, oder auch um Austritt von farblosen Blutkörperchen neben der Desquamation, so kann man wohl zwei Hauptarten des Vaginalkatarrhs unterscheiden, nämlich:

1. Die desquamative Vaginitis: ein rein epithelialer Katarrh, der Ausfluss ist frei von Eiter, besteht nur aus wässrigem Sekret und mehr oder weniger verfetteten und in Zerfall begriffenen Plattenepithelien der Vagina.
2. Die eitrige Vaginitis: ausgezeichnet durch ein Sekret, welches ganz die Bestandtheile des eitrigen Katarrhs zeigt. Es kommt zu einem reichlichen Austritt farbloser Blutkörperchen, welche in dem Sekret in mehr oder weniger grosser Uebersahl gegenüber den auch hier sich findenden Plattenepithelien vorkommen, ja in den höchsten Graden gewinnt die Eiterproduktion ein solches Uebergewicht, dass die wenigen Epithelien gegenüber dem massenhaften Eiter ganz zurücktreten.

¹⁾ Breisky, Krankheiten der Vagina. Stuttgart 1879.

Diese allgemeine Eintheilung der Katarrhe in desquamative und eitrige kann wohl mit Recht auch auf die katarrhalischen Affectionen der Vagina übertragen werden, da ja das Verhalten der Scheide bei den verschiedenen Vaginalkatarrhen uns auf eine solche Eintheilung hinweist, wie auch die von uns gemachten diesbezüglichen Untersuchungen der Absonderungen von 50 mit mehr oder weniger profuser Scheidensekretion behafteter Schwangerer der hiesigen Frauenklinik ergaben.

Dass nun ein desquamativer Katarrh eine solche destruirend wirkende Affection wie die Ophthahnoblenorrhoea neonatorum durch Uebertragung seines Sekrets auf den Bindehautsack veranlassen sollte, ist doch in hohem Grade unwahrscheinlich, höchstens wäre es möglich, dass nach dem Eindringen seines Sekrets in das kindliche Auge, welches hier als Fremdkörper wirken kann, eine leichte Entzündung sich entwickeln kann, aber jedenfalls kein eitriger Katarrh der Conjunctiva mit so profuser Eiterbildung und so destruirendem Charakter wie die Ophthalmia neonatorum es ist. Dagegen dürfe ein eitriger Vaginalkatarrh und speciell der durch Tripperinfection hervorgerufene, eine Aetiologie des Scheidenkatarrhs, die in der Mehrzahl der Fälle zutrifft, geeignet sein, den Grund zum Ausbruch der fraglichen Augenerkrankung zu geben.

Was als eitriger Katarrh zu betrachten ist, wurde soeben schon angedeutet; wir wollen jetzt noch näher darauf eingehen, wie sich das Verhalten des Scheidensekrets in den untersuchten Fällen gestaltete, und welches Bild sich in Bezug auf die unterschiedenen beiden Unterabtheilungen des Vaginalkatarrhs ergab.

Das Verhalten der Schleimhaut bei der ersten Art der desquamativen Vaginitis anlangend, zeigte dasselbe in reinen Fällen keine wesentlichen Veränderungen, abgesehen von einer gewissen Auflockerung, jedenfalls fehlte jede entzündliche Erscheinung. Es sind die subjectiven Beschwerden einer davon Befallenen in der Regel gering: da jeder Schmerz fehlt, so wird den Frauen nur der Ausfluss lästig sein, welcher mitunter ziemlich beträchtlich sein kann, aber selten in solcher Menge

auftritt, wie bei der eitrigen Vaginitis in der Regel. Das Sekret, schwach sauer reagierend, hat vorwiegend den Charakter eines epithelialen katarrhalischen Sekrets, die Vermehrung der lymphatischen Elemente gegenüber der Menge derselben in normalem Zustande ist keine sehr bedeutende. Wie gesagt wird eine Veränderung der Schleimhaut an und für sich kaum wahrzunehmen, dahingegen das Sekret entschieden vermehrt sein. Am Introitus vaginae besonders finden wir das Sekret angehäuft, desgleichen dasselbe die gesammte Scheidenschleimhaut mehr oder weniger massenhaft in gleichmässiger Weise überkleidend. Makroskopisch schon ist das Bild wesentlich verschieden von dem der zweiten Form, der eitrigen Vaginitis. Nicht immer findet ein eigentliches Fliessen statt, in der Regel ist das Sekret von einer solchen Consistenz, dass es der Schleimhaut verhältnissmässig fest anhaftet, mitunter allerdings ist die Sekretion so profus, dass die gesammte Ausscheidung eine flüssige Gestalt annimmt, wie es bei dem eitrigen Katarrh die Regel ist. Gewöhnlich also findet man ein ziemlich dickflüssiges, schleimiges, vollkommen homogenes Sekret, das keine Luftblasen enthält, mitunter ein fast glasiges Aussehen zeigt und besonders am Introitus vaginae etwas reichlicher als an der übrigen Vaginalschleimhaut angehäuft ist, und hier zuweilen noch grössere Consistenz zeigt als an den übrigen Stellen. Hin und wieder ändert sich das Bild insofern, als das Sekret eine mehr dünnflüssige Beschaffenheit zeigt, aber dann wird man oft schon ohne Zuhülfenahme des Mikroskops den desquamativen Charakter desselben erkennen können. Wie sein homogenes Aussehen, ohne Luftblasen zu enthalten, so ist auch die Farbe ziemlich charakteristisch, niemals wird es die grünlich gelbe Farbe des eitrigen Sekrets annehmen, vielmehr weist es eine weisse, man kann sagen bläulich milchige Farbe auf, erscheint, wenn reichlicher, auch weniger getrübt.

Betrachten wir nun das Sekret unter dem Mikroskop, so bietet sich uns folgendes Bild dar: Massenbafte grosse Zellen, ihrer Gestalt nach den Plattenepithelien der Vaginalschleimhaut entsprechend mit grossen längsovalen Kernen, oft

schr gut erhalten, liegen einzeln oder zu mehreren zusammen; mitunter aber, und dann meist neben unversehrten, sind sie schon zerfallen, eine Detritusmasse bildend. Ausserdem zeigen sich diese Epithelzellen oft in Verfettung begriffen, ihre Kerne sind nicht mehr deutlich sichtbar, es sind Fetttropfchen oft in grosser Zahl in ihnen suspendirt. Neben den zerfallenen und in Zerfall begriffenen Zellen finden wir auch hie und da Gebilde, die wir als freie Kerne bezeichnen dürften, und in einer nicht allzu bedeutenden Schleimmasse suspendirt einige kugelig gequollene Schleimkörperchen.

Es ist im Grossen und Ganzen das Bild, wie es auch das ganz normale Scheidensekret zeigt, und der einzige Unterschied besteht in der massigen Absonderung der Epithelzellen, welche, wenn man einen Tropfen Sekrets unverdünnt oder nur wenig verdünnt auf den Objectivträger bringt, uns in solcher Massenhaftigkeit entgegentreten, dass wir nur sie zu sehen bekommen, und welche so dicht aneinander liegen, dass die einzelnen Zellen kaum von einander zu unterscheiden sind. Es kann sich nun unter dem Mikroskop insofern ein anderes Bild darbieten, als sowohl in Folge vermehrter Absonderung des Schleimes die Epithelzellen nicht mehr so massig bei einander liegend erscheinen, es ist das Bild gewissermassen ein klareres, als auch andererseits eine geringe Vermehrung der Schleimkörperchen wahrgenommen wird. In einzelnen Fällen zeigen letztere nicht das kugelig gequollene Aussehen, sondern sehen eher den Eiterkörperchen ähnlich, sind dann aber stets in so geringer Menge vorhanden, dass sie im unverdünnten Sekret in einer Anzahl von 6 — 10 — 15 in einem Gesichtsfeld erscheinen. Einzelne Fälle, bei denen die Menge der Eiterkörperchen eine bedeutendere, müssen wir wohl, wenn auch Farbe und Consistenz dem der desquamativen Vaginitis gleichen, schon der Kategorie der eitrigen Vaginitis zuzählen. Bei den untersuchten 50 Schwangeren, sämmtlich aus den letzten 4 Monaten der Schwangerschaft, fand sich bei einer Anzahl von 40 ein Sekret ganz analog dem eben beschriebenen. 11 von diesen zeigten das dickflüssige, weiss milchig aussehende Sekret in nicht allzu bedeutender Menge, welches nur aus

Plattenepithelien bestand, die lymphatischen Elemente so vereinzelt, dass bei einer Vergrössung von 400 in manchen Gesichtsfeldern kein einziges zu entdecken war.

In dem Scheidensekret von 15 Schwangeren, überall dieselbe Consistenz und Farbe zeigend, waren die Schleimkörperchen in einer Anzahl von 2—5 in einem Gesichtsfelde vorhanden, während bei 14 sich Rundzellen in einer Menge bis zu 12 ja 15 in einem Gesichtsfeld fanden. Ein Fall liess es unentschieden, ob wir es hier mit einer desquamativen oder eitrigen Vaginitis zu thun hatten. Es betraf dies eine 29jährige Zehntgebärende, welche stets am weissen Fluss gelitten zu haben aussagte, deren Vagina aber sonst normales Aussehen darbot, der Ausfluss in reichlicher Quantität dünnflüssig war, aber milchig weisses Aussehen zeigte; mikroskopisch massenhafte Epithelien, daneben aber auch ziemlich zahlreiche Rundzellen aufwies, so zahlreich, dass 15, 20 und zuweilen mehr in einem Gesichtsfelde zu finden waren. Doch thun wir wohl besser, diesen letzten Fall den eitrigen Katarrhen anzureihen. Es ist dies ein Fall, bei dem die Diagnose auf das makroskopische Aussehen hin, also nicht mit Sicherheit gestellt werden konnte, worauf wir unten zurückkommen werden.

Die desquamative Vaginitis kommt wohl fast nur in der Schwangerschaft ohne Anwesenheit sonstiger pathologischer Umstände vor, in welcher es ja regelmässig an der aufge-lockerten Schleimhaut zu geringer Vermehrung der Absonderung kommt. Im Grossen und Ganzen ist sie auch ohne wesentliche Bedeutung, den davon Befallenen macht sie in der Regel keine oder doch nur unbedeutende Beschwerden, zu anderen Erkrankungen wird sie kaum jemals Veranlassung geben können. Wie gesagt, ist es wohl schwer möglich, dass durch Uebertragung dieses Sekrets auf die Augen eines Neugeborenen eine Ophthalmoblebemorrhoe erzeugt werden kann, sondern vielmehr ist unseres Erachtens ein eitriger Katarrh Bedingung zur Infection.

Dieser zweiten Form des Vaginitis wollen wir uns nun zuwenden, und ehe wir den Befund bezüglich der Häufigkeit

derselben in den untersuchten Fällen berücksichtigen, zuvor das Sekret und sonstiges Verhalten, wie es gefunden wurde, beschreiben.

Schon bei oberflächlicher Besichtigung präsentirt sich uns die Scheide meist in einer anderen Erscheinung; die Art der Sekretion ist sowohl ihrer makroskopischen Beschaffenheit nach, als in ihren mikroskopischen Bestandtheilen sehr verschieden von der der desquamativen Vaginitis. Ebenso sind ätiologische Momente sowohl als die Folgen dieses Katarrhs nicht nur ganz anderer Art, sondern auch von viel weitgehenderer Bedeutung.

Das Sekret nimmt im Allgemeinen den Charakter des eitrig katarrhalischen an; selten ist die Absonderung so gering, dass man nicht von einem eigentlichen Fluss sprechen könnte. In der Regel finden wir die Vulva, welche meist auch ein entzündliches Aussehen zeigt, benetzt von dem im Vergleich zum Sekret des rein desquamativen Katarrhs dünnen, ja oft tropfbar flüssigen Sekret; die ganze Vagina, welche ebenfalls meist entzündlich geröthet ist, von demselben reichlich gespült, man findet es mitunter an einzelnen Stellen in grösserer Menge in Plaques angehäuft der Scheidenwand aufsitzen. An Stelle der homogenen, milchig weissen, gleichmässige Consistenz zeigenden Flüssigkeit, wie wir sie bei der oben beschriebenen Form des Vaginalkatarrhs fanden, sehen wir hier ein Sekret, welches oft von zahlreichen kleinen Luftblasen durchsetzt ist, so dass man es sogar schaumig nennen kann, eine schmutzig gelbe oder grünlich gelbe Färbung zeigt und schon hierdurch von dem einfach desquamativen Sekret unterschieden ist. Der mikroskopische Befund zeigt nun, dass wir es hier mit einem ganz anderen Process zu thun haben. Bei der desquamativen Vaginitis spielten die lymphatischen Elemente eine sehr untergeordnete Rolle und gerade das Zurücktreten dieser gegenüber der Menge der Epithelzellen war ja das Charakteristikum jener Scheidenaffection; bei dem eitrigen Katarrh der Vagina finden wir, wie es ja bei allen eitrigen Katarrhen der Fall ist, ein Ueberwiegen der Eiterkörperchen. Mitunter sehen wir nur Eiterkörperchen an Eiterkörperchen, ohne dass uns in manchen

Gesichtsfeldern auch nur eine einzige Epithelzelle zu Gesichte kommt. Letztere sind mitunter noch gut erhalten, so dass man ihre Plattenform nebst längsovalen Kernen deutlich erkennt, andererseits finden wir auch hier bei schon länger bestehenden Katarrhen verfettete Zellen, oder einzelne in Zerfall begriffene, während wir die Detritismengen, die beim desquamativen Process ziemlich bedeutend sind, nicht zu sehen bekommen. Kurz, es ist das Scheidensekret entweder schleimig eitrig oder rein eitrig, erscheint von schmutzig gelber oder grünlich gelber Farbe, und enthält, ausser mehr oder weniger zerfallenen oder in Zerfall begriffenen Plattenepithelien in mässiger Anzahl, zahlreiche mehr oder weniger unversehrte Eiterkörperchen. Es ist hier eben das massenhafte Auftreten der letzteren charakteristisch.

Von den auf ihr Scheidesekret hin untersuchten 50 Schwangeren, wiesen nur 9 das ausgeprägte Bild eines rein eitrigen Katarrhs auf; ausserdem müssen wir noch den einen oben schon erwähnten Fall der 29 jährigen Zehntgebärenden hinzurechnen. Die 14 Schwangeren, deren Scheidensekret zwar sonst die Charakteristika des reinen desquamativen Katarrhs zeigten, bei denen aber doch die lymphatischen Elemente etwas häufiger auftraten, wie oben erwähnt, in unverdünntem Sekret 12 — 15 auf ein Gesichtsfeld kommend, mit zu den eitrigen Katarrhen rechnen zu wollen, wäre wohl zu weit gegangen, sondern man kann dieselben noch mit Recht der desquamativen Vaginitis zuzählen.

Es stellt sich dann das Verhältniss, wenn wir diese 14 Fälle nicht zu den eitrigen Katarrhen zählen, da noch ihr Gehalt an Rundzellen ein derartig geringer ist, dass man nicht annehmen kann, dass ihr Vorhandensein in einer specifischen Erkrankung seinen Grund haben sollte, wie 40 : 10, eine bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens des eitrigen Katarrhs, also 20 %, wenn auch nicht ganz geringe, so doch immer noch ganz günstige Ziffer, welche dem höchsten in Halle beobachteten Procentsatz der Erkrankung an Ophthalmia neonatorum ungefähr entsprechen würde.

Ein solcher eitriger Katarrh der Vagina ist wohl stets

durch besondere Schädlichkeiten bedingt, wenn er auch scheinbar ohne solche in der Schwangerschaft vorkommt. Selbstverständlich können diese Schädlichkeiten sehr verschiedener Natur sein. Abgesehen von den eitrigen Ausflüssen, welche ihren Grund in Uterinkrankheiten: Erosionen der Portio, geschwürrigen Processen daselbst, Cervikalkatarrh, Endometritis u. s. w. haben, bei deren Vorhandensein die Vagina nur als Passage des Cervix resp. Uterinsekrets dient, kann ein eitriger Ausfluss ja bedingt sein, z. B. durch Anwesenheit eines Fremdkörpers in der Vagina oder durch Colpohyperplasia cystica, die allerhäufigste und zumeist auch in Betracht kommende Ursache aber ist Infection mit Trippergift. Es kann ja, wenn dies die Ursache der eitrigen Vaginitis ist, zu den verschiedensten Folgeerkrankungen kommen, so auch zu Endometritis und Cervikalkatarrh, bei deren Bestehen in dem dann doch ebenfalls reichlich vorhandenen eitrigen Ausfluss, sich neben den Plattenepithelien auch Zellen von Spindel- und Cylinderform vorfinden, wie wir dies auch einige Male beobachtet haben. Dieser auf Tripperinfection beruhende Vaginalkatarrh ist es nun unserer Ansicht nach einzig und allein, welcher im Stande ist, Veranlassung zum Ausbruch einer Ophthalmoblebnonorrhoea neonatorum zu werden, wie dies oben schon des Näheren erörtert ist.

Jetzt liesse sich noch die Frage aufstellen: können wir in dem einzelnen Falle mit Bestimmtheit bei Bestehen eines eitrigen Ausflusses das Vorhandensein des Trippercontagiums nachweisen? In akuten Fällen können wir ja aus dem ganzen Krankheitsbilde die Diagnose stellen, ob man dies aber in chronischen Fällen eines Vaginalkatarrhs, wie sie zumeist während der Schwangerschaft zur Beobachtung kommen, mit Bestimmtheit thun kann, wollen wir doch sehr dahin gestellt sein lassen. Man könnte hiergegen einwenden, dass ja der Nachweis der von Neisser und Anderen bei jedem Tripper beobachteten Diplococceen genüge, um die Diagnose zu stellen. Dem ist aber durchaus nicht so. Auch hier sind es wieder die akuten Fälle, in denen der Nachweis der in diesen stets in Menge vorhandenen charakteristischen in Semmelform an-

einander gelagerten Coccen, die aus anderen Gründen gestellte Diagnose gewissermassen bestätigt, aber in den chronischen Fällen lässt uns diese Art der Untersuchung, wie sich auch bei unseren Versuchen herausstellte, im Stich. Zwar ist es wahrscheinlich, dass in dem Sekret eines durch Infection gesetzten Vaginalkatarrhs auch in späteren Stadien die als specifisch bezeichneten Diplococcen nachzuweisen wären, wie dies ja auch bei chronischen Harnröhrentrippern des Mannes der Fall ist, wenn auch in bedeutend verringerter Menge, aber es hat mit der weiblichen Vagina noch eine andere Bewandnis. Denn es sind ja hier selten günstige Bedingungen gegeben zur Entwicklung von Spaltpilzen, und so kommt es denn, dass im normalen Scheidensekret sowohl, als auch in dem bei desquamativer oder eitrigter Vaginitis vermehrten sich Spaltpilzformen der verschiedensten Art finden. Nach Haussmann findet man schon bei wenige Stunden alt gewordenen Kindern zwischen den Plattenepithelien der gesunden Geschlechtsorgane einzelne kurze Stäbchen von *Bacterium Termo*, auf dessen Vorkommen, sowie auf das von Vibrionen und *Leptothrix*fäden der genannte Autor besonders Gewicht legt. Nach ihm kommt *Bacterium Termo* in allen Scheidensekreten ohne Unterschied vor, während Vibrionen erst im eitrigem Sekret auftreten sollen.

In den von uns auf ihren Gehalt von Spaltpilzen hin genauer untersuchten Vaginalsekreten von 20 Schwangeren fanden sich Spaltpilze verschiedenster Form vor. Meist waren Bacillen und Coccen zugleich vorhanden und zwar sowohl die einen, als die anderen in verschiedener Grösse und Anordnung, es fanden sich in manchen Präparaten kleinere und grössere Stäbchen einzeln oder zu zweien, in gleicher Weise auch Coccen zugleich vor, mitunter überwog die eine Form an Menge im einzelnen Fall und einzelnen Präparat. Obgleich wir unser Augenmerk besonders auf die von Neisser zuerst beschriebenen Diplococcen richteten, war es nicht möglich in einem dieser Fälle dieselben mit Bestimmtheit nachzuweisen. Zunächst fand sich niemals eine Spaltpilzform allein vor, sodann waren die vorhandenen Coccen zwar oft zu zweien

angeordnet, die einzelnen Individuen zeigten auch mitunter, aber nicht immer die von Neisser beschriebene charakteristische Form, doch fehlte vor allem die Anordnung in Haufen und Nestern, wie sie die zum Vergleich herangezogenen Präparate von Blennorrhoeen der Augen, des männlichen Harnröhrentrippers, sowie eines akuten Katarrhs der weiblichen Scheide, welcher nach seinem sonstigen Aussehen ganz einem spezifischen Tripper glich, in charakteristischer Weise zeigten.

Zwar sollen nicht zum Beweis der trotzdem vorhandenen Specificität 2 der von uns untersuchten Fälle hier angeführt werden, deren oben schon gedacht ist, aber erwähnen wollen wir, dass die Kinder zweier Erstgebärenden an Blennorrhoe der Augen erkrankten, und zwar das eine sehr schwer am dritten Tage, dessen Mutter einen gelben in nicht zu reichlicher Menge vorhandenen Ausfluss in den letzten Monaten der Schwangerschaft hatte, welcher mikroskopisch mässig viel Epithelien, daneben aber Eiterkörperchen in Menge und massenhafte Mikroorganismen in Stäbchen- und Kugelform zeigte. Es lagen die Coccen oft zu zweien aneinander, aber nirgends in Haufen. Das Kind der zweiten Wöchnerin erkrankte in leichterem Grade, seine Mutter litt in der Schwangerschaft an einem sehr reichlichen Ausfluss, der zwar nicht gerade dünnflüssig war, aber von grünlichgelber Farbe und neben einer mässigen Menge von Epithelien sehr viel Eiterkörperchen enthielt, und in dem sich neben den hier meist zu zweien, aber ebenfalls nirgends in Haufen zusammenliegenden Coccen auch Stäbchen fanden.

Wenn es uns nun auch nicht gelungen ist, in dem Scheidensekret dieser 20 Schwangeren, von denen 9 mit einem profusen eitrigen Ausfluss behaftet waren, die von Neisser und Anderen beschriebene Gonococcenform nachzuweisen, sondern dieselben bald grösser bald kleiner, wenn auch zu zweien aneinander lagen, wie ja auch von Krause bei seinen Kulturversuchen leichte Veränderungen in den Grössenverhältnissen wahrgenommen wurden, so liegt doch der Gedanke nicht fern, dass wir es vielleicht hier mit anderen Entwicklungsstufen zu thun haben.

Bezüglich der Beantwortung der oben aufgestellten Frage kämen wir also dahin, dass sich bei länger bestehenden eitrigen Katarrhen auch mit Hülfe der mikroskopischen Untersuchung nach Diplococcen die Diagnose auf einen durch Tripperinfection hervorgerufenen Vaginalkatarrh nicht mit Sicherheit stellen lässt.

Aus diesem Grunde ist es denn auch unmöglich, dass man etwa die Prophylaxis betreffs der Ophthalmoblenorrhoea neonatorum nur auf die durch Tripperinfection hervorgerufenen Vaginalkatarrhe beschränken wollte.

Hiermit kommen wir denn auf die Frage zurück, ob man die Prophylaxis bei Neugeborenen stets anwenden soll, oder ob man sich auf einzelne Fälle beschränken darf? Wie wir hervorgehoben haben, ist ein rein desquamativer Katarrh nicht im Stande durch Uebertragung seines Sekrets zur Entstehung einer Ophthalmoblenorrhoe Ursache zu sein, wohl aber ein eitriger Katarrh und unter diesem wahrscheinlich nur ein durch Tripperinfection hervorgerufener. Einen durch Tripperinfection entstandenen, in späteren Stadien von einem durch andere Ursachen bedingten, in der Schwangerschaft, besonders in den letzten Monaten, sicher nachzuweisen, ist nun aber nicht immer möglich, deshalb müssen wir jene Frage dahin beantworten, dass, wenn man sich bezüglich der Prophylaxis beschränken will, man dies jedenfalls in keinem Falle thun darf, in welchem ein eitriger Katarrh vorhanden ist; andererseits aber unseres Erachtens eine Prophylaxis wohl auf diese Fälle beschränkt werden kann.

Der Nachweis eines eitrigen Katarrhs mit Hülfe des Mikroskops ist ja ein so einfacher, dass technische Schwierigkeiten gewiss nicht in den Weg treten können, und wir machen deshalb auf Grund unserer Untersuchungen und kritischen Betrachtungen den Vorschlag, die prophylaktische Behandlung der Augen der Neugeborenen zwecks Verhütung der Entstehung von Ophthalmoblenorrhoea neonatorum nur in den Fällen vorzunehmen, in denen die vorherige mikroskopische Untersuchung des Scheidensekrets einen nennenswerthen Gehalt von Eiterkörperchen ergeben hat. Unserer Ansicht nach dürfte

dann die Ophthalmia neonatorum ebenso fast völlig verschwinden, wie bei der prophylaktischen Behandlung der Augen aller Neugeborenen. Dass natürlich die Fälle, in denen die Infection erst nach der Geburt erfolgt, durch das von uns vorgeschlagene Verfahren ebensowenig verhütet werden können, wie bei der allgemeinen prophylaktischen Behandlung auch, ist ja selbstverständlich.

Bedingung ist aber, dass man sich nicht darauf beschränkt, auf die Anamnese und das makroskopische Aussehen hin allein die Diagnose eines eitrigen oder nicht eitrigen Katarths zu stellen, sondern das Sekret stets vorher auf seinen Gehalt an Eiterkörperchen untersucht, da sonst doch mancher Fall, bei dem das Sekret nicht so reichlich wie gewöhnlich vorhanden ist, übersehen werden könnte.

Bei Schwangeren, welche schon einige Zeit vor der Niederkunft zur Beobachtung kommen, wie dies in Entbindungsanstalten doch bei der grossen Mehrzahl der Fall ist, kann es ja nicht schwer fallen, sich über die Natur ihres Scheidensekrets zu orientiren, aber auch bei solchen Individuen, welche man erst kreissend zu beobachten Gelegenheit hat, ist eine Untersuchung ihres Scheidensekrets ebenso einfach, dass diesem unseren Vorschlag der Vorwurf des Complicirtseins nicht gemacht werden kann, zumal bezüglich der in Entbindungsanstalten niederkommenden Frauen, in denen ja ein Mikroskop zum Zweck dieser wenig Zeit raubenden Untersuchungen stets aufgestellt sein kann. In der Privatpraxis hat man ja ebenfalls häufig Gelegenheit die Schwangeren schon einige Zeit vor der Niederkunft zu beobachten und in diesen Fällen kann man auch leicht an einem angefertigten Präparat, das ja ohne Schaden der späteren Untersuchung eintrocknen kann, sich über Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines eitrigen Katarths vergewissern.

Wie gesagt, ist es also nicht möglich, in jedem einzelnen Falle mit Bestimmtheit nachzuweisen, dass ein bestehender Vaginalkatarrh auf Infection mit Trippergift beruht, mag man die Specificität der Neisser'schen Diplococcen anerkennen oder

nicht, es reichen eben hierzu unsere jetzigen Kenntnisse über die Natur des Virus noch nicht aus.

Nichts destoweniger kann man sich aber bezüglich der Prophylaxis auf bestimmte Fälle beschränken. Wir haben gesehen, dass auch in der Zeit, ehe man allgemein prophylaktisch gegen das Eintreten von Ophthalmoblenorrhoe beim Neugeborenen vorging, wenn auch an einzelnen Orten und zu verschiedenen Zeiten die Zahl der Erkrankungsfälle keine ganz geringe war, doch überall und stets eine bedeutende Uebersahl der Kinder von dieser Augenerkrankung verschont blieb; ferner ergaben unsere Untersuchungen bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens eines eitrigen Katarrhs bei den Schwangeren der hiesigen Entbindungsanstalt, dass dieselbe augenblicklich fast genau dem höchsten an derselben Anstalt beobachteten Procentsatz von Erkrankungen an Ophthalmia neonatorum entspricht. Da nun die jetzt am meisten verbreitete Methode der Prophylaxis, die von Credé angegebene, trotz ihrer nicht zu leugnenden vorzüglichen Resultate, nicht ganz ungefährlich ist, und sich für eine obligatorische allgemeine Einführung wohl nicht eignet, auch andere Methoden der Prophylaxis vor der Hand nicht hierzu empfohlen werden können, glauben wir berechtigt zu sein, den oben angegebenen Vorschlag zu machen, die prophylaktische Behandlung auf die Fälle zu beschränken, in denen mit Hilfe des Mikroskops das Vorhandensein eines eitrigen Ausflusses nachgewiesen ist, in denen also das mikroskopische Bild fast ausschliesslich von Eiterkörperchen eingenommen wird. Will man sehr vorsichtig sein, so kann man ja auch jene Fälle, in denen eine geringe Vermehrung von Rundzellen im Vaginalsekret nachzuweisen ist, zu den eitrigen Katarrhen rechnen und dementsprechend die Prophylaxis ausführen, obgleich doch a priori anzunehmen, dass ein derartiges Sekret, in dem sich bei einer Vergrösserung von 400 in einem Gesichtsfeld 10 — 15 Rundzellen finden, weder einer specifischen Ursache seine Entstehung verdanke, noch dass es im Stande sei, eine Ophthalmoblenorrhoe, eine Krankheit, die doch entschieden den Charakter der Infection trägt, zu erzeugen. Rechnet man trotzdem diese Katarrhe noch zu den eitrigen,

so würde das Verhältniß der Fälle, in denen nach unserem Vorschlag prophylaktisch vorzugehen wäre, zu den übrigen ungefähr gleich sein, denn nach den oben angeführten Untersuchungen stellte sich bei den 50 Schwangeren das Verhältniß wie 26 : 24, also 26 ganz gutartige Katarrhe ohne oder mit minimalem Gehalt an Eiterkörperchen und 24 Katarrhe, deren Sekret einen mehr oder weniger nennenswerthen Gehalt von Rundzellen darbot. Aber wohl mit Recht dürfen wir daran festhalten, dass wir nur 10 von den von uns untersuchten Vaginalkatarrhen die Fähigkeit der Infection zusprechen.

Durch ihre Beziehungen zur Ophthalmoblennorrhoea neonatorum haben nun die katarrhalischen Affectionen der Vagina eine weit grössere Wichtigkeit erlangt als dies bisher der Fall war, und deshalb sei es uns gestattet, hier noch einiges über die Behandlung der eitrigen Vaginalkatarrhe anzuführen. Denn oft genug ist es geschehen und geschieht es auch wohl noch, dass einerseits der Behandlung eines eitrigen Vaginalkatarrhs, besonders auch eines gonorrhoeischen, gewiss nicht zum Vortheil der damit Behafteten, zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet wird, andererseits sich die Frauen diesem Uebel gegenüber, sobald es einmal chronisch geworden ist, sehr häufig gleichgültig verhalten. Im Allgemeinen hat man sich vielfach darauf beschränkt, die Vagina entweder mit Adstringentien oder mit Desinficientien zu irrigiren, eine Behandlungsweise, welche schon deshalb die virulenten Katarrhe fast nie zur Ausheilung bringen kann, weil auf diese Art eine gründliche und energische Desinfection der Vagina nicht zu erreichen ist; andererseits eine einigermassen erfolgreiche Ausspülung, sobald der Process auf den Uterus übergegangen ist, überhaupt sehr schwer möglich ist.

Deshalb sei hier einer rationellen Behandlungsweise gedacht, welche von Schwarz schon seit Jahren in frischen Fällen gonorrhoeischer Infection bei noch gesunder Uterusschleimhaut mit den besten Erfolgen geübt worden ist. Das Verfahren ist kurz folgendes: Die Vaginalschleimhaut wird auf das gründlichste mit einer schwachen Carbol- oder Sublimat-Lösung

ausgewaschen, sodann mittelst eines Wattebauses und der Finger diese mit einer 1% Sublimatlösung sehr energisch desinficirt, d. h. gründlichst abgerieben, um vor allem hierbei auch die erkrankten mit Gonococcen durchsetzten obersten Epithelschichten zu entfernen. Nachdem dies geschehen, wird die gesammte Vaginalschleimhaut noch mit Jodoform einge-
rieben.

Die ganze Procedur muss eventuell in Narcose gemacht werden, da doch oft bei akuten Gonorrhoeen die Empfindlichkeit der Vagina ziemlich bedeutend ist; sodann, um keine Stelle zu übergehen und womöglich allen in den Schleimhautfalten verborgenen Einbuchtungen beizukommen, ist die Anwendung des Speculums dabei unbedingt nothwendig. Ferner, wenn diese Behandlungsweise auf das gründlichste ausgeführt, empfiehlt es sich noch, die ganze Vagina mit Jodoformgaze zu tamponiren. Diesen Tampor lässt man einige Tage liegen, um nach 3—4 Tagen das ganze Verfahren zu wiederholen. Oft erreicht man nach einmaliger Ausführung der angegebenen Procedur das günstigste Resultat, gewöhnlich erfolgt nach 2 maliger Ausführung völlige Heilung, selten hat man nöthig sie zum dritten Male zu wiederholen.

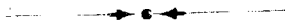
Es hat die Anwendung dieser Therapie bei Nichtschwangeren ja keine weiteren Bedenken, aber man braucht bei Schwangeren nicht etwa von derselben Abstand zu nehmen; wenn man sie in besonders vorsichtiger Art und Weise ausführt, namentlich nicht fest tamponirt, sondern nur lose Jodoformgaze einbringt, hat man jedenfalls keine üblen Zufälle zu fürchten.

Bei Schwangeren gerade ist die Einleitung des angegebenen therapeutischen Verfahrens noch deshalb von Wichtigkeit, weil nicht nur durch die Coupirung eines bestehenden eitrigen Katarhs die Möglichkeit einer späteren Infection der Augen des Kindes ausgeschlossen wird, sondern auch deshalb, weil doch grade im Wochenbett häufig durch ein vorhandenes virulentes Sekret eine Erkrankung des Uterus, der Tuben und Peritoneums hervorgerufen wird, wenn wir auch nicht, wie

Noeggerath¹⁾ dies gethan. behaupten wollen, dass derartige Erkrankungen im Wochenbett in den meisten Fällen ihre Entstehung dieser Ursache verdanken. Ueble Folgen dieses Verfahrens sind, abgesehen von geringer Salivation und Stomatitis, welche in 2 oder 3 Fällen eintrat, niemals beobachtet worden, vor allen Dingen sind niemals ernstere Sublimat- oder Jodoformintoxicationen zur Beobachtung gekommen, ebensowenig kam es zu Geschwür- oder Narbenbildung.

¹⁾ Noeggerath, Die latente Gonorrhoe im weibl. Geschlecht. Bonn 1872.

Am Schlusse meiner Arbeit sei mir noch gestattet, Herrn Geheimrath Professor Dr. Olshausen für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie Herrn Docenten Dr. Schwarz für die Anregung zu derselben und für das Interesse, welches er derselben gewidmet hat, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.



Lebenslauf.

Ich, Karl August Albert Curt Fleischhauer, Sohn des Oberstabsarztes a. D. und prakt. Arztes Dr. Friedrich August Fleischhauer, wurde geboren am 31. Januar 1862 zu Mühlhausen in Thür. Nachdem ich meine erste Schulbildung auf der dortigen Knabenbürgerschule genossen, besuchte ich von Ostern 1871 an das Stadtgymnasium daselbst. Ostern 1880 bestand ich das Maturitätsexamen und bezog dann die Universität Tübingen Zwecks Studiums der Medicin. In Tübingen verweilte ich bis Ostern 1882, genügte auch hier während meines dritten Semesters meiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe bei dem 7. königl. Württembergischen Füsilier-Regiment Nr. 125, wandte mich dann nach Marburg, um diese Hochschule aber nach einsemestrigem Aufenthalt, Michaelis 1882 wieder zu verlassen und in Leipzig weiter zu studieren. Dort blieb ich bis Michaelis 1883, ging dann nach Halle und beendete hierselbst meine Studien bis Michaelis 1884.

Am 29. Juli 1882 bestand ich das tentamen physicum; am 30. October 1884 das examen rigorosum.

Meine Lehrer während meiner Studienzeit waren die Herren Professoren und Docenten:

In Tübingen: Eimer, Henke, Hüfner, Meier, v. Quenstedt, v. Reusch, Vierordt.

In Marburg: Külz, Lieberkühn, Zincke.

In Leipzig: Cohnheim, Erb, Kölliker, Küster, Lehnhartz, Saenger, Strümpell, Thiersch, Wagner, Weigert.

In Halle: Ackermann, Eberth, Harnack, Hitzig, Gräfe, Kohlschütter, Oberst, Olshausen, Schwarz, Volkmann, Weber.

Thesen.

I.

Bei Behandlung der complicirten Fracturen verdient das Débridement vor allen anderen Methoden entschieden den Vorzug.

II.

Die Trepanation des Schädels wird am besten nur mit Meissel und Hammer ausgeführt.

III.

Die permanente Irrigation bei Erkrankungen des Uterus ist so viel als möglich einzuschränken.



15826