



UEBER DIE
EINWIRKUNG DER CARBOLSÄURE
BEI DER
BLENNORRHOE DES AUGES.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE,
WELCHE

NEBST BEIGEFÜGTEN THESEN

MIT ZUSTIMMUNG DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER UNIVERSITÄT GREIFSWALD

AM MITTWOCH, 24. OCTOBER 1877, 12 UHR,

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

EUGEN GERLOFF

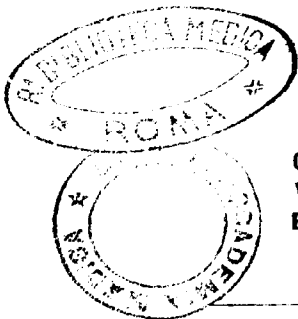
AUS POMMERN.

OPPONENTEN:

O. GÜNTHER, DR. MED.

W. KRAGE, DRD. MED.

E. BOCHYNEK, DRD. MED.



GREIFSWALD,
DRUCK VON CARL SELL
1877.

SEINEN

THEUREN ELTERN

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Unter die gefährlichsten Erkrankungen des Auges werden mit Recht die acuten Blennorrhöen, die Blennorrhoea gonorrhoeica und die Ophthalmia neonatorum gezählt.

Die Aetiologie der Blennorrhoea gonorrhoeica war lange Zeit in Dunkel gehüllt; ein Zusammenhang zwischen ihr und der Blennorrhoe der Urethra musste bestehen, die man in den bei weitem meisten Fällen neben der Bindehautsblennorrhoe gleichzeitig eine solche der Urethra diagnosticiren konnte. Man suchte diese auffallende Erscheinung theils durch eine gewisse verwandtschaftliche Beziehung des Auges zu der Urethra, theils durch sogenannte „Metastase“ zu erklären.

Durch die Versuche von Piringer („Die Blennorrhoe am Menschenauge,“ Graz 1841) und Anderen ist es zur Evidenz erwiesen, dass die Blennorrhoe des Auges eine contagiöse Krankheit ist, dass sie durch directen Contact des Trippersecrets mit der Bindehaut zu Stande kommt, und dass das Secret des

erkrankten Auges ebenfalls die Krankheit zu übertragen im Stande ist. Meist ist es der Patient selbst, der sich inficirt, oft sein Camerad, der an Gonorrhoe leidend, mit ihm in demselben Bette schläft, oder dasselbe Handtuch benutzt u. s. w.

Was die Aetiologie der Ophthalmia neonatorum betrifft, so herrschen hierüber noch immer differente Ansichten: die Einen beschuldigen grelles Licht, Erkältung, unreine Luft, die Anderen Infection beim Geburtsact. Es unterliegt wohl keinen Zweifel, dass auch diese Form der Blennorrhoe stets durch directe Uebertragung des Secrets der mütterlichen Scheide zu Stande kommt, während der Kopf des Kindes den Geburtskanal passirt. Hierfür spricht schon der Umstand, dass die Blennorrhoe durchschnittlich am 2. bis 5. Tage nach der Geburt entsteht, und dieselbe Incubationszeit finden wir bei Genitalschleimfluss nach unreinem Beischlaf.

Gegen diese Aetiologie für die Entstehung der Ophthalmia neonatorum spricht auch nicht der Umstand, dass zuweilen Kinder bei vorhandener Scheidenblennorrhoe der Mutter mit völlig intacten Augen geboren werden, denn einmal hat der Kopf des Kindes vielleicht nur kurze Zeit mit fest geschlossenen Augen in der Scheide gestanden, oder das abgeflossene Fruchtwasser hat die Scheide vorher von ihrem Secret gereinigt.

Andererseits kann bei völlig gesunden Müttern, sei es durch Unreinlichkeit von Seiten der Hebamme,

sei es in Instituten durch Uebertragung des Secrets anderweitiger Blennorrhöen, dem kindlichen Auge das schädliche Virus beigebracht werden.

Je nach der Aetiologie, welche anzunehmen man sich genöthigt sah, richtete sich auch das therapeutische Handeln: so suchten z. B. diejenigen Aerzte, die sich die Bindehautsblennorrhoe durch Metastase in Folge eines unterdrückten Trippers entstanden dachten, durch alle möglichen Mittel, ja durch neue Inoculation mit Trippersecret, die Gonorrhoe wieder hervorzurufen und gleichzeitig die Elimination des schädlichen Virus aus dem Körper durch Brech- und Abführmittel, durch Aderlass, Vesicantien u. s. w. zu befördern. — Allein in den meisten Fällen griff die Entzündung der Lider weiter, sie ergriff auch die übrigen Häute des Bulbus, und Phthisis bulbi beschloss in vielen Fällen die Scene.

Die Annahme, dass die oben genannten Blennorrhöen stets durch directe Uebertragung des resp. Virus in den Conjunctivalsack hervorgerufen würden, fügte der bisherigen Therapie die hier so wirksame Prophylaxe hinzu, und gewiss kann man viel Unheil verhüten, wenn man bei vorhandener Scheidenblennorrhoe die Augen des Kindes sofort nach der Geburt reinigt und bei den ersten Spuren der beginnenden Krankheit sogleich zweckentsprechend behandelt; oder indem man bei bestehender Gonorrhoe Patient auf die Gefahren der Ansteckung aufmerksam macht, und, im Falle schon ein Auge erkrankt, durch einen

sorgfältig angelegten Occlusivverband das andere Auge vor dergleichen Erkrankung zu bewahren sucht.

Die Ansicht, dass den genannten inficirenden Secreten eine bestimmte schädliche Noxe, ein entzündungserregendes Irritament zu Grunde liege, das auf die Bindehaut des Auges gebracht, die Entzündung erzeuge und unterhalte, führte auch die Desinfection des entzündeten Auges ein; und so meinte man durch Anwendung der Carbolsäure, die sich für die Desinfection der Wunden dem Chirurgen so vortrefflich erwiesen, das sicherste Mittel zur Beseitigung der Blennorrhoe gefunden zu haben. Namentlich der Arzt, der seine Patienten nicht täglich unter Augen hatte, glaubte in der Carbolsäure ein zugleich wirksames und unschädliches Mittel zu haben, das man dem Patienten ohne Gefahr in die Hände geben könne. Denn das bisher gebräuchliche *Argentum nitricum* konnte nur in den Händen des Arztes seine heilbringenden Eigenschaften entfalten, und es wäre, wie Arlt ¹⁾ sagt, wenigstens leichtsinnig, eine Höllensteinlösung einem Laien zur Selbstbehandlung der Blennorrhoe zu überlassen.

Allein die theoretischen Raisonsnements über den therapeutischen Werth der Carbolsäure bei Behandlung der acuten Blennorrhoe hielten der Praxis gegenüber nicht Stand. Denn was einmal die directe Application einer Carbolsäurelösung in den Conjunc-

¹⁾ Aetiologie u. Therapie d. Bindehautblennorrhoe. Wien 1875.

tivalsack anbetrifft, so wird der günstige Erfolg, den dieselbe ausüben könnte, durch den Reiz und die neue Entzündung, die sie auf der Bindehaut erzeugt, und durch die Leichtigkeit, mit welcher bei ihrer Anwendung Keratitiden hervorgerufen werden, allzuleicht compensirt.

Was ferner das, mit Vorliebe bei Ophthalmia neonatorum geübte Verfahren anbelangt, eine mit Carbolsäurelösung befeuchtete Compresse auf das Auge zu appliciren, so ist überhaupt nicht leicht ersichtlich, wie hier die Carbolsäure durch die geschwollenen, verklebten, fest verschlossenen Lider zur Conjunctiva dringen und ihre desinficirenden Eigenschaften entfalten soll.

Schliesslich ist die Desinfection des blennorrhoeischen Secrets, wenn sie auch noch so sorgfältig ausgeführt werden könnte, doch kein genügender Ersatz für die sorgfältige wiederholte Entfernung des eitrigen, die Hornhaut gefährdenden Secrets. Dass jedoch z. B. das, bei Dacryocystitis blennorrhoeica gelieferte Secret, wenn es mit Carbolsäure, Chlorwasser oder anderen Antiseptics in Berührung gebracht wird, die Ansteckungsfähigkeit verliert, ist durch Schmidt (Virchow's Arch. LXX. 70, pag. 202) nachgewiesen worden und wird durch obige Behauptung keineswegs angezweifelt.

Dass die Anwendung der Carbolsäure zur Reinigung des Conjunctivalsackes bei acuten Blennorrhöen den Krankheitsprocess verlängert, die Heftigkeit der

Symptome steigert und ihr daher als Collyrium kein Platz im Arzeneischatze des Ophthalmologen einzuräumen ist, diese Beobachtung wurde im Juli dieses Jahres auf hiesiger Augenklinik gemacht. In Folge dessen wurde mir von Herrn Prof. Dr. Schirmer die Anregung gegeben, die nachstehenden Fälle zu veröffentlichen, und die Einwirkung der Carbolsäure am gesunden Menschen- und Thierauge zu prüfen. An dieser Stelle sei es mir gestattet, Herrn Prof. Schirmer für die Bereitwilligkeit, mit welcher er mir das Material der Augenklinik zur Verfügung stellte, sowie für die Güte, mit welcher er mich bei Anfertigung dieser Arbeit mit Rath und That unterstützte, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Fall I.

Johann Schumacher, aus Witte, 22 Jahre alt, Fischer.

Patient seit 6 Wochen an Gonorrhoe leidend, stellt sich am 16. Juli, nachdem die Augenaffection 6 Tage bestanden hat, vor und bietet folgenden status praesens:

Linkes Auge: starkes Oedem beider Lider, das untere Lid leicht entropionirt, vom oberen zum Theil bedeckt; beim Oeffnen der Lider quillt dickflüssiger Eiter in reichlicher Menge hervor; starke Schwellung und Wulstung der Conjunctiva palpebrarum, die Conjunctiva bulbi sehr hyperämisch, hochroth, sehr

starke Chemosis, reichliches eitriges Secret, Cornea intact.

Therapie: Bepinselung der Conjunctiva mit 2proc. Höllensteinlösung, Reinigung mit 1proc. Carbolsäurelösung, kalte Umschläge.

18. Juli. Oedem der Lider unverändert, desgleichen die Wulstung und Schwellung der Conjunctiva palpebrarum, die Conjunctiva des oberen Lides besonders hyperämisch, bei Berührung mit dem Pinsel leicht blutend, sehr reichliches eitriges Secret.

Therapia continuatur.

19. Juli. In der conjunctiva des oberen Lides zwei oberflächliche diphtheritische Infiltrate von Hanfkorn Grösse, dieselben von hellgelber Farbe markiren sich deutlich gegen die hochrothe geschwellte übrige Schleimhaut, sonst status idem.

20. Juli. Die Infiltrate haben an Ausdehnung nicht zugenommen, die Cornea leicht getrübt, namentlich in den unteren Parthien.

Therapie: Argentum nitricum, daneben mehrmals täglich Atropin, Instillation von 2proc. Chininlösung, Reinigung mit 1proc. Carbolsäure und kalte Umschläge.

21. Juli morgens. Das Oedem der Lider etwas geringer, das obere leicht blauroth gefärbt, die Entropionirung desselben dem Patienten sehr schmerzhaft; die Infiltrate in der Conjunctiva des oberen Lides etwas grösser wie gestern, im Uebrigen Schwellung und Röthe der Conjunctiva wie früher,

die Cornea in der unteren Hälfte uneben, bestäubt, unten am Limbus gelblich infiltrirt, Pupille weit, mässige Ciliarneurose.

Die Therapie von gestern wird fortgesetzt, nur Argent. nitric. fortgelassen.

Abends. Die Cornea in der unteren Hälfte eitrig infiltrirt, in der oberen die Oberfläche bestäubt, die Pupille weit. Patient klagt über grosse Trockenheit des Halses. — Occlusivverband.

22. Juli. Die Infiltration der Cornea umfasst die zwei unteren Drittel derselben, jedoch ist der obere Theil in seinem unteren Bereich auch rauchig getrübt, die infiltrirte Parthie hervorgewölbt, die diphtheritischen Infiltrate haben an Ausdehnung nicht zugenommen.

Therapia continuatur.

23. Juli. Die Infiltration der Cornea vorgeschritten, sodass nur die obere Randzone frei ist. Die Hervorwölbung der Cornea ist stärker geworden, Ciliarneurose mässig; $S = \frac{1}{\infty}$.

Zur Herabsetzung des intraoculären Druckes, Paracentese der vorderen Augenkammer. Sol. Argent. nitric. wird wieder angewandt.

24. Juli. Die ödematöse Schwellung der Lider etwas verringert, dagegen besteht die Schwellung und Injection der Conjunctiva in alter Weise fort. Die Infiltrate in der Bindehaut des oberen Lides sind fast ganz geschwunden, etwas weisslich gefärbte Stellen deuten nur noch ihren früheren Sitz an, die

Cornealinfiltration wie früher, vordere Augenkammer vorhanden, Ciliarneurose mässig, Hals trocken.

26. Juli. Die Cornealinfiltration ist nicht weiter vorgeschritten und hat eine weisslichere Farbe angenommen, die oberen Randparthien der Cornea frei von Infiltration, sonst status idem.

28. Juli. Schwellung der Lider und der Conjunctiva etwas geringer, namentlich ist die Schwellung der Conjunctiva bulbi oben etwas zurückgegangen, Secret noch mässig reichlich, von schleimig-eitriger Beschaffenheit, Cornealinfiltration jetzt von mehr weissgrüner Farbe, Ciliarneurose mässig.



30. Juli. Leichtes Oedem der Lider, Schwellung der Conjunctiva palpebrarum geringer, desgleichen der Conjunctiva bulbi, Secretion mässig, von schleimiger Beschaffenheit, Cornealwölbung normal. — Der Occlusivverband wird fortgelassen, die übrige Therapie fortgesetzt.

2. August. Die Chemosis geschwunden, die Schwellung der Conjunctiva palpebrarum geringer, desgleichen die Injection der conjunctivalen und subconjunctivalen Gefässe am Bulbus, geringes Secret von schleimiger Beschaffenheit, die Cornealinfiltration abgegrenzt, von weisslicher Farbe, Ciliarneurose hin und wieder auftretend.

4. August. Mässige Hyperämie der Conjunctiva palpebrarum, mässige subconjunctivale Injection, geringes schleimiges Secret, sonst status idem.

8. August. Die Cornealtrübung umfasst die un-

teren zwei Drittel der Hornhaut und ist von ziemlich intensiver weisslicher Farbe, in den oberen Parthien wird die Stärke der Trübung geringer und lässt die obere Randzone ganz frei, leichte Injection der subconjunctivalen Gefässe noch vorhanden.

13. August. Injection der subconjunctivalen Gefässe geschwunden, leichte Hyperämie der Conjunctiva noch vorhanden.

Therapie: Zinc. sulph.; verdünnte Tr. Opii crocata.

16. August. Die Hyperämie der Conjunctiva fast völlig geschwunden, Secretion nicht vermehrt, oberer Pupillarrand frei, $S = \frac{1}{200}$; Patient wird entlassen, Iridectomy für spätere Zeit in Aussicht genommen.

Fall II.

Ida Neujahr, 13 Jahre alt, aufgenommen am 18. Juni wegen Kerato-Iritis nach Phlyctæen mit Infiltration und Malacie der Cornea, am 19. e. m. Perforation und Prolaps der Iris, letzterer am 17. Juli abgekappt; Patientin sollte geheilt entlassen werden, als sie höchst wahrscheinlich durch das blennorrhische Secret des im vorigen Falle erwähnten Patienten inficirt wurde.

22. Juli morgens: Status praesens: Rechtes Auge: mässiges Oedem des unteren und oberen Lides, die Conjunctiva palpebrarum stark geschwellt, hyperämisch, von hochrother Farbe; Gefässe der Conjunctiva bulbi injicirt, totale subconjunctivale Injection,

Secret der Conjunctiva mässig, von schleimig-eitriger Beschaffenheit, heftiges Brennen und Stechen, mässige Epiphora.

Therapie: Bepinselung mit 2 proc. Höllensteinlösung zweimal täglich, wiederholtes Reinigen des Auges mit 1 proc. Carbolsäure, kalte Umschläge.

23. Juli. Starkes Oedem beider Lider, Conjunctiva palpebrarum stark geschwellt, sehr hyperämisch, von sammetartigem Aussehn. Die Conjunctiva der Sclera intensiv geröthet, chemotisch geschwellt. Secret reichlich, von eitriger Beschaffenheit.

Therapia continuatur: (Die Bepinselungen mit Carbolsäure der Patientin ausserordentlich schmerzhaft.)

24. Juli. Oedem der Lider wie gestern, sehr starke Schwellung der Conjunctiva palpebrarum, namentlich der Uebergangsfalte, starke Chemosis, Secret sehr reichlich, von dickflüssiger eitriger Beschaffenheit, Cornea intact.

25. Juli. Oedem der Lider, wenn möglich, noch stärker, das untere Lid leicht entropionirt, vom oberen zum Theil bedeckt; das Oeffnen der Lider der Patientin sehr schmerzhaft, sehr starke Chemosis und ebenso starke Schwellung der Conjunctiva palpebrarum, besonders der Uebergangsfalte, Secret sehr reichlich, von derselben Beschaffenheit wie gestern, Cornea intact.

28. Juli. Oedem der Lider etwas geringer, die Conjunctiva gewulstet, im Uebrigen ihre Schwellung und die chemotische Abhebung der Conjunctiva bulbi

ringer, die Wulstung und Schwellung der Conjunctiva palpebrarum hat abgenommen, desgleichen besteht nur noch ganz leichte Chemosis, Secret mässig, von mehr schleimig-eitriger Beschaffenheit; Schmerz im Kniegelenk besteht noch.

5. August. Linkes Auge: Die ödematöse Lid-schwellung fast ganz geschwunden, desgleichen die Schwellung der Conjunctiva, Secret sehr gering, von schleimiger Beschaffenheit.

6. August. Bis auf eine noch bestehende leichte Hyperämie der Conjunctiva palpebrarum und geringe conjunctivale und subconjunctivale Injection der Gefässe am Bulbus ist der Process zurückgegangen.

Therapie: Zinc. sulph.

Nachdem bis zum 9. August die Schmerzhaftigkeit des Kniegelenks auf Druck und bei Bewegung völlig geschwunden war, wird Patientin am 10. August als geheilt entlassen.

Schliesslich erlaube ich mir noch kurz einen Fall von Blennorrhoea gonorrhoides mitzutheilen, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte:

Herr Dr. med. H. hatte am 19. September abends 8 Uhr mit einem an Gonorrhoe leidenden Patienten zu thun, gegen 4 Uhr des nächsten Morgens erwachte er mit heftigem Brennen und Jucken in beiden Augen, um 8 Uhr bestand totale conjunctivale und subconjunctivale Rötthe der Gefässe des Bulbus, mässiges Secret. Die sofort eingeleitete Therapie bestand in energischen Touchiren mit 2,5 proc. Höl-

lensteinlösung, wiederholtem Auswaschen des Conjunctivalsackes mit reinem Wasser, kalte Umschläge.

Am nächsten Tage hatte die Röthe und Schwellung der Conjunctiva bulbi et palpebrarum in geringem Grade zugenommen, das Secret war sehr mässig, heftige Ciliarneurose.

Am folgenden Tage nahmen die sämmtlichen Erscheinungen bei gleicher Behandlung ab, und am 4. Tage war Patient bis auf eine leichte Conjunctivitis soweit wieder hergestellt, dass er seinen Geschäften nachgehen konnte.

Während der fortschreitenden Beobachtung der beiden ersten blennorrhoeischen Entzündungen des Auges, welche in der stationären Klinik genau und zu jeder Zeit gemacht werden konnten, drängte sich uns der Gedanke auf, dass die sonst so günstige Einwirkung des Höllensteins hier verhindert würde durch die Carbolsäure. Letztere wurde nämlich bei diesen Kranken besonders energisch und häufig applicirt. Selbst die böse Cornealaffection in Fall I. schien weniger von der ganz oberflächlichen diphtheritischen Infiltration, bei welcher die Blennorrhoe noch unverändert bestand, abhängig zu sein, als von der dem Patienten selbst schmerzhaften Application von Carbolsäurelösung.

In Folge dieser Erfahrungen, dass sowohl bei entstehender, wie bei florider Blennorrhoe die Carbolsäure keinen günstigen Einfluss auf das Auge auszuüben scheint, wurden zunächst Versuche

an Kaninchen angestellt, um die Einwirkung der Carbolsäure in verschiedener Concentration auf das gesunde Auge zu constatiren. Zu diesem Zweck wurde den Thieren mittelst eines Tuschpinsels einige Tropfen einer 0,5, 1,0, 2,0, 3,0 proc. Lösung von Acid. carb. cryst. in Aqua destillata in den Conjunctivalsack gebracht. Die Versuche ergaben folgende Resultate:

Versuch I.

Grosses graues Kaninchen.

Es wurden täglich, morgens und abends einige Tropfen einer 2 proc. Carbolsäurelösung in das linke Auge gebracht, zum ersten Mal am 27. August, morgens 9 Uhr.

27. August, abends 6 Uhr: leichte Injection der Gefässe der Conjunctiva palpebrarum.

28. August morgens: starke Hyperämie der Conjunctiva palpebrarum, leichte Schwellung und Wulstung des untern Lides, einige subconjunctivale Gefässe am Bulbus injicirt.

Abends: starke Schwellung und Röthung der Conjunctiva palpebrarum, conjunctivale und subconjunctivale Injection der Gefässe am Bulbus, spärliches schleimiges Secret.

29. August, morgens: Das Auge verklebt, die Lider leicht geschwollen, das untere Drittel der Cornea sieht wie bestäubt aus.

Abends: Reichliches Secret von schleimig-eitrigem Character.

30. August: Das Auge verklebt, reichlich schleimig-eitriges Secret bedeckt die stark geröthete und gewulstete Conjunctiva, subconjunctivale Injection, die unteren zwei Drittel der Cornea rauchig getrübt.

Es wurde von jetzt ab keine Carbollösung mehr ins Auge gebracht, dies sich selbst überlassen, bot nach 8 Tagen folgendes Bild:

8. September: Die Cornea ist wiederum ganz klar, die Conjunctiva palpebrarum mässig geröthet und leicht verdickt, kein Secret.

V e r s u c h II.

Kleines schwarzes Kaninchen.

In beide Augen wird nur einmal am 30. August, morgens 9 Uhr eine 3proc. Carbolsäurelösung gebracht.

30. August, abends 5 Uhr: An beiden Augen ist die Conjunctiva geschwellt, die Gefässe injicirt, Injection der conjunctivalen und subconjunctivalen Gefässe des Bulbus, ein reichliches, schleimiges Secret wird abgesondert.

31. August, morgens: Beide Lidspalten verklebt, Schwellung und Wulstung der Conjunctiva palpebrarum, die Membrana nictitans stark geschwollen, schleimig-eitriges Secret.

Abends: Das Epithel am unteren Cornealrande

beginnt sich abzuschilfern, Schwellung und Röthe der Conjunctiva haben zugenommen.

1. September: Die Cornea in der Totalität rauchig getrübt, sonst status idem.

15. September: Die Cornea zeigt im untern Drittel beiderseits eine intensiv weisse undurchsichtige Narbe; die Conjunctiva noch stark verdickt, röther als normal, vermehrte Secretion.

Versuch III.

Sehr kleines schwarzes Kaninchen.

In das rechte Auge wird am 3. September abends eine $\frac{1}{2}$ proc., ins linke eine 3 proc. Carbolsäurelösung gebracht.

4. September: Auge rechts: bis auf eine leichte Injection der Gefäße der Conjunctiva palpebrarum keine Veränderung. Auge links: die Lidspalte verklebt, die Conjunctiva palpebrarum stark injicirt, geschwellt, mit schleimigem Secret bedeckt; an der Conjunctiva bulbi einige Gefäße stark hervortretend, ebenso die Gefäße der verdickten Membrana nictitans stark gefüllt; fast die Hälfte der Cornea rauchig getrübt, Pupille kleiner als rechts.

Die folgenden Tage blieben die beiden Augen von Carbolsäure unberührt, vom 7. September an wird wiederum zweimal täglich in das rechte Auge, das gar keine Reizerscheinungen mehr zeigte, eine $\frac{1}{2}$ proc. Lösung, und in das linke, wo die Hyperämie

und Schwellung der Bindehaut noch fortbestand eine 3 proc. Lösung von Carbolsäure gebracht.

8. September: Auge rechts: einige Gefässe der Conjunctiva palpebrarum treten deutlicher hervor.

Auge links: Die Röthe und Schwellung der Conjunctiva hat etwas zugenommen, dickflüssiges schleimig-eitriges Secret wird abgesondert.

9. September: Auge rechts: bietet keine Erscheinungen.

Auge links: Die Schwellung und Röthe der Conjunctiva palpebrarum ist nicht so intensiv wie Tags vorher, die Secretion vermindert, die Cornea in der Totalität leicht getrübt. Am Abend war das Auge von dickem rahmig-eitrigem Secret verklebt, die Röthe und Schwellung hatte in geringem Grade auf der Conjunctiva zugenommen.

10. September: Auge rechts: keine Erscheinungen.

Auge links: Die Lidspalte ist nicht verklebt, die Conjunctiva noch gewulstet, die Injection ist geringer geworden, einige grössere Gefässe noch stärker injicirt; die Cornealtrübung ist intensiver ausgesprochen.

11. September: Beiderseits: status idem.

12. September: Auge rechts: keine Erscheinungen.

Auge links: Die Wulstung der Conjunctiva palpebrarum besteht noch, ebenso die Injection der Gefässe; die Schwellung der Membrana nictitans ist zurückgegangen.

18. September: Die Cornea des linken Auges hat sich, nachdem seit dem 12. September die Einträufelungen ausgesetzt war, fast völlig wieder geklärt, leichter Catarrh der Conjunctiva besteht noch.

Versuch IV.

Grosses braunes Kaninchen.

Ins rechte Auge wird eine 1 proc., ins linke eine 2 proc. Carbolsäurelösung am 3. September abends gebracht, dies wird zweimal täglich wiederholt.

4. September: Auge rechts: Die Gefässe der Conjunctiva palpebrarum sind stark injicirt.

Auge links: Die Lidspalte ist verklebt, die geröthete und geschwellte Conjunctiva mit einer geringen Menge schleimigen Secrets bedeckt.

5. September: Die Erscheinungen auf beiden Augen sind in nichts gemässigt.

6. September: Auge rechts: Starke Injection der Gefässe der mässig geschwellten Conjunctiva palpebrarum, geringes Secret.

Auge links: Die Lidspalte ist von schleimig-eitrigem Secret verklebt, beginnende rauchige Trübung der Cornea.

7. September: Beiderseits: status idem.

8. September: Auge rechts: geringere Röthe und Schwellung der Conjunctiva palpebrarum, leichte subconjunctivale Röthe am Bulbus, wenig Secret.

Auge links: starke Röthung und Schwellung der Conjunctiva palpebrarum, mässige subconjunctivale

Injection der Gefäße am Bulbus, die unteren zwei Drittel der Cornea diffus getrübt.

9. September: Am Morgen sind auf beiden Augen keine neuen Erscheinungen zu constatiren; am Abend:

Auge rechts: vermehrte Röthung der Conjunctiva,

Auge links: intensivere Röthe der Bindehaut und Membrana nictitans, das Secret ist gering.

10. September: Beiderseits: status idem.

12. September: Auge rechts: Bis auf eine leichte Injection der Gefäße der Conjunctiva bulbi et palpebrarum keine Erscheinungen, Cornea intact.

Auge links: gleichmässige Röthung und Schwellung der Conjunctiva palpebrarum, die Conjunctiva bulbi zeigt im obern Bereich einige injicirte Gefäße; die Trübung der Cornea ist nicht weiter vorge-schritten.

V e r s u c h V.

Sehr starkes braunes Kaninchen.

Am 4. September abends wird in das rechte Auge eine 1 proc., in das linke eine 3 proc. Carbolsäure-lösung gebracht und dies zweimal täglich wiederholt.

5. September: Auge rechts: Leichte Schwellung und Injection der Conjunctiva.

Auge links: Die Lidspalte verklebt, von der stark gerötheten und gewulsteten Bindehaut wird ein reichliches schleimiges Secret abgesondert, Cornea intact.

6. September: status idem.

7. September: Auge rechts: Conjunctiva der Lider rosenroth, einzelne Gefässe treten deutlicher hervor und sind stärker gefüllt.

Auge links: Die Membrana nictitans ragt als stark geschwollener Wulst aus der Lidspalte hervor, desgleichen ist die Conjunctiva stark geschwellt und gewulstet, die Gefässe überfüllt, am oberen Theil des Bulbus treten einige subconjunctivale Gefässe deutlich hervor; reichlich eitriges Secret.

8. September: Die Erscheinungen haben in beiden Augen in geringem Grade zugenommen. Die Cornea beiderseits intact.

9. September: Auge rechts: sehr geringe Reizerscheinungen.

Auge links: Das Auge ist nicht verklebt, die Röthe, Schwellung und Secretion haben abgenommen; eine kleine Stelle am untern Rande der Cornea leicht rauchig getrübt.

10. September: Auge rechts: status idem.

Auge links: Die Membrana nictitans noch hyperämisch, geschwollen; stärkere Füllung der Gefässe der Conjunctiva bulbi et palpebrarum als gestern.

11. September: Beiderseits status idem.

12. September: Auge rechts: nur leichte gleichmässige Röthung der Conjunctiva palpebrarum ohne Schwellung.

Auge links: Die Conjunctiva ist von ver-

waschenem rothen Aussehn, zeigt in Bezug auf Injection gleiches Verhalten wie früher, ein spärliches Secret wird abgesondert, in den oberen Parthien des Bulbus mässig injicirte Gefässe, Cornea glatt, glänzend, durchsichtig.

Ferner wurden einige Versuche über die Einwirkung der Carbolsäure auf das gesunde Menschen-Auge angestellt. Aus leicht ersichtlichen Gründen konnte diese Versuchsreihe nicht exact durchgeführt und die eingetretenen Erscheinungen nicht über eine gewisse Höhe hinaus, z. B. nicht bis zur Affection der Cornea gesteigert werden.

Diese Versuche zeigten aber zur Genüge, dass das menschliche Auge, fast genau wie das der grösseren Kaninchen, auf die verschieden starken Carbolsäurelösungen reagirt: denn nachdem mehrmals täglich einige Tropfen einer 1proc. Lösung in den Conjunctivalsack gebracht waren, zeigten sich am nächsten Tage die Symptome der Conjunctivitis simplex, die sich am nächstfolgenden Tage steigerten. Eine 2proc. Lösung rief dieselben Symptome, nur in erhöhtem Masse hervor, die Bepinselungen waren den Patienten schmerzhaft, lebhafte Epiphora trat ein.

Eine 3proc. Lösung, mehrmals kurz hintereinander in's Auge gebracht, rief schon nach wenigen Stunden eine vermehrte Röthe und Schwellung der Conjunctiva hervor, Reizerscheinungen, die sich voraussichtlich, wenn der Versuch beendet, zu der-

selben Höhe, wie bei den betreffenden Kaninchen gesteigert haben würden.

Aus obigen Versuchen, welche über die Einwirkung der Carbolsäure auf das Auge der Kaninchen angestellt wurden, und deren Ergebnisse auch wohl direct auf das menschliche Auge übertragen werden dürfen, erhellt, dass eine halbprocentige Carbolsäure-Lösung, wie in Versuch III, nur ganz leichte, bald vorübergehende Reizerscheinungen hervorruft. Schon bei einer 1proc. Lösung dagegen, wie es Versuch IV und V zeigen, treten nach 12 Stunden leichte Schwellung und Hyperämie der Bindehaut der Lider auf, bei fortgesetztem Gebrauch der Carbolsäure steigern sich im Verlauf der nächsten drei Tage diese Erscheinungen, und bilden sich zu einem mässigen Catarrh der Conjunctiva aus; nach ungefähr 6 Tagen gehen diese acuten Erscheinungen in eine mehr chronische Form über; die Cornea blieb hierbei intact.

Eine 2proc. Lösung in's Auge gebracht, wie in Versuch I und IV, erzeugt schon in wenigen Stunden, bei mässiger Injection der conjunctivalen und subconjunctivalen Gefässe am Bulbus, eine starke Schwellung und Hyperämie der Conjunctiva der Lider, mit ziemlich reichlicher Secretabsonderung. — Die Hornhaut begann in beiden Versuchen sich gegen Ende des 3. Tages rauchig zu trüben und ihren Glanz zu verlieren, die Trübung begann stets am unteren Rande der Cornea, was darin seinen

Grund hat, dass hier die Cornea am directesten mit der in den untern Conjunctivalsack gebrachten Carbolsäurelösung in Berührung kam; allmählig schritt die Trübung weiter und wurde intensiver. Obwohl erst die Hornhauttrübung am 3. Tage zum Vorschein kam, so unterliegt es doch wohl keinem Zweifel, dass sie eine Folge der Einwirkung der Carbolsäure, nicht des anfänglich nur schleimigen Secrets war.

Was eine 3proc. Lösung anbetrifft, so sind die Reizerscheinungen, die nach ihrer Application eintreten, ungemein heftig, wie Versuch II, III u. IV zeigen: starke Schwellung und Röthung der Conjunctiva palpebrarum schon nach wenigen Stunden mit Injection der conjunctivalen und subconjunctivalen Gefässe am Bulbus, reichliche Absonderung eines schleimig-eitrigen Secrets; schon nach 24 Stunden beginnt sich die Cornea bei ganz jungen, etwas später bei älteren Kaninchen zu trüben, die Trübung setzte sich in Versuch II und III in die tieferen Hornhautlamellen fort. Auch hier gehen die Reizerscheinungen nach ungefähr 6 Tagen in eine gelindere chronische Form über.

Wollen wir aus diesen Versuchen Schlüsse für die Anwendung der Carbolsäure bei den acuten Blennorrhöen der Bindehaut des Auges ziehen, so kann hiernach der Carbolsäure kein Platz in der Therapie derselben eingeräumt werden, denn die Zunahme der Reizungserscheinungen, die vermehrte Schwellung und vor Allem die durch sie hervor-

gerufene Absonderung bedingen eher eine Verlängerung, wie eine Abkürzung des Krankheitsprocesses. Vor allen Dingen wird die grösste Gefahr, welche die Blennorrhoe bringt, der Zerfall der Cornea, durch Application von Carbolsäurelösung nur vermehrt.

Dies erhellt namentlich aus der Krankengeschichte der Ida Neujahr, wo das zuerst erkrankte Auge, was mit Carbolsäure desinficirt wurde, eine Krankheitsdauer von 15 Tagen, hingegen das nachher erkrankte, unter denselben Verhältnissen stehende Auge, bei Fortlassung der Carbolsäure nur eine solche von 7 Tagen zeigte.

Da ferner leicht die Hornhaut bei der Application der Carbolsäure in Mitleidenschaft gezogen wird, und diesem Processe gerade bei der Blennorrhoe vorgebeugt werden soll und muss, so ist ohne Zweifel ein Mittel, welches selbst Keratitis hervorruft, wenig im Stande eine solche zu verhüten. Wenngleich bei der Anwendung ganz schwacher Lösungen die Cornea sich diesen gegenüber resistent genug zeigen möchte, so liegt doch gerade in der vermehrten Absonderung der Conjunctiva, die auch schon bei diesen Lösungen auftritt, ein Moment, welches dem Eintritt einer Keratitis günstig ist, und deshalb verdient auch in diesen schwachen Lösungen die Carbolsäure hier keine Empfehlung.

Die Therapie der Blennorrhoe, die sich der besten Erfolge zu erfreuen hat, und die auch im Stande ist, eine acute Blennorrhoe im 1. Stadium zu

coupiren, besteht in sehr häufiger und sehr sorgfältiger Reinigung des Conjunctivalsackes von allem ihm anhaftenden Secret mit Wasser; sodann wird die Conjunctiva beider Lider mit einer 2proc., sollten sich hiernach heftige Schmerzen einstellen, mit einer 1,5 oder 1proc. Höllensteinlösung bepinselt, und dies wiederholt, sobald sich der leichte Aetzschorf abgestossen, was meist nach 12 bis 24 Stunden zu geschehen pflegt. Ausserdem werden Compressen, die in Eiswasser getaucht, auf's Auge applicirt und häufig erneuert. Dabei wird Patient bei knapper Diät gehalten und leichte Lavantien gereicht.

THESEN.

I.

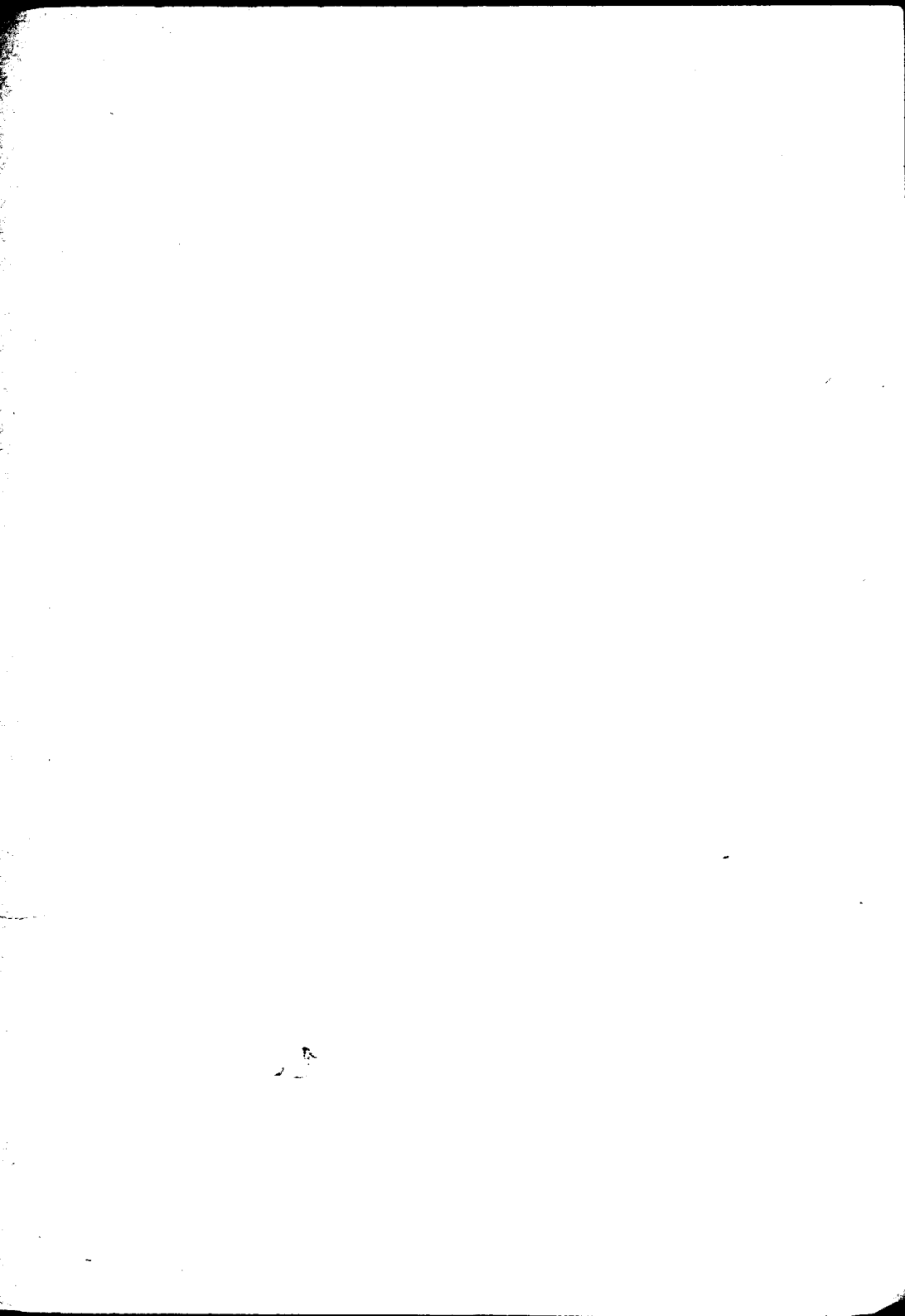
Carbolsäurelösungen sind als Collyrium zu verwerfen.

II.

Das Aetzen mit dem Lapisstift ist bei Diphtheritis nicht zu empfehlen.

III.

Bei Lues congenita soll die Mutter ihr Kind selbst stillen.



10883

5/62
m