Die Behandlung der Thränenschlauchkrankheiten mit Hilfe von Irrigationen.

Von

Dr. Annuske

in Elbing.

Die Reichhaltigkeit der älteren Literatur der Thränenorgane und speciell des thränenableitenden Theiles derselben steht fast im umgekehrten Verhältniss zu den Segnungen, die die Krankheiten derselben genossen. Unkenntniss der anatomischen Verhältnisse, schematischer Formalismus in der Aufstellung von Krankheitsformen an Stelle exact beobachteter klinischer Krankheitsbilder konnte zweckdienlicher Therapie keine Grundlage bereiten.

Anel's Catheterismus, mit dem er gleich die Injection in den Thränensack verband, bildete den Anfang einer rationellen Behandlung der Thränenschlauchkrankheiten, einer Behandlung, die auf Wiederherstellung der physiologischen Verhältnisse gerichtet war. Der nächste Fortschritt, der in Schlitzung eines Thränenröhrchens behufs der Catheterisation mit gradatim dicker werdenden Sonden bestand, knüpft sich an den Namen Bowman. An

principiellen Verbesserungen haben sich dann hervorragend Weber, Jaesche, Stilling betheiligt. Die Combination des Weber-Stilling'schen Verfahrens dürfte wohl die seit länger als einem Decennium verbreitetste instrumentelle Behandlung der Thränenschlauchkrankheiten in Deutschland sein. Sie kann als vollkommenste Repräsentantin einer Richtung gelten, der die medicamentöse Behandlung, sei es in Gestalt von Injectionen in den Thränensack oder Instillationen in den Conjunctivalsack, sei es durch mit Adstringentien oder Causticis imprägnirten Einlagen (nicht Dilatatorien) in Thränensack und Thränenkanal gegenüberstand. Trotz der grossen Superiorität des Petit'schen Verfahrens über die Jahrhunderte lang unternommenen mehr oder weniger abenteuerlichen Versuche, Thränenschlauchkrankheiten zu heilen, darf dasselbe hier deshalb keine Stelle finden, weil es auf einer Verletzung des Thränensackes basirte, die selbst wieder Gegenstand oft langwieriger Behandlung werden musste.

Den Bestrebungen, von der Nase aus dem Thränenschlauch mit mechanischen oder medicamentösen Heilmitteln beizukommen, ist wohl mit Recht wenig Beachtung geschenkt; den zahlreichen Nachtheilen im Vergleich zu dem oberen Angriffspunkte steht kaum ein Vortheil gegenüber, es sei denn ein didactischer: das Tast- und Muskelgefühl des Operirenden zu schärfen. Für diesen Behandlungsmodus eine Indication in den ätiologischen Beziehungen zwischen Erkrankungen der Nase und des Thränennasenskanals zu suchen, scheint logisch nicht gerechtfertigt, da die Nasenschleimhaut von der Wahl der Applicationsstelle in keiner Weise beeinflusst wird. Selbstverständlich wird die Behandlung eines gleichzeitig bestehenden Krankheitszustandes der Nasenschleimhaut mit einer wirksamen Therapie der Thränenschlauchkrankheit Hand in Hand gehen müssen.

Was im Allgemeinen das Verhältniss der mechani-

schen zu den medicamentösen Behandlungsweisen betrifft, so dürfte wohl als ziemlich zutreffend gelten, dass die letztere allein kaum Erfolg haben könne, die erstere häufig mit jener die Arbeit theilen müsse. Diese Auffassung hat bisher unter der theilweisen Exclusivität der beiden angedeuteten Behandlungsarten zu allgemeinerer Geltung nicht kommen können. Sahen die Einen alles Heil in der Ueberwindung mechanischer Hindernisse in der Thränenableitung durch Sonden, so meinten die Anderen, in der Umstimmung der excessiv absondernden und entzündeten Schleimhaut durch adstringirende Injectionen und Aetzungen die gesammte oder doch hauptsächlichste therapeutische Thätigkeit suchen zu müssen. Eine Vereinigung beider Arten von Heilmitteln ist allgemeiner erst in jüngerer Zeit geworden. Dabei galten und gelten noch die Injectionen hauptsächlich dem Thränensack. — Dass man zu keiner Zeit mit irgend einer Behandlungsmethode recht zufrieden war, geht deutlich genug aus der reichlichen Production auf diesem Felde hervor, wobei, wie üblich, auch mancher bereits Entschlafene seiner Auferstehung nicht entgehen konnte. So sind auch in neuester Zeit wieder Bedenken gegen die durchgängige Anwendung der Sonden laut geworden und Scarificationen der Thränenschlauchwand mit Injectionen desinficirender Flüssigkeiten (Schmidt-Rimpler) und Luftdouche (Hock, Niden), beide für Thränensack und Thränengang mit Vortheil in Anwendung gebracht und empfohlen. Ebenso hat die Schlitzung des Thränenröhrchens und Gebrauch des Stilling'schen Messerchens Anfechtung erfahren und ist theilweise an deren Stelle forcirte Dilatation getreten (Cuignet, Becker). Als eine der gewichtigsten Stimmen gegen die Durchschneidung der Stricturen und Anwendung der dicken Weber'schen Sonden muss Arlt genannt werden, dem wir auf dem chirurgisch-anatomischen Gebiete in diesem Capitel Vieles verdanken. Er hält die Bowman'sche Methode für die

leistungsfähigste und einfachste: „sie gewährt uns nicht nur in weniger lästiger, sondern auch in mindestens ebenso sicherer Weise als alle anderen Methoden, die Beseitigung eines der häufigsten Hindernisse der Thränenfortleitung, nämlich der durch Wulstung und Stricturen im Thränen-
nasengange behinderten oder aufgehobenen Durchgängigkeit desselben. Wer von ihr etwas anderes erwartet, wird sich ebenso getäuscht sehen, als der, welcher sie nicht mit der nöthigen Vorsicht übt oder bleibenden Erfolg schon nach 2—3 Wochen erwartet“ (Graefe-Saemisch III., 487). Wenn man nun drei Seiten vorher bei demselben Autor liest: „die Ausführung des Catheterismus, selbst in der einfachsten Form, der Einführung von Sonden nach Petit, gehört zu den delicatesten und schwierigsten Acten der ophthalmologischen Technik, weil man hier nicht bloss mit pathologischen Veränderungen, sondern auch mit individuellen anatomischen Verschiedenheiten des Lumens, der Länge und der Richtung der Thränenwege zu rechnen hat, die sich oft nur annähernd erkennen lassen“ — so wird man sich nicht besonders ermuntert fühlen, dieser Methode ausschliesslich zu folgen, wenn es andere leistungsfähige giebt, bei denen, wie bei der Weber-Stilling'schen, die grosse Schwierigkeit des Catheterismus durch die blutige Erweiterung mindestens sehr zurücktritt. — Von einer Kritik der verschiedenen jetzt geübten Methoden kann meinerseits um so weniger die Rede sein, als ich bis vor Kurzem nur die letzterwähnte Behandlung ausgeübt und ausüben gesehen*). Alle diese mehr oder weniger

*) Nicht unerwähnt möchte ich indessen die Aufnahme derselben seitens Jacobson's lassen, der einen sehr willkommenen Ersatz für die äusserst langwierige, schwierige, schmerzhaft und von häufigen Recidiven gefolgte Bowman'sche Methode in der, durch einen einzigen etwas schmerzhafteren Operationsact alle Schwierigkeiten und im Allgemeinen alle Schmerzen beseitigenden, genannten Methode fand, die viel schneller zum Ziele führte und seltener Recidive auftreten liess.

zweckmässige Behandlungsweisen seit Anel sind auf dem Boden fortschreitender anatomischer Forschung entstanden, während Physiologie und pathologische Anatomie mit ihren Hilfeleistungen noch im Rückstande sind. Letztere empfand als hauptsächlichstes Forschungshinderniss die versteckte Lage der bezüglichen Organe, wozu der absolute Mangel einer Section ad hoc kam. Der physiologischen Forschung ist es bisher nicht gelungen, eine auch nur in den Hauptstützen unanfechtbare Theorie der Thränenableitung aufzustellen. Der Streit um die Dilatation oder Compression des Thränensacks bei Lidbewegungen charakterisirt den Standpunkt dieser Angelegenheit vollkommen. Nur so viel ist durch Beobachtung und Experiment von ophthalmologischer Seite sicher festgestellt, dass der M. orbicularis die wichtigste Rolle bei der Thränenableitung spielt, so dass eine Verminderung seiner normalen Spannung (Parese) ohne Stellungsanomalie schon hinreicht, die Thränenableitung theilweise zu sistiren und Thränenröhrchen hervorzubringen (Arlt)*). Auf anatomischem Gebiete scheint mir besonders im Hinblick auf die instrumentelle Therapie die Gestalt des Thränenkanals, abgesehen von den Dimensionen seines Lumens, vornehmlich in Rücksicht auf seine Längserstreckung von grösster Wichtigkeit zu sein. Sind schon die Angaben Henle's, mit denen die Mehrzahl der älteren Forscher im Allgemeinen übereinstimmt, bezüglich der Abweichungen dieses Kanals von einer Geraden genügend, um zu grosser Vorsicht bei Einführung von Instrumenten zu ermahnen, so musste die Merkel'sche Beschreibung einer zweifachen Krümmung den Gedanken nahe legen, es könnten Thränennasenkanäle vorkommen, die für starre Instrumente, welcher Form auch immer,

*) Wenn von der Anatomie und Physiologie der Thränenleitung die Rede ist, wird Adolf Weber stets genannt werden, dessen mühevollen Arbeiten für Anatomie, Physiologie u. Pathologie der Thränenorgane zu den besten, praktischen Resultaten geführt haben.

nicht durchgängig sein möchten. Neuerdings ist durch die Zuckerkandel'schen Untersuchungen*) das häufige Vorkommen stärkerer Krümmungen im Verlaufe des Kanals über jeden Zweifel erhoben. In seinem Werke, normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge, bespricht Verfasser die Krümmung der lateralen Nasenwand und äussert sich bezüglich dieses Verhältnisses im Bereiche des mittleren Nasenganges p. 43: „Die entgegengesetzte (es ist vorher die Rede von Ausbuchtungen nach dem Antrum Highmori hin) Bildung, ein convexes Vortreten der äusseren Wand im Bereiche des Thränennasenganges als Lacrymalwulst und hinten an Stelle des Gaumenbeins wird auch beobachtet.“ Vorher hat Verfasser als gewöhnliches Verhältniss eine mässige Concavität dieser Wand nach der Nasenhöhle zu bezeichnet. Im Uebrigen widmet Verfasser leider dem Thränennasengang keine specielle Beschreibung, sondern verweist, besonders der nasalen Mündung wegen, auf die erschöpfende Behandlung dieses Gegenstandes von Henle.

Ein sicheres anatomisches Beispiel nach dieser Richtung fand ich gelegentlich der von vornher vorgekommenen Eröffnung eines knöchernen Thränennasengangs in der Königsberger Anatomie, dessen hintere Wand eine, nebenstehender Skizze ungefähr entsprechende, doppelte Krümmung erkennen liess.

Gleiche einmalige Abweichung von einer Geraden zeigt die Vorderwand des Kanals bei einem skelettirten Oberkiefer. Auf ähnliche Verhältnisse deutet wohl Arlt in der oben, bezüglich der Schwierigkeit des

*) Zuckerkandel, l. c., p. 108: „Gewöhnlich tritt an der inneren Peripherie der Bucht (Bucht der Kieferhöhle in dem Stirnfortsatz des Oberkiefers) die dem Canalis nasolacrymalis entsprechende und dabei gewölbte Partie (Lacrymalwulst) der inneren Kieferwand vor, und gar nicht selten bemerkt man eine stärkere Ausbildung dieses Lacrymalwulstes, wodurch der Eingang in die Infraorbitalbucht verengt wird.“

Catheterismus aus seiner Operationslehre angeführten, Stelle hin. Zieht man hierbei noch die papierdünne Beschaffenheit der Hinterwand des Kanals in seinem maxillaren Theile in Betracht, so wird man sich des Verdachtes kaum erwehren können, es möchte manche scheinbare Stricture-Überwindung, die durch das sie begleitende knitternde Geräusch auf eine knochenähnliche Structur schliessen liess, thatsächlich eine Perforation der Hinterwand nach dem Antrum Highmori gewesen sein. Ist es doch bei grosser Vorsicht kaum zu vermeiden, diese Kanalwand zu verletzen, wenn man den häutigen Kanal von vornher herauspräpariren will. Sicher müssen die geschilderten Verhältnisse bei weniger energischem Vordringen mit Instrumenten, wenn ein beliebiges anderes Hinderniss für Abfluss von Flüssigkeit bestanden, einen unüberwindlichen Verschluss des Kanals vortäuschen. Bevor diese anatomische Bildung mir bekannt geworden, hatte ich ähnlichen Verdacht gehegt, wenn die seit Jahren getübte Controle der eingeführten Thränenkanalsonde von der Nase her mir nicht den erwarteten positiven Nachweis lieferte. Waren diese Fälle geeignet, den Catheterismus des Thränennasenkanals, sei es mit, sei es ohne vorhergehende blutige Erweiterung, einzuschränken, so trugen mancherlei Erfahrungen über diese Behandlungsweise auch in mechanisch weniger schwierigen Fällen bezüglich der doch nicht seltenen Recidive, sowie die von Fall zu Fall sich befestigende Ueberzeugung von der Schädlichkeit der Sonden — die Schmerzhaftigkeit ist in ihrer contraindicatorischen Beziehung häufiger auch nicht zu unterschätzen — dazu bei, mit Injectionen mich ausgedehntere Versuche machen zu lassen. Die auffallend guten Erfolge einiger, täglich hintereinander injicirter Spritzen von mit Carböl-Lösung vermischem Eiswasser liessen die schon vorher gehegten Hoffnungen auf eine günstige Einwirkung der localen Abkühlung auf Schwellung und Secretion der kranken Schleimhaut des

Thränenschlauches zur Gewissheit werden*). In dem Bemühen, diesen Einfluss möglichst ausgiebig wirken zu lassen, kam ich nach mancherlei vergeblichen Versuchen zu einem Verfahren, dass diesen Zweck der Hauptsache nach zu erfüllen scheint. Mit wenigen Worten soll die Ausführung beschrieben werden, um bei den unten folgenden Erörterungen der pathologischen Verhältnisse weitere Berücksichtigung zu finden. Ich liess mir gebogene Canülen, deren Form die beigegebenen Figuren veranschaulichen, anfertigen und befestigte eine solche an einem $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Meter langen Gummischlauch eines Irrigator-Gefässes. Nach vorhergegangener Schlitzung des oberen Thränenröhrchens bis in den Thränensack hinein und Incision des Thränennasenkanals mittelst des Stilling'schen Messerchens führte ich besagte Kanüle in den Thränensack resp. Eingang des Thränennasenkanals und liess, je nach Gutdünken, eine mehr oder weniger grosse Quantität Eiswasser durch den Kanal fliessen. Seit fast zwei Jahren, seit Frühjahr 1883, habe ich mich bei den verschiedensten Affectionen des Thränenschlauchs dieses Verfahrens bedient und ebenso lange keine Sonde als Dilatatorium für den Thränennasenkanal gebraucht. — Es sei gestattet, an dieser Stelle einige Bemerkungen über die Pathologie der Thränenschlauchkrankheiten vom rein praktisch-klinischen Standpunkte aus einzufügen. Sehen wir von den Stenosen resp. Atresieen der Canaliculi lacrymales ab, die für sich allein der Thränenableitung wohl ziemlich selten Hindernisse bereiten, und schliessen ausgedehntere Knochen-erkrankungen sowie Tumorenbildung aus, so haben wir, als hier interessirende Krankheitsvorgänge zu nennen: den Catarrh, die Blennorrhoe und die acute Entzündung des

*) Ich bediente mich dazu einer sogenannten Anel'schen Spritze mit weiterer und winkelig gebogener Kanüle, die ich nach der Stilling'schen Operation in den Thränennasenkanal einführte.

Thränenschlauches, alle mit oder ohne Stricture*) resp. Stenose des Thränennasenkanals, und die ohne krankhafte Secretion resp. sichtbare Entzündung bestehende Verengerung des Thränenschlauches. Diese Affectionen dem Thränensack allein zuzuschreiben, hat man, soweit ich unterrichtet bin, bisher keine Berechtigung**). Den einzigen Grund für diese ziemlich allgemein beliebte, locale Einschränkung fand man wohl in dem Umstande, dass man in dem Thränensack die pathologischen Producte zur unmittelbaren Anschauung bringen konnte, während die topographischen Verhältnisse des Kanals solches nicht gestatten. Um so gewichtiger argumentiren für eine Betheiligung des Kanals die doch wohl als Folgezustände aufzufassenden Verengerungen und Verschlüssen desselben. Ein weiterer Beweis liegt darin, dass bei sogenannter Thränensack-Blenorrhoe, nachdem der Sack durch Druck entleert, erst nach Eindringen des Stilling'schen Messerchens in den, dann gewöhnlich am Eingange verengten, Thränennasenkanal reichlicher Eiter hervorquillt. Man empfängt denselben Eindruck wie bei Eröffnung eines tiefer gelegenen Abscesses. Der zuletzt genannte Krankheitszustand, die reine Verengerung oder der reine Verschluss des Thränennasenkanals, kommt vielleicht häufiger als bisher angenommen vor. Seine absolute Symptomlosigkeit mit Ausnahme des Thränens lässt das erklärlich

*) Stricture soll hier der Kürze wegen nur narbige Verengerung bedeuten.

**) Einer Ausbreitung dieser Processe über den ganzen ableitenden Tractus redet Ruete, Lehrbuch 1854, Bd. II, p. 122, das Wort: „Die entzündlichen Affectionen des Thränenschlauches sind stets über den ganzen Umfang der Schleimhaut verbreitet und beschränken sich nicht, wie man früher annahm, auf einzelne Theile derselben (Hasner a. a. O.).“ — Gleicher Auffassung giebt Schirmer, Graefe-Saemisch VII, p. 21, Ausdruck: „... so ist es doch nicht wohl möglich, die Entzündung des Sackes von der des Kanals zu trennen, und wir haben Dacryocystitis daher mit Thränenschlauchentzündung zu übersetzen.“

erscheinen. Nur der chronische Reizzustand der Conjunctiva, der allen Heilversuchen gegenüber die grösste Renitenz zeigt, weist auf den Thränenkanal als Ursache hin. Der Mangel jeglichen Secrets im Thränensack scheint diesem Causalnexus zu widersprechen. Der entsprechende Nachweis der Durchgängigkeit des Kanals für Flüssigkeiten oder harte Körper (Sonden) ist bei ungeschlitztem Thränenröhrchen im negativen Sinne doch wohl nicht immer sicher, jedenfalls fast immer ziemlich schwierig. — Die angeführten Affectionen sind diejenigen, denen wir so häufig begegnen; sie erschöpfen meiner Meinung nach unser Wissen in der Pathologie der Thränenableitungsorgane vollkommen. Die Aetiologie dieser Krankheiten entbehrte bis in die neueste Zeit fast jeder thatsächlichen Unterlage; werthvolles Material scheinen die Rhinologen uns liefern zu wollen. Zuckerkandel, l. c., bezeichnet als Hauptsitz der polypösen Wucherungen, die bei jeder achten bis neunten Leiche vorkommen, das hintere und vordere Ende der unteren Muschel; zuweilen erstreckt sich der Process auf die ganze Schleimhautbekleidung der unteren Muschel, die sich bis zu umfänglichen, den Nasengang ausfüllenden Tumoren steigert*). Der Rath der Rhinologen, bei Thränenschlaucherkrankungen nie die Untersuchung der Nasenhöhle zu verabsäumen, ist sicherlich sehr beherzigenswerth und gewiss auch schon häufig befolgt worden. Ungerechtfertigt scheint mir dagegen andererseits, aus dem Thränenfluss bei acutem und chronischem Nasenkatarrh auf Verschluss des Thränenganges zu schliessen, wie bei Mackenzie**) zu lesen ist. Was das Verhalten

*) Ebendasselbst in den Capiteln über genuine Atrophie der Nasenmuscheln heisst es pag. 88: „. . . .; die äussere Wand (die Nase bleibt in einzelnen Fällen nicht verschont) wird so stark verdünnt, dass der Can. palat. descend., der knöcherne Thränen-nasengang dehisciren.“

**) Mackenzie, Krankheiten des Halses und der Nase, deutsch von Felix Semon 1884, p. 393, Der acute Nasenkatarrh:

der Verengerungen des Kanals zu obigen Erkrankungen betrifft, so würde meine Erfahrung darüber sich etwa dahin resumiren lassen, dass man fast ausnahmslos eine mehr oder weniger ausgeprägte Verengung und zwar am häufigsten in der Form einer extensiven Schwellung der häutigen Kanalwände und kaum je einen absoluten Verschluss des Kanals findet. Demgemäss habe ich immer der Schlitzung des oberen Thränenröhrchens die Einführung des Stilling'schen Messerchens in den Thränennasengang folgen lassen. Die Incisionen schienen mir, abgesehen von dem mechanischen Erfolge gegen die Verengerungen, für die kranke Schleimhaut — vielleicht nur als topische Blutentziehung — heilsam und in jedem Falle für die nachfolgenden Irrigationen von grosser Bedeutung. Ohne Sonde, wie Stilling will, bin ich früher nie ausgekommen; vielmehr habe ich wiederholt die Wahrnehmung machen müssen, dass eine Pause von wenigen Tagen nach der Stilling'schen Operation bereits wieder solche Verengerungen im Kanale zu Stande kommen liess, dass die Sonde sehr schwer oder gar erst nach erneuter Incision eingeführt werden konnte. Methodische Versuche habe ich daher mit der „inneren Incision“ ohne Sondirung nicht angestellt. Die Einführung der dilatirenden Sonden muss aber immer mit mehr oder weniger Reizung der kranken Schleimhaut verbunden sein, der doch in jedem Falle ein kleines Trauma zugefügt wird. Eine Ausnahme dürften meinem Dafürhalten nach nur Fälle umschriebener narbiger Verengung, der eigentlichen Stricture, bei vollkommen intacter Schleimhaut bilden. Construiren kann man derartige Fälle ja als Product einer vollständig abgelaufenen Erkrankung eines Theils oder des ganzen häutigen Thränen-

„ und das Auftreten von Thränenfluss zeigt, dass der Thränengang obstruirt ist.“ — p. 428. Der chronische Nasenkatarrh: „In schweren Fällen ist oft der Thränengang verschlossen.“

kanals. Störend in diesem pathologischen Artefact würde immer das vereinigte Secret der Thränendrüsen und der Schleimhäute sein, an dessen Unschuld im Zustande des Stagnirens selbst bei bestem Willen schwer zu glauben ist. Diese Ueberlegung liess mich eben die Sonden meiden und den Versuch machen, dem mit irgend einer, je nach Umständen gewählten, Desinfectionsflüssigkeit vermischten kalten Wasser — unter Umständen auch diesem allein — die Heilung der kranken Schleimhaut, sei es bezüglich der pathologischen Secretion, sei es bezüglich der durchschnittenen Stricturen oder stenosirten Kanalabschnitte, sei es bezüglich beider, zu überlassen. — Bevor die günstige Wirkung des kalten Wassers auch für diesen beschränkten Kreis von Krankheitsvorgängen und Zuständen casuistisch dargethan wird, mögen einige Details hinsichtlich der Applicationsweise nachgeholt werden. Zunächst sei bemerkt, dass ich, um den verschiedenen anatomischen Verhältnissen gerecht zu werden, vier verschiedene Canülen anfertigen liess. Die betreffenden Figuren geben die beiden verschieden starken Krümmungen wieder, die zugesetzten Massbestimmungen geben die nach der Spitze zu gleichmässig kleiner werdenden Caliber und die Verschiedenheit in den Verhältnissen der Spitzen an. Der über das obere Ende der Canüle — in situ vorgestellt — gestreifte Gummischlauch hat 1 Mm. Wandstärke. Dickere Schläuche sind zu ungefügig und drehen die Canüle leicht aus dem Thränensack heraus, dünnere entbehren der für diesen Zweck nothwendigen Elasticität. Die Länge ist oben angegeben. Das Gefäss für die Flüssigkeit wird am besten etwas rückwärts vom Kranken und medianwärts von dem zu behandelnden Thränenschlauch so hoch über ersterem angebracht, dass nach Einführung der Canüle bei etwas vornüber gebeugtem Kopfe das untere Schlauchende, über die Stirn nach hinten und medianwärts streichend, leicht auf dem Scheitel aufliegt. In einzelnen Fällen — bei

Unruhe des Kranken oder von der gewöhnlichen abweichenden Richtung der Canüle und des Schlauches — ist eine Fixirung des Schlauches auf der Stirn oder dem behaarten Kopfe zweckmässig. Die Einführung der Canüle ist wohl selbstverständlich analog der Sondeneinführung; nur dass jene den Eingang des Thränennasenkanals nicht überschreitet. Diesen muss sie möglichst genau schliessen, damit nicht Flüssigkeit regurgitirt*). — Wenn nun alle Bedingungen für das Passiren einer Flüssigkeit durch den Kanal erfüllt sind, fliesst die Irrigator-Flüssigkeit in continuirlichem Strahle oder in schnell sich aufeinander folgenden Tropfen von der Nasenspitze oder von dem Boden der Nasenhöhle über die Lippen ab. Der erstere Weg ist der Mundathmung wegen der zweckmässiger und in der Mehrzahl der Fälle durch Vornüberbeugen des Kopfes vor Oeffnung des Quetschhahnes herzustellen. Von Einfluss hierauf dürfte ferner die Lage des nasalen Ostiums des Thränenkanals und der Nasenwulst sein. Ist der letztere Abflussweg nicht zu vermeiden, so lasse man den Kranken vorher Versuche mit nasaler Athmung machen, da ohne diese Vorsicht leicht unbequeme Zustände eintreten können. — Nicht selten indessen stellen sich und zwar oft bei demselben Falle bei jedesmaliger Application Hindernisse dem Abfluss entgegen. — Es scheinen, abgesehen von Blutcoagulis nach der Operation, fast immer Schleimhautfalten zu sein, die die Ausflussöffnung der Canüle verlegen. — Einschaltend möchte ich hier gleich erwähnen, dass ich behufs Abkürzung des Verfahrens unmittelbar nach der Stilling'schen Operation häufig nur

*) Eine sehr wesentliche Erleichterung für das Einführen der Canüle wird durch eine leicht zu schliessende und zu öffnende Quetschvorrichtung am Schlauche geboten. Ein Quetschhahn, von durch beigegebene Figur erläuteter, Construction scheint allen Ansprüchen nach dieser Richtung zu genügen; sein geringes Gewicht beschwert den Schlauch so wenig, dass man ihn an demselben haften lassen kann; er folgt leichtem Druck einer Hand.

einige Spritzen Eiswasser injicirt habe, wobei in zwei Fällen trotz mässigen Druckes die Injectionsflüssigkeit in das Unterhautzellgewebe der Lider trat. Es fordert dieses Vorkommniß jedenfalls zur grössten Vorsicht in der Kraftbemessung bei der Injection unmittelbar nach einer Operation auf, die eine Communication zwischen Thränensack und subcutanen Räumen immer herstellen muss. — Während es nun häufig genügt, der Canüle eine etwas andere Lage durch Lockerung oder seitliche Bewegungen zu geben, muss man in anderen Fällen zur Spritze — wie oben erwähnt, mit dickerer, gebogener Ansatzcanüle — greifen, die für die Entfernung der Coagula immer genügt, und, wenn deren Spitze sich auch verfängt, ohne dass der unter stärkerem Drucke stehende Strahl sie befreite, ist es am zweckmässigsten, eine 1 Mm. dicke, mit kleiner Endanschwellung versehene Sonde in den Eingang einzuführen. Von letzterem Hilfsmittel habe ich erst in jüngster Zeit häufiger Gebrauch gemacht; früher verwarf ich in wohl etwas zu rigoroser Sondenenthaltssamkeit jegliche Anwendung eines sondenartigen Instruments und kam dann doch, nicht selten indessen nach erheblichen Geduldproben und so vielfältigem Manipuliren zum Ziele, dass immerhin eine Reizung des Thränensackes und des Kanaleinganges davon hergeleitet werden musste. Es hat die Benutzung der erwähnten Sonde selbstverständlich mit der Wirkung eines Dilatoriums für den Thränengang nichts gemein; die Sonde muss ohne Widerstand den Eingang passiren und scheint vorliegende Schleimhautfalten auszugleichen. Dass es sich ausschliesslich um Hindernisse der gedachten Art handelt, beweist auch der bereits erwähnte Einfluss derstellungsänderung der Canüle. — Einige Erfahrung und Uebung in der Handhabung des Apparates helfen bald über diese Schwierigkeiten hinweg. Gerade aus den weniger glatten Fällen geht die günstige Wirkung der Irrigation um so eclatanter hervor, indem man nicht selten am

Anfange einer Sitzung spärliches Durchsickern beobachtet, das, allmählig reichlicher werdend, in continuirliches Durchfliessen übergeht. Ein ähnliches Fortschreiten lässt sich häufig von Sitzung zu Sitzung feststellen. — Uebrigens hängt die Ausflussgeschwindigkeit nicht allein von dem Lumen des Kanals ab, vielmehr konnte ich mich mehrfach durch Sondenuntersuchung von mässig engem Kanal bei einer Abflussgeschwindigkeit von ca. 1 Liter in 10 Minuten überzeugen, während anscheinend viel weitere Kanäle 30 bis 60 Minuten für dieselbe Quantität brauchten. Als zwei fernere, für die Ausflussgeschwindigkeit einflussreiche Momente kann man wohl die Länge des Kanals und die Beschaffenheit seines nasalen Ostiums angeben. Im Allgemeinen habe ich ein bestimmtes Quantum und zwar 1—1½ Liter Flüssigkeit für die Irrigationen festgehalten und nur in den ersten Sitzungen bei sehr langsamem Abfluss die Zeit als Massstab gelten lassen, indem 60 Minuten die längste Dauer einer Irrigation darstellten. — Was nun schliesslich die Zusammensetzung der Flüssigkeit und ihre Temperatur angeht, so wird man sich bezüglich ersterer nach dem einzelnen Falle zu richten haben. Von rein blennorrhischen Fällen abgesehen, habe ich circa 3 Theile Wasser und 1 Theil 1%ige Carbol-Lösung gemischt; für die stärkere Eiterabsonderung habe ich häufig der Irrigation ein Paar Spritzen 1—2%iger Carbol-Lösung vorausgeschickt oder der Irrigationsflüssigkeit mehr Carbol-Lösung zugesetzt. Diese Verhältnisse wird jeder Practiker nach seinem sonstigen antiseptischen Glaubensbekenntniss einrichten. Die Temperatur entsprach durchgängig der des Eiswassers; erst in jüngerer Zeit glaubte ich bemerkt zu haben, dass weniger niedrige Temperatur — es wurde jene dann auch unangenehm empfunden — in einzelnen Fällen zweckmässiger wäre, und überzeugte mich dann bald, dass besonders bei älteren Individuen in Fällen reiner, lang bestehender Stenosen geradezu lauwarmes Wasser viel

bessere Dienste that. — Komme ich endlich zur Hauptsache, zu den therapeutischen Erfolgen, so gestalteten diese sich in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle so glänzend, dass ich mich anfänglich mehrfach dazu verleiten liess, die Behandlung nach wenigen Sitzungen abubrechen, wobei denn die Verschlimmerungen nicht ausbleiben konnten. Gerade die an diese Behandlung geknüpfte Intention, eine Radicalheilung des kranken Thränenschlauches zu Wege zu bringen, hätte vor diesem Missgriffe bewahren müssen. Diese Erfahrungen haben bei mir die Praxis entstehen lassen, durchgängig vier Wochen täglich oder jeden zweiten Tag Irrigationen machen zu lassen, um dann in immer längeren Zwischenräumen durch je einmalige Irrigation den Fortbestand der Heilung zu controliren resp. nöthigenfalls dieselbe in kürzeren Intervallen noch weiter fortbrauchen zu lassen. Es lässt sich diese Praxis um so leichter festhalten, als man nach wenigen Sitzungen gewöhnlich die Angehörigen, eventuell auch den Kranken selbst mit der Fortsetzung der Cur betrauen darf. Die Application ist besonders für den einzelnen Fall, der immer etwas Eigenthümliches bezüglich Stellung der Cantile etc. zu haben pflegt, so leicht und schmerzlos, dass etwas Geschicklichkeit und wenig Intelligenz hinreichen, das bezügliche Vertrauen zu erwerben. Sehr auffallend und schnell tritt die günstige Wirkung der Irrigation den pathologischen Absonderungen gegenüber auf; sie verschwinden nach den ersten Sitzungen fast vollständig oder ändern doch vollkommen ihren Charakter. Eiter habe ich kaum je noch nach den ersten Irrigationen aus dem Thränensacke ausdrücken können, an seine Stelle tritt ein unvergleichlich geringeres Quantum eines glasigen Schleimes und selbst grosse Ausdehnung des Sackes geht zum grossen Theil schnell zurück oder macht doch keine Erscheinungen. Bei tiefer gelegenen Quellen eitrigen Secrets habe ich zur Unterstützung der Cur 2—3 Mal täglich mit einer Pipette

1—2 % Carbol-Lösung in den Thränensackschlitz einspritzen lassen, wobei gleich die letzten Eiterreste von der Pipette aufgesogen zu werden pflegen. Letztere Beihilfe habe ich auch sonst in hartnäckigeren Fällen und wie es schien mit Nutzen in Anwendung bringen lassen. Eine Durchschnittsdauer der ganzen Behandlung möchte ich nicht angeben, weil die einzelnen Fälle zu specieller Berücksichtigung nach dieser Seite zu erfordern scheinen. Bei grösserem Materiale werden sich zweifellos bald allgemeinere Gesichtspunkte dafür finden lassen. — Auswärtige Kranke habe ich nach 8—14 Tagen, in leichteren Fällen oder nothgedrungen auch nach den ersten 2—3 Sitzungen mit einem Irrigations-Apparat und den nöthigen Weisungen bezüglich sofortiger Vorstellung bei etwaigem Sistiren der Irrigationen entlassen und bisher keine schlimmen Erfahrungen gemacht.

Ueber 16 Kranke, die 19 Erkrankungen repräsentiren, liegen mehr oder weniger vollständige Notizen vor. Es litten an:

I. Catarrh des Thränenschlauches (4 Fälle*).

1. Fall: linksseitig (rechts Perforation nach acuter Entzündung),
5. Fall: linksseitig,
12. Fall: rechtsseitig,
13. Fall: ?

II. Blennorrhoe des Thränenschlauches (5 Fälle).

2. Fall: doppelseitig,
7. Fall: linksseitig,
9. Fall: rechtsseitig,
11. Fall: linksseitig,
16. Fall: rechtsseitig.

*) Die Nummern der Fälle entsprechen annähernd der chronologischen Reihenfolge.

III. Thränensackfisteln nach acuter eitriger Entzündung des Thränenschlauches (4 Fälle).

1. Fall: rechtsseitig (links Catarrh des Thränenschlauches),
3. Fall: linksseitig,
8. Fall: linksseitig,
14. Fall: doppelseitig.

IV. Verengerung des Thränenschlauches ohne pathologische Secretion (4 Fälle).

4. Fall: linksseitig,
6. Fall: rechtsseitig,
10. Fall: linksseitig (rechtsseitig Epiphora ohne Secret, Durchgängigkeit der Canaliculi und des Ductus lacrymal. für feinste Stahlsonde).
15. Fall: linksseitig.

Es folgen in obiger Reihenfolge die Krankengeschichten in gedrängtester Kürze.

I. Catarrh des Thränenschlauches (4 Fälle).

Fall I. 15jähr. Mädchen. L. Catarrh. R. Perforation p. Dacryocystit.

Früher insufficente Sondenbehandlung.

Nach wenigen Irrigationen, die gegen Secretion und Thränen sich vortheilhaft erweisen, Unterbrechung der Behandlung aus äusseren Gründen.

Der Umstand, dass die Sonden in der Nase nicht zu constatiren waren, macht das Eindringen derselben wie auch des Stilling'schen Messerchens in das Antrum Highmori wahrscheinlich, während das Abfließen der Irrigationsflüssigkeit die Wegsamkeit auch des unteren Theiles des Kanals beweist.

Fall V. 40jähr. Frau. L. Catarrh vor 1½ Jahr operirt und ca. 2 Wochen täglich, dann 2 Mal wöchentlich noch etwa 4—6 Wochen mit Irrigationen behandelt. Eine im Januar a. c. vor Collegen vorgenommene Untersuchung ergab: Mangel jeglichen Secrets, kein Thränenträufeln, Undurchgängigkeit für 1 Mm. Sonde abnormer Kanalkrümmung wegen.

Fall XII. 56jähr. Frau. R. Catarrh (Hypopion-Keratitis). 15tägige leichte Irrigation: kein Secret, kein Thränenträufeln; erst seit ca. 1 Monat ausser Behandlung

Fall XIII. 25jähr. Mädchen. ?Catarrh.

Dreitägige leichte Irrigation, mit Irrigationsapparat in die ziemlich weit entfernte Heimat entlassen seit ca. 6 Monaten.

II. Blennorrhoe des Thränenschlauchs (5 Fälle).

Fall II. 50jähr. Frau. Beiderseits Blennorrhoe.

Vor 1½ Jahr operirt, ca. 4 Wochen lang ziemlich regelmässig täglich, dann in längeren Zwischenräumen mit Irrigationen behandelt. Secret und Thränen beseitigt. Vor wenigen Monaten noch derselbe Status.

Fall VII. 63jähr. Frau. L. Blennorrhoe. Operation durch in der Jugend in Folge Traumas eingedrückten Nasenrücken sehr schwierig, desgleichen die Irrigationen; nach dreiwöchentlichen täglichen Irrigationen kein Secret. Nachdem dann später noch wiederholte Irrigationen stattgefunden, um den Thränenschlauch für eine Cataract-Extraction sicher zu machen, bewies die von der Wunde ausgehende Infection am 2. Tage nach der Extraction die Infectuosität des Kanals, obgleich makroskopisch kein Secret nachzuweisen und die Durchgängigkeit zweifellos.

Fall IX. 58jähr. Mann. R. Blennorrhoe (Hypopion-Keratitis); im October 1883 operirt, ca. 2 Wochen tägliche Irrigationen, dann ca. 14 Tage 2 Mal wöchentlich. Zur Zeit, 1¼ Jahr später, kein Secret und sehr geringes Thränenträufeln trotz Ocul. artificialis.

Fall XI. 22jähr. Mädchen. L. Blennorrhoe.

Bei der Stilling'schen Operation erfolgt Eiterentleerung bei Forcirung des Kanaleinganges; ca. 14 Irrig., dann mit Apparat in die Heimat entlassen; in Folge zu frühen Einstellens der Irrigationen wieder Secretion von glasig-schleimiger Flüssigkeit und Thränen. Nach vierwöchentlicher täglicher Application und später ab und zu vorgenommener Control-Irrigationen ist vor ein Paar Monaten über vollständige Heilung — im symptomatischen Sinne — Bericht erstattet.

Fall XVI. 30jähr. Mann. R. Blennorrhoe.

Bei der Operation quillt nach vollständiger Entleerung des Thränensackes bei Durchtrennung einer im Eingang des Kanals gelegenen Verengung reichlicher dicker Eiter hervor. Der obere Abschnitt des Kanals erweist sich als so erweitert, dass die Kanüle stärkeren Calibers kaum schliesst; nach circa 14 Irrigationen kein Secret, Thränen nur im Freien. Patient noch in Behandlung.

III. Thränensackfistel nach acuter eitriger Entzündung des Thränenschlauches (4 Fälle).

Fall I ist oben erledigt.

Fall III. 60jähr. Frau. L. Fistel; nach ca. vierwöchentlichen täglichen und später in Intervallen vorgenommenen Irrigationen vollständige Heilung seit ca. 1 $\frac{1}{4}$ Jahr.

Fall VIII. 4jähr. Knabe. L. Fistel; nach ca. 10 Irrigationen Heilung.

Fall XV. 8jähr. Knabe. Beiderseits Fistel; nach 4 Irrigationen waren die Fisteln fast geschlossen, die Secretion sehr verringert. Die Behandlung musste der Ungeberdigkeit des Patienten wegen aufgegeben werden.

IV. Verengerung des Thränenschlauches ohne pathologische Secretion (4 Fälle).

Fall IV. 22jähr. Mädchen. L. Thränenträufeln ohne Secret; Operation und 7—8 Irrig., die von Anfang an sehr leicht von Statten gehen. Heilung, die den Umständen nach zu urtheilen Bestand behalten hat.

Fall VI. 55jähr., sehr sensible Dame. R. Mehrjähriges Thränenträufeln; Operation, ausgedehnte Verengerung des Kanals mit einer Stricture im Eingang. Anfangs sehr langsames Ausströmen der Irrigationsflüssigkeit; die Behandlung wurde durch Unterbrechungen in die Länge gezogen, im Ganzen ca. 40 Irrigationen, zum Theil unter Leitung einer Angehörigen. Heilung seit ca. 7 Monaten.

Fall XV. 40jähr. Dame. L. Thränenträufeln ohne Secret; ausgedehnte Verengerung im oberen Kanalabschnitt; gleich nach der Stilling'schen Operation so leichter Abfluss der Irrigationsflüssigkeit, dass ca. 1 $\frac{1}{2}$ Liter in 15 Minuten entleert werden. — Die bald eintretende Heilung scheint dauernd zu sein.

Fall X. 65jähr. Dame; seit vielen Jahren beiderseits abundantes Thränenträufeln ohne Spur von Secret. L. ausgedehnte Verengerung im Kanal, sofort nach der Operation fließt die Irrigationsflüssigkeit in dickem Strahle von der Nasenspitze. Nach zu früher Unterbrechung der Cur tritt gelegentlich eines Schnupfens ein Recidiv ein, das einigen Irrigationen weicht. Nach im Ganzen 30 und einigen Irrigationen sind die Krankheitserscheinungen bis auf geringes Thränen im Freien bei bewegter Luft zurückgegangen.

Nachträglich mag eines Falles Erwähnung geschehen, der noch prägnanter vielleicht als die übrigen den Einfluss der localen Kältebehandlung bei den Thränenschlauchkrankheiten darthut.

Ein kräftiger Sechsziger wurde mir mit *Fistula saec. lacrymal.* zugeführt, die beim ersten Anblick den Eindruck eines *Cancroids* machte. Trotzdem that die Irrigation bei sehr rigider Stricture im oberen Abschnitt und rigider Beschaffenheit der Thränensackwand ihre Schuldigkeit. Nachdem durch Herrn Professor Baumgarten der pathologisch-anatomische Charakter der Ulceration festgestellt, wurde die Geschwulst excidirt, vorher jedoch die Durchgängigkeit des Kanals erwiesen. Ein *Cancroid* in dieser Gegend ist, soweit meine Literaturkenntniss reicht, ein *Unicum*.

Zieht man aus obigen Krankengeschichten zunächst das statistische Facit, so ergibt sich:

Unter 16 an Thränenschlauchkrankheiten leidenden Personen gehörten:

dem männlichen Geschlechte 4

dem weiblichen Geschlechte 12 an.

Die Erkrankung kam vor:

doppelseitig 3 Mal

rechtsseitig 4 „

linksseitig 8 „

? 1 „

Von dem letzten Falle fehlt die bezügliche Notiz. —

Bei 8 Fällen ist die Heilung nach mehr oder weniger langer Zeit constatirt; bei den anderen 8 Fällen ist die Behandlung theils zu früh abgebrochen, theils noch im Gange, theils fehlen sichere Nachrichten über den endgiltigen Erfolg. Bei keinem Falle hat sich die Irrigations-Behandlung von vornherein als *insufficient* erwiesen, vielmehr war, wie mehrfach erwähnt, durchgängig sehr bald ein guter Erfolg zu constatiren. Im Uebrigen auf die obige Darstellung verweisend, möchte ich mir erlauben, die meinerseits der Irrigations - Behandlung vindicirten Vortheile kurz resumirend aufzuführen.

Den Hauptvorzug der Irrigationen habe ich in ihrer Eigenschaft, die Krankheiten des Thränen Schlauches wirklich zu heilen, nicht gegen einzelne Symptome derselben anzukämpfen, gesucht und meiner Ansicht nach im Allgemeinen auch gefunden. Ebenso wie wir acute und chronische Conjunctival-Entzündungen durch Kälte und Wärme und mit Hilfe von Arzneimitteln heilen und dabei der localen Anwendung von Eis- und Warmwasser-Umschlägen den Löwenantheil an dem Erfolge und sicherlich nicht mit Unrecht zuschreiben, ebenso habe ich den kranken Thränen Schlauch behandeln zu sollen gemeint, dessen Krankheitsvorgänge ja der Hauptsache nach*) auch in Entzündungen mit übermässiger Secretion und Gewebswucherung resp. Gewebsschwund bestehen dürften. Man wird, meine ich, der Irrigation den Vorzug vor den meisten anderen Heilmitteln, mechanischen oder dynamischen Charakters, einräumen, weil sie beide Wirkungsweisen in sich vereinigt. Sie beseitigt die Schleimhautschwellung und damit die häufigste Ursache der Stenosen und hat den günstigsten Einfluss auf die pathologische Secretion und zwar theils unmittelbar, theils mittelbar durch ihre erweiternde Kraft. Ob ihr ein Fehler, ähnlich dem der Sondenbehandlung, anhafte, mag allgemeinere, vorurtheillose Prüfung des Verfahrens entscheiden. — Dass das compressible Gewebe Henle's im unteren Abschnitt des Thränenkanals und die mögliche Betheiligung der Fibrosa und des Periost's an den Krankheitsvorgängen sowie die topographische Lage die Verhältnisse sehr compliciren können, ist gewiss nicht zu bezweifeln. Demgemäss werden immer Fälle vorstellbar sein resp. auch thatsächlich

*) Arlt, Graefe-Saemisch III, p. 490: „Schwellung, Wulstung der Schleimhaut allein oder in Verbindung mit dicken Schleimmassen ist in den meisten Fällen die Ursache der Unterbrechung dieser continuirlichen Strömung, welche durch Action des M. orbicularis beim Lidschlag in Gang gesetzt wird“.

vorkommen, denen die Irrigationen mit ihren topischen Wirkungen nicht gewachsen sein werden.

Von untergeordneter Bedeutung ist die leichtere Application im Gegensatze zu den Sonden, die auch die Verallgemeinerung der Laienbehandlung gestattet. Beide Beziehungen wirken auf verschiedenen Wegen den Recidiven entgegen, für deren Beförderung in dem Trauma der Sondeneinführung selbst ein gewichtiges Moment liegt. — Gewiss wird endlich die Zahl der Fälle nicht klein sein, in denen die Einführung des Stilling'schen Messerchens unterbleiben kann und nach Schlitzung des oberen Thränenröhrchens bis in den Sack hinein den Irrigationen das Heilamt allein übertragen werden kann, womit der ganze Operationsact auf ein Minimum von Operation reducirt sein würde.

Zum Schlusse spreche ich die Hoffnung aus: die Irrigationen möchten in der Behandlung der Thränenschlauchkrankheiten allgemeine Verwendung finden und ihrer kleinen technischen Schwierigkeiten wegen nicht schnell ad acta gelegt werden. Dass ich dieselben nicht für die allein seligmachende Behandlungsweise der genannten Krankheiten halte, ist in dem Titel der Arbeit wohl schon ausgesprochen.

NB. Canülen und Quetschhähne sowie ganze Irrigations-Apparate sind zu haben bei F. W. Noethe, Optiker und Mechaniker, Elbing W./Pr.

Fig. 1.

No. 1 (dünnere Canüle).

No. 2 (dickere Canüle)
wie in d. Figuren.

Wandstärke < 0,5 Mm.

Wandstärke = 0,5 Mm.

Lumen-Durchmesser > 0,75 Mm.
der Spitze.Lumen-Durchmesser = 1,25 Mm.
der Spitze.

Fig. 2.

Länge = 32 Mm.
Breite = 7 Mm.
des Uhrfederstahls.