Therapeutische Miscellen.

Von

A. von Graefe.

I.

Aqua Chlorig.

Die Aqua Chlorig wurde zunächst in meiner Klinik als Desinfectionsmittel da angewendet, wo die Uebertragung contagiöser Secrete frisch stattgefunden hatte. Ich selbst schützte mich wiederholentlich durch Waschungen mit verdünnter Aqua Chlorig, wenn mir beim Manipuliren an diphtheritischen und blennorrhöischen Patienten Schleimpartikeln in die Augen gespritzt waren, und empfahl solches Verfahren für das ärztliche und Wartungspersonal meiner Klinik, wo in jedem Zimmer Aqua Chlorig vorrätzig gehalten wird.

Hierbei bemerkte ich nun, dass das Mittel in verhältnissmässig concentrirter Gabe von der Conjunctiva gut vertragen wird, indem der leichten Reizung, die es hervorruft, sehr bald ein angenehmes Behagen folgt. Ich scheute mich demnach auch nicht bei einseitiger Erkrankung das Charpiepolster der Schutzverbände, namentlich da, wo für die Ueberwachung derselben nicht alle

Garantien vorliegen, mit verdünnter Aqua Chlori zu imbibiren, und in Fällen, wo überhaupt ein Schutzverband unausführbar erscheint, z. B. bei mangelnder Wartung oder bei ganz kleinen Kindern, Ueberschläge mit verdünnter Aqua Chlori, oder Instillationen mit concentrirter in prophylactischen Zwecken zu ordiniren. Wenn ich nun gern gestehe, dass ich von diesem Gebrauch keinen eminenten Nutzen gezogen habe, da es bei den continuirlichen Umschlägen sehr schwer ist, das Mittel so zu dosiren, dass es keine Reizung hervorruft, und bei den periodischen Instillationen der Schutz gegen die Infection überhaupt ein höchst unvollkommener bleibt, so frappirte mich doch immer wieder die gute Verträglichkeit bereits gereizter Augen für das Mittel in der Art, dass ich beschloss, dasselbe methodisch auch als Heilmittel durchzuversuchen. Dies ist nun in den vergangenen zwei Semestern an mehr als 600 Patienten geschehen und stellen sich die Resultate so, dass das Mittel wohl darauf Anspruch hat, einen Platz in der *materia ophthalmiatrica* zu behaupten.

Ich will zunächst die Ergebnisse für die verschiedenen Krankheitsgruppen durchgehen und dann die hieraus sich ergebenden Indicationen in übersichtlicher Weise hervorheben. Einige nosologische Bemerkungen muss ich, wenn auch in abgerissenster Form, unterlaufen lassen, um mir die Verständigung zu sichern.

Die erste Versuchsreihe betraf den einfachen Bindehautcatarrh, wie er mit diffuser Injection und Schwellung des Conjunctivalsacks, mit gleichzeitiger Excoriation der intermarginalen Lidregion, jedoch ohne ausgesprochene Follicularentwicklung (Granulation) und auch ohne prädominirende Wucherung des Umschlagtheiles (contagiöser Catarrh) vor sich geht. — Ich kann nicht sagen, dass ich bei dieser Krankheitsform hervorragenden Nutzen aus der Application der Aqua Chlori gezogen.

Dieselbe wurde in concentrirter Form, d. h. als officinelle Aqua Chlorig, je nach der Reizbarkeit der Augen ein- resp. zweimal täglich instillirt, oder auch sorgfältig über die Schleimhautfläche der umgeschlagenen Lider gepinselt. Allerdings ward sie, selbst im stadium incrementi, gut vertragen und schien einen rascheren Ablauf zu begünstigen; allein wo sich Gelegenheit zu Parallelversuchen mit der üblichen Methode (kalte Umschläge im stadium evolutionis, solutio argenti nitrici noch vor erreichter Acme) bot, zeigte sich meist der Vortheil auf dieser letzteren Seite. Vollends galt dies von den bereits länger eingebürgerten Zuständen. Nur in einigen mit Ectropium verbundenen Catarrhen, wo zuweilen grosse Reizbarkeit gegen Argentum nitricum besteht, kam ich mit der Aqua Chlorig besser zum Ziele, desgleichen bei Individuen, mit straffen, eng an den Bulbus anschliessenden Augenlidern. Solche Patienten, bei denen die Reibung der Lider gegen den Bulbus unverhältnissmässig gross ist, zeigen sich gegen alle Mittel, welche eine reichlichere Abstossung des Epithels bedingen, sehr unverträglich und wehren das argentum nitricum oft vollständig ab.

Nächst dem wurde das Mittel angewandt bei jener Abart des Catarrhs, welche wir, vielleicht auf Grund localer Verhältnisse, von dem gemeinen Catarrh abzusondern uns bewogen fühlen und mit dem Namen des contagiösen Catarrhs belegen.*) Dieselbe kennzeichnet

*) Ich bitte aus dieser Bezeichnung nicht folgern zu wollen, dass ich den gewöhnlichen Augencatarrh für unbedingt nicht contagiös halte, dagegen glaube ich in der That, dass die Contagiosität desselben eine untergeordnete ist, indem sie nur bei Uebertragung gröberer Secrettheile zur Sprache kommt, und immer nur mildere Formen von Conjunctivalreizung hervorruft. Bei dem contagiösen Catarrh dagegen ist die Ansteckungsfähigkeit sehr ausgesprochen. Meine Hospital-

sich besonders durch eine starke Wulstung des Umschlagtheils des oberen Conjunctivalsacks, d. h. der Schleimhautportion zwischen dem oberen Tarsalrande und der Uebergangsfalte, während der Tarsaltheil verhältnissmässig zu den höheren Graden des Catarrhs mässig participirt. Sie steht mit dem folliculären Catarrh (der acuten Granulation) bereits in einem verwandtschaftlichen Verhältnisse, wie es sich theils an gelegentlicher resp. consecutiver Entwicklung disseminirter Follikel (Elementargranulationen) bei derselben, theils an den Tochterformen nach Uebertragung und dem epidemischen Uebergehen beider deutlich zeigt. Diese Formen bieten dem gewöhnlichen Catarrh gegenüber schon einige therapeutische Schwierigkeiten dadurch, dass sie während ihrer Entwicklungsperiode weit länger als jener gegen die Reizmittel unverträglich bleiben und ein fortgesetzteres kühlendes Verfahren erfordern. Auch geht bei den später in der Regel anzuwendenden Localätzungen des Umschlagtheils die erwähnte Schwellung zwar continuirlich, aber häufig recht langsam zurück. — Hier kann ich von der Aqua Chloriga bereits Lößliches sagen. Sie wird (in der officinellen Form 1—2 mal täglich instillirt) nicht bloss in einer früheren Periode, als die Aetzmittel vertragen, sondern reducirt die Conjunctivalschwellung in recht wirksamer Weise und arbeitet, wie mir nach zahlreichen Parallelversuchen scheint, einer consecutiven Ent-

erfahrungen zwingen mich, für denselben anzunehmen, dass auch die Wasserbläschen der expirirten Luft, welche nothwendig Stoffe aus dem Conjunctivalsack durch Vermittelung des Thränenanganges ausführen, hier, wie bei der folliculären (granulösen) Form Träger des Contagiums sind (demnach Luftcontagium); endlich fällt es in die Waagschale, dass durch Uebertragen des contagiösen Catarrhs bereits sehr schwere Formen folliculärer, blennorrhöischer, diphtheritischer Conjunctivalreizungen (letzteres freilich unter seltneren Umständen) hervorgerufen werden können.

wicklung der Lymphfollikel wirksam entgegen. Ob dieser letztere Vortheil mehr oder weniger in Betracht fällt, wird natürlich von epidemischen und individuellen Verhältnissen abhängen. Ich muss indessen bemerken, dass, wenn das Mittel hier eine Rolle spielt, es doch nicht im Stande ist, die localen Aetzungen des Umschlagtheils bis ans Ende der Krankheit zu verdrängen. Tritt in der späteren Periode eine hochgradigere Erschlaffung des Gewebes ein, so muss zum *argentum nitricum* geflüchtet werden. Das Mittel hat alsdann aber gerade als Uebergangsmittel zum *Lapis* einen für die Abkürzung des Processes schätzenswerthen Dienst erwiesen. Im Uebrigen darf hierbei wie bei allen Reizmitteln nicht vergessen werden, dass es einen gewissen Grad von Reizbarkeit giebt, der die Application ausschliesst. Solche Motive können hier im doppelten Sinne vorliegen. Einmal kann die Spannung des *Conjunctivalgewebes* selbst zu erheblich sein, sodann aber kann sich durch hinzutretende heftigere *Subconjunctivalinjection*, durch disproportionirte Schmerzhaftigkeit, rascheres Vorübergehen der *Atropinmydriasis* und vielleicht schon durch leichte *Epithelialunregelmässigkeit* im Randtheil der Hornhaut die Tendenz der Krankheit sich auf letztere fortzupflanzen bekunden. Unter diesen beiden Umständen ist von der *Aqua Chloriga*, wie von jedweder reizenden Methode abzustehen. Es würde dadurch theils das *Conjunctivalleiden* zu einem gefährlicheren Typus emporgetrieben, theils die keratitische Complication zur Entwicklung gebracht werden. Erschöpft sich nach überstandener Acme die Reizbarkeit, so findet die *Aqua Chloriga* wieder ihre Zulässigkeit gegen die zurückbleibende *Conjunctivalschwellung*. Allein es hat sich empirisch ergeben, dass gerade in solchen Formen, wo anfangs zu hohe Reizbarkeit eine Gegenanzeige bot, das Mittel auch später selten Vortheile gewährt, indem dann nämlich jenseits der Acme der Erschlaffungstypus sich

so rasch evolvirt, dass die locale Cauterisation mit Lapis sofort den Vorrang abgewinnt. Nur wenn sich in der Rückbildungsperiode eine disseminirte Follicularentwicklung zeigt, scheint das Mittel auch hier seine Vorzüge zu behalten.

In den blennorrhöischen und diphtheritischen Entzündungen wurde ebenfalls mit der Aqua Chloriga experimentirt, allein in Summa ohne namhaften Erfolg. Bei acuten Blennorrhöen behauptete die gebräuchliche Methode (kalte Umschläge und Lapisstift) ihre überwiegenden Vortheile. Bei chronischen Blennorrhöen, wenn die Erschlaffung nicht allzu hochgradig ist, besonders aber, wenn gleichzeitige Entwicklung der Lymphfollikel zu Tage kommt, zeigte sich die Aqua Chloriga zuweilen, vergleichsweise zu den übrigen Topicis, brauchbar, obwohl immer nur auf kürzere Zeiträume. Besondere Vortheile glaubte ich anfänglich von dem Mittel in den zwei Formen von Diphtheritis, die ich als partielle und eingesprengte von der stets deletären confluirenden Form trenne, zu gewahren. Doch wie leicht täuscht sich die Beobachtung unter Verhältnissen, die so wechselnder Natur sind, deren Ausgang so abhängig ist von der Intensität der individuellen und epidemischen Krankheitsursache! Nach etlichen beim Gebrauch der Aqua Chloriga günstig verlaufenen Fällen trat eine Steigerung unserer Epidemie auf, die meine noch schüchternen Hoffnungen rasch zerstörte. Weniger gefährlich in den ersten Krankheitsperioden als der *lapis infernalis* ist das Mittel allerdings; eine Sistirung des Prozesses, resp. Zurückhaltung desselben auf eine mehr circumscripte Form kann dasselbe nicht vermitteln. Ist die allgemeine Gewebsspannung sehr erheblich, so wirkt dasselbe, wie alle reizende agentia, schädlich. Handelt es sich um umschriebene Infiltrationen, bei denen die Lider im Allgemeinen keine grosse Re-

sistenz bieten, so wird Aqua Chlorige allerdings gut vertragen und mag als Uebergangsmittel zum lapis infernalis gegen die zweite Krankheitsperiode hin dienen; allein eine wesentliche Bedeutung für die Methode erhält sie auch hier kaum. Wenn nämlich unter diesen Verhältnissen die Cornea nicht bedroht ist, so bleibt es am räthlichsten, die einfach kühlende Behandlung bis zum ausgesprochenen zweiten Stadium fortzusetzen. Ist dagegen die Cornea ergriffen, und das erste Stadium überhaupt zur Erschöpfung neigend, so bieten die probatorischen Aetzungen, so wie sie von mir (Archiv f. O. Bd. I. Abth. 1. pag. 235) empfohlen worden sind, immer noch das beste Beschleunigungsmittel für die Lockerung des Schleimhautgewebes und den relativ zuverlässigsten Rettungsanker für die Cornea.

Weit mehr Ausbeute lieferten die Experimente mit Aqua Chlorige in der Gruppe der folliculären Conjunctivitis resp. die Granulationsbildung. Folliculare Conjunctivitis (conjunctivitis granulosa, acute Granulation) wehrt sich bekanntlich noch längere Zeit als der contagiöse Catarrh gegen die Anwendung der metallischen Reizmittel. Wir sind gezwungen, bis zu deren Anwendung ziemlich lange zu warten, um nicht die subconjunctivale Reizung zu steigern, randständige Hornhautinfiltrate zu verschulden u. s. w.; dennoch liegt das Bedürfniss vor, möglichst früh durch eine locale Modification der krankhaften Schleimhautthätigkeit der Ausbildung der Granulationen vorzubeugen. Ich habe mich überzeugt, dass hier die Aqua Chlorige, sowie der Reizzustand eine gewisse Grenze nicht überschreitet, theils für sich, theils als Uebergangsmittel zu den übrigen Topicis wesentliche Dienste leisten kann. Ward dieselbe ja noch zu früh, d. h. bei zu hoher Reizbarkeit applicirt, so muss von derselben natürlich wieder Abstand genommen werden, bis mehr Verträglichkeit sich

documentirt. Der angerichtete Schaden hat aber einen durchaus transitorischen Charakter, im Gegensatz zu einer analogen Verfrühung in der Application der metallischen Topica, denen oft eine nachhaltige und gewichtige Steigerung der Irritation folgt. — Abgesehen von solchen frischen Granulationsbildungen habe ich in den späteren Stadien (mit oder ohne secundäre chronische Blennorrhoe), besonders aber in ganz alten Fällen, wo theils Schrumpfung der Schleimhaut, theils noch granuläre Wucherungen vorhanden, ein reichlicher und rebeller Pannus hinzutreten war, mehrmals vergleichsweise zu den sonstigen Topicis eine frappante Wirkung der Aqua Chloriga beobachtet. So wurden im letzten Jahre zwei verzweifelt erscheinende Fälle von inveterirtem totalen Pannus trachomatosus in einer erfreulichen Weise durch Aqua Chloriga gebessert, nachdem früher während vieler Monate nicht allein die üblichen Topica als Höllenstein, Cuprum sulfuricum, Bleilösung in den verschiedensten Formen fruchtlos angewandt, sondern auch in beiden die Syndectomie*) und in einem die Inoculation der Blennorrhoe**)

*) Eine Reihe von Versuchen über dieses Verfahren ist im Laufe des verflossenen Semesters in meiner Klinik unternommen worden und zwar ebenso wohl bei Pannus, als bei idiopathischen Hornhautleiden schwererer Natur. Ich werde die Resultate dieser Versuche, die im Wintersemester ihrer Vervollständigung harren, gelegentlich veröffentlichen.

**) Von dieser Methode mache ich nur in Fällen Gebrauch, die ich für die üblichen Mittel, selbst bei geduldigster Durchführung, als unzugänglich erachte. Die Behauptung Dr. Bader's (Ophth. hosp. reports 1863), je nach dem Mutterboden des übertragenen Secretes den inoculirten Prozess abzustufen zu können, gilt nämlich bei unserer atmosphärischen Constitution so wenig, dass wir zuweilen diphtheritische Entzündungen schwerster Form nach Benutzung des milden Secretes einer chronischen Blennorrhoe oder eines contagiösen Catarrhs entstehen sehen. Die Beschränkung des Verfahrens auf die schlimmsten Fälle, in denen theils ausgedehnte narbige Schrumpfung der Schleimhaut, theils auch secundäre tiefe Nutritionsstörungen in den innern La-

ohne Erfolg verrichtet worden. Beide Individuen waren lediglich auf quantitative Lichtempfindung reducirt, der eine länger als ein Jahr, der andere seit einem halben Jahre, das Uebel selbst von mehrjähriger Dauer, die Conjunctiva zum Theil geschrumpft, zum grossen Theil mit tief eingelagerter starrer Granulationsmasse besetzt, der Papillarkörper nur inselförmig und spärlich entwickelt, die cornea mit einem dichtgedrängten, in graulicher Infiltration eingebetteten Gefässnetz überzogen. Von einer Nachwirkung der früheren Mittel konnte hier nicht die Rede sein, da nach der Inoculation fast ein halbes Jahr abgewartet und die Syndectomie überhaupt der Parallele wegen nur einseitig verrichtet worden war. Während alle aufgezählten Mittel bei einer mehr als einjährigen Behandlung die Patienten nicht dahin gebracht hatten, Finger selbst in nächster Nähe zu zählen, wurde dies bereits nach achttägigem Gebrauch der Aqua Chlori möglich, und nach 6 resp. 8 Wochen war die Aufhellung soweit vorgerückt, dass dieselben sich ziemlich allein orientiren konnten. Ich führe diese beiden Fälle hier an, weil sie in der That an die Unheilbarkeit streiften, und wiederum schlagende Belege boten, wie man durch einfache Procedures in der Therapie oft das erreicht, was durch die zusammengesetzten und grausamen nicht möglich war. In vielen andern Fällen von trachomatösem Pannus, allerdings weniger verzweifelter Natur, leistete mir die Aqua Chlori vergleichsweise zu den übrigen Mitteln löbliche Dienste. Es schienen besonders diejenigen Fälle, wo partielle Schrumpfung mit noch reichlicher trachomatöser Granulation gepaart, und das vasculäre Stratum der Schleimhaut resp. der Papillarkörper

gen der Cornea die Heilung des Pannus verhindern, mag denn auch erklären, dass ich die Erfolge unendlich weniger rühmen kann, als dies von den Belgischen und Englischen Fachgenossen geschehen ist.

wenigentwickelt ist, ein günstiges Terrain zu bieten. Grade solche Augen sind wegen beginnender secretorischer Insuffizienz der Conjunctiva gegen die metallischen Mittel, selbst gegen die mildesten (Bleilösungen) oft sehr empfindlich, und es liefert deshalb auch die Aqua Chlorige gerade hier eine willkommene Aushülfe. Warum das Mittel indessen in einer Quote scheinbar zutreffender Fälle durchaus wirkungslos blieb, resp. wegen zunehmender Reizung ausgesetzt werden musste, das weiss ich ebenso wenig zu begründen, als es mir möglich ist, die wechselnde Wirkung der andern Topica unter scheinbar gleichartigen Bedingungen zu erklären.

Wollte man sich über diese Variabilität eine erläuternde Anschauung bilden, so könnte man folgenden Betrachtungen nachgehen. Wenn man auf die Conjunctiva längere Zeit hindurch ein bestimmtes örtliches Mittel bringt, so entsteht durch die Summierung der Wirkungen eine anatomische Veränderung, welche, so wenig sie sich äusserlich zu verrathen braucht, die Sympathien resp. Antipathien der Conjunctiva für Arzneiwirkungen wesentlich verändert. Als ein augenfälliges Beispiel dient uns die von mir bereits vor langer Zeit (s. A. f. O. Bd. I. Abth. 2 pag. 242) hervorgehobene und seitdem wohl allseitig anerkannte Sättigung der Conjunctiva mit Atropin. Es folgt, wenn diese eingetreten ist, einer jeden neuen Instillation heftige blepharoconjunctivale Reizung mit Thränen, Lidödem, selbst eczematösen Ausbrüchen; und diese Unverträglichkeit erhält sich nach dem Aussetzen des Mittels noch viele Monate lang. Die Schleimhaut kann bei diesem Zustande (der bezüglich guten Atropins fast nie präexistirt, sondern sich erst nach längerem Gebrauch des Mittels entwickelt) vollkommen normal aussehen. In manchen, und zwar gerade den entwickelteren Fällen zeigt sich allerdings eine eigenthümliche Form von Granulationen, den gewöhnlichen bläschenförmigen Lymph-

follikeln des unteren Lides verwandt, nur durch etwas consistenteren und gelblicheren Inhalt, sowie durch abweichendes Verhalten der Schleimhautvascularisation meist von denselben zu unterscheiden. Halten wir uns indessen an jene Fälle, wo keine palpablen Veränderungen vorliegen, so haben wir das Beispiel einer Schleimhaut, deren Verträglichkeit bei scheinbar normalem Aussehen in einer merkwürdigen Weise gegen ein sonst unschädliches Topicum gebrochen ist. Wird nun auf diese Schleimhaut längere Zeit eine Lösung von plumbum aceticum aufgepinselt, oder Calomel auf dieselbe gepudert, so erlischt jene Antipathie gegen das Atropin wieder, und wir erhalten allmählig eine Rückkehr zu den normalen Bedingungen. Gewiss verhalten sich die Sachen beim Gebrauch der meisten Topica in einer ähnlichen, wenn auch weniger frappanten Weise. Wir wenden z. B. bei granulärer Entartung ein Topicum mit dem besten Erfolge an, allmählig aber ruft es stärkere Reizungen, denen geringere Heilwirkungen folgen, hervor, ein anderes Mittel, welches ursprünglich weniger geleistet, gewinnt den Vorrang — und dies Alles, ohne dass sich durchgehends eine wahrnehmbare anatomische Veränderung anknüpfte. Man darf dreist behaupten, dass zwei gleich aussehende Schleimhäute je nach den angewendeten Mitteln (namentlich bei langem Gebrauch) durchaus verschieden sein, resp. sehr verschiedene Bedürfnisse in sich tragen können. Für rascher und gleichmässiger verlaufende Krankheiten gilt dies weit weniger, als grade für die schleichenden Nutritionsstörungen, besonders für die Ausbildung und Entartung des Lymphapparates, wie sie unseren jetzigen Anschauungen zufolge der Granulationsbildung zu Grunde liegt. Die Kunst der Heilung besteht hier nur zum Theil in der Aufstellung bestimmter Indicationen je nach den anatomischen Verhältnissen, zum grossen Theil in einem fein beobachtenden, die Effecte rasch auffassenden und umsichtig vergleichenden Probiren, denn so offen schein-

bar der Feind zu Tage liegt, so ist dessen Wesenheit mit der uns grösstentheils unbekannten Geschichte der Schleimhaut, wenn ich mich so ausdrücken darf, eng verwebt.

Bei einfach phlyctänulären Conjunctivitis leistete die Aqua Chloriga vergleichsweise zu den bisherigen Verfahrungsweisen nichts Bemerkenswerthes und wirkte entschieden schädlich, sobald in der progressiven Periode keratitische Fortpflanzungen androhten oder in der Entwicklung waren. Dagegen empfahl sie sich bei Complicationen eines mässig reizbaren phlyctänulären Processes mit contagiösem Catarrh, wie sie als catarrhalisch-phlyctänuläre Conjunctivitis so häufig zur Beobachtung kommen. Die gegen Phlyctänen gebräuchlichen Topica, namentlich Calomeleinpuderungen und rothe Präcipitat-salbe, werden bei dieser Complication, wenigstens wenn die Schwellung des Umschlagtheiles erheblich ist, nur in grösseren Intervallen, alternirend mit localen Aetzungen des Umschlagstheiles, resp. mit fleissiger Anwendung kalter Umschläge oder überhaupt unvollkommen vertragen, da sie leicht die conjunctivalen Schwellungen emportreiben. Andererseits wirken die Adstringentia inclusive des Lapis auf den phlyctänulären Prozess als solchen durchschnittlich stimulirend ein. Dies giebt ein gewisses Dilemma, welches die Heilung verzögert, und über welches möglichst rasch hinwegzukommen, immerhin einige Uebung erfordert. Die Aqua Chloriga bietet hier, namentlich für den weniger erfahrenen Augenarzt — und diese Ophthalmien werden ja zumeist in der gewöhnlichen Hauspraxis behandelt — eine willkommene Zuflucht. Deren Anwendung stimulirt den phlyctänulären Prozess offenbar weniger als eine diffusere Einwirkung von Lapis und mindert die Schwellung des Umschlagtheiles. Zuweilen reicht das Mittel bis zur Erschöpfung des Processes aus, zuweilen bildet es auch hier eine Transi-

tion, indem man bei zunehmender Erschlaffung des Umschlagtheils sich den Localätzungen, bei zunehmender Phlyctänenbildung und Nachlassen der catarrhalischen Complication den antiphlyctänulären Mitteln zuwenden muss. Auszusetzen ist die Aqua Chlori natürlich auch hier, wenn zu grosse Reizbarkeit sich in der Spannung des Conjunctivalgewebes oder androhender Keratitis ver-räth, sie muss alsdann wie alle Reizmittel der antiphlogistischen und immobilisirenden Methode Platz machen.

Einen hervorstechenden Nutzen gewährte die Instillation von Aqua Chlori bei jener Abart der phlyctänulären Ophthalmie, die sich in breiten, über das Niveau der conjunctiva bulbi hervortretenden Infiltratplaques, welche bald ihre Epithelialdecke verlieren, und sich dann als *ulcera elevata* darstellen, kund giebt. Diese Formen widerstehen bekanntlich, wenigstens in ihren höheren Entwicklungsgraden, den Einpuderungen von Calomel und lässt sich der gewöhnlich 3—6 Wochen lange Verlauf im Wesentlichen nur dadurch abkürzen, dass man das prominente und ulcerirte Infiltrat mit reinem Lapis touchirt oder in gereizteren Fällen, ehe man dies thut, eine mehrtägige antiphlogistische Behandlung einschlägt. In der Rückbildungsperiode passt dann freilich Calomeleinpuderung, selbst rothe Präcipitatsalbe, doch alsdann ist weniger daran gelegen, da es auch sponte ziemlich rasch zur Heilung geht. In allen derartigen Fällen (gegen 20), wo ich die Aqua Chlori anwandte, trat sofort eine günstige Wendung ein. Der Geschwürsgrund wurde reiner, gleichmässig roth und es begann bereits nach den ersten Instillationen die Neubildung der Epithelialdecke an der betreffenden Partie. Dieser Effect ist hier gewiss zu begrüßen, da die Aetzungen mit reinem Lapis in der Nähe der Hornhautgrenze ein peinliches Verfahren abgeben, welches Sicherheit des Chirurgen und einiges Entgegenkommen seitens der Patienten

erheischt, und da die antiphlogistische Methode, so leicht sie vorgeschrieben wird, doch gerade unter den meisten Umständen, namentlich in der ambulatorischen Armenpraxis die erheblichsten Schwierigkeiten in den äusseren Verhältnissen findet.

Einige durchaus negative Versuche mit Aqua Chloriga bei chronischen Hornhautleiden übergehe ich, hebe aber den ausgezeichneten Nutzen hervor, den man aus derselben bei den centralen torpiden Eiterinfiltraten (Hypopion-Keratitis mit progressivem eitrigen Zerfall, centrale phagädenische Keratitis u. s. w.) schöpft. Ich komme auf das Nosologische dieser Formen hier nicht zurück, da es theils von Andern, theils von mir selbst (s. A. f. O. Bd. VI. Abth. 2. pag. 135) gelegentlich der Empfehlung aromatisch-warmer Umschläge abgehandelt worden ist. Nur über die Entwicklung will ich noch ein Wort hinzufügen. Diese gefürchtete Form kann gleich als solche entstehen, indem ein eitrig-ulceröses Infiltrat sich bei normwidrig gesunkener Reizbarkeit in dem centralen Hornhautbezirke bildet und sofort centrifugal diffundirt, oder es kann anfänglich bei einem circumscribten Eiterinfiltrat ein ganz excessiver Reizzustand vorhanden sein mit wüthender Ciliarneurose, der sich dann plötzlich erschöpft, jedoch nicht unter den anatomischen Zeichen der Reparation, sondern im Gegentheil der um sich greifenden Necrose. Es scheint mir fast, als wenn diese letzte Entwicklungsweise die häufigere wäre. Ist einmal die Tendenz zur centrifugalen Diffusion der Hornhautreiterung bei vermindertem Reizzustand manifest, so passen, wie ich dies hierüber (l. c.) hervorgehoben, Camillenumschläge und Druckverband, am besten gewöhnlich in alternirender Weise, während bei dem zweiterwähnten Verlaufe in der ersten Periode hypodermatische Morphiuminjectionen und Camillenumschläge angezeigt sind, der Druckverband aber contraindicirt ist. Diesen Mitteln

und dem durchweg angezeigten Atropin möchte ich nun nach mehrfachen frappanten Erfolgen die Aqua Chlorig (hier 2 — 3 mal täglich energisch auf die Hornhaut instillirt) hinzufügen. Sie passt besonders in der späteren Periode, wo von dem ursprünglichen Herde aus die gelben kreisbogenförmigen Vorschübe in die angrenzenden Hornhautbezirke hinein erfolgen, die ominöse Diffusion des Prozesses verkündend. Wenn, wie nicht selten in dieser Periode, auch eine ausgeprägtere Conjunctivalschwellung hinzutritt, so steigert dies die Indication zur Aqua Chlorig noch, indem es uns andererseits mahnt, die lauen Umschläge auf kürzere Zeiträume zu beschränken. Ist als Folgezustand die Iris bereits gelblich geschwellt, Atropin fast wirkungslos und das Kammerwasser, sei es mit oder ohne Absetzung von Hypopion, schmutzig gelb oder streifig getrübt, ist mit einem Worte inducirte Iritis zugegen, so bildet immer meiner Ueberzeugung nach die Iridectomy die unerlässliche Einleitung der Kur. Manche Fälle verlaufen dann ohne anderweitige Hilfe zur Besserung, in andern aber beobachtet man, dass nach einem ungefähr 2 — 3tägigen Stillstand, von der Operation abgerechnet, doch wieder die kreisbogenförmigen Infiltrationsvorschübe hervortreten. Pflegen nun letztere auch nicht so ominös zu sein wie ohne Iridectomy, insofern jetzt meist die inneren Hornhautlamellen nicht necrosiren, so ist doch alles daran gelegen, den Bezirk dieser Infiltration, welcher die Grenzen für die späteren meist intensiven Hornhauttrübungen bezeichnet, einzuhalten, und dieses eben scheint, wenn ich aus fünf recht schlagenden Fällen schliessen darf, besonders der Aqua Chlorig vorbehalten, welche bereits 30 Stunden nach der Operation anwendbar ist.

Als Resultat der gesammten Versuche würde ich für den Gebrauch der Aqua Chlorig folgende Indicationen aufstellen:

- 1) beim contagiösen Augencatarrh theils als alleiniges Mittel, theils als Uebergangsmittel zu den Local-ätzungen;
- 2) bei frischer folliculärer Conjunctivitis, wenn die subconjunctivale Injection und Reizung nicht zu hochgradig ist; desgleichen in den späteren Stadien ohne oder mit chronischer Blennorrhoe, wenn letztere nicht einen eminenten Erschlaffungscharacter darbietet;
- 3) bei alten trachomatösen Granulationen mit rebellem Pannus, besonders wenn die Schleimhaut zum Theil geschrumpft ist;
- 4) bei phlyctänulärer Conjunctivitis mit mässigem Reizzustande, wenn dieselbe mit Conjunctivalschwellung gepaart ist;
- 5) bei den breiten, zur Ulceration tendirenden prominenten Infiltraten auf der Conjunctiva bulbi;
- 6) bei den torpiden Eiterinfiltraten sowohl ohne vorausgeschickte Iridectomy als nach derselben.

Als Contraindication des Mittels hätte ich bei den Conjunctivalprozessen besonders eine zu grosse Spannung und Resistenz des Schleimhautgewebes, androhende oder bereits ausgesprochene acute Keratitis, im Allgemeinen aber einen theils aus dem Aussehen des Auges sich ergebenden, theils durch das Experiment erprobten zu hohen Reizzustand hervorzuheben.

Vergleichsweise zu den metallischen Adstringentia muss gesagt werden, dass die Aqua Chloriga sich durchschnittlich in einer früheren mehr in das Stadium incrementi fallenden Periode verträgt, vermuthlich weil derselben nur eine sehr leichte Destruction der Epithelialdecke folgt. Hieran schliesst sich, dass das Mittel überhaupt zu den verhältnissmässig ungefährlichen Topicis gehört, indem es selbst da, wo es nicht indicirt war, nur transitorische Reizungen auslöst — ein Umstand, der es besonders

für die allgemeine mit weniger Detailskenntniss vor sich gehende ärztliche Praxis empfehlenswerth macht. Dagegen muss eingeräumt werden, dass dasselbe auch da, wo es sich hilfreich erweist, keinesweges immer bis zur Erschöpfung des Prozesses ausreicht, und dass namentlich bei zunehmender Erschlaffung der Schleimhaut die mächtigeren Adstringentia durch dasselbe nicht bis zu Ende entbehrlich gemacht werden können.

Für die poliklinische Praxis sind die desinficirenden Eigenschaften nicht ohne Werth und kann in dieser Beziehung wohl noch ein ausgedehnterer Nutzen von der Aqua Chlorige gezogen werden, da es bei aller Sorgfalt an Fällen von Uebertragung der Augenkrankheiten in poliklinischen Räumen und bei poliklinischen Proceduren nicht fehlen wird. Die grosse Verträglichkeit des Auges gegen das Mittel erlaubt nicht allein Pinsel, Schwämme und derlei in verdünnte Aqua Chlorige zu legen, sondern auch verschiedene andere Topica mit derselben zu versetzen. — Ein Uebelstand liegt in der raschen Veränderung des Chlorgehalts bei der Aufbewahrung; gegen denselben giebt es wohl keine andere Sicherstellung, als eine rasch wiederholte Beziehung und möglichst guten Verschluss.

Soll ich, im Ueberblick der empirischen Thatsachen den therapeutischen Charakter des Mittels qualificiren, so würde ich dasselbe als ein Alterans und Adstringens bezeichnen, welches bei sehr mildem chemischen Eingriffe in die Epithelialdecke doch auf die Vascularisation und Secretion einen namhaften Einfluss übt, der Ausbildung der Lymphfollikeln entgegen arbeitet und bei gewissen geschwürigen Zuständen die Reparationstendenz erweckt. Dass diese letztere Wirkung, hinsichtlich welcher die Aqua Chlorige in der allgemeinen Chirurgie bereits bekannt ist, mit den desinficirenden Eigenschaften in engster Verbin-

dung steht, ist wohl annehmbar. Die zerfallenden und sich zersetzenden organischen Massen in den Geschwürsgründen geben einen Reiz ab, durch welchen sie den pathologischen Vorgang unterhalten. Durch mechanische sowohl wie durch chemische Entfernung resp. Neutralisation derselben, hört die Wechselwirkung zwischen den Producten und Prozessen auf, und das Geschwür erhält das Gepräge eines einfachen Substanzverlustes, der sich lediglich durch reparativen Vorgang auszufüllen hat. Diese Anschauungsweise, die sich für geschwürige Prozesse nahe aufdrängt, wäre indessen auch bei catarrhalischen und folliculären Entzündungen der Schleimhaut zulässig. Wir dürfen auch bei diesen Zuständen circumscriptere Ausgangspunkte in der Schleimhaut annehmen, von denen zuerst die krankhaften und inoculationsfähigen Secrete geliefert werden. Die Evolution der Krankheit erschiene dann als eine durch Einwirkung der gesetzten Secrete auf benachbarte Bezirke (spontane Inoculation) vermittelte Diffusion. Es könnte demnach auch hier in unsere Vorstellungen eingehen, einem so kräftigen Desinfectionsmittel wie die Aqua Chloriga ist, die Neutralisation der Secrete zuzuschreiben und hieraus die Limitirung und Rückbildung der Prozesse zu erklären.

II.

Ueber die Kapseleröffnung als Voract der Staarextraction, nebst Bemerkungen über die Wahl des Operationstermins.

Es ist wohl jeder Praktiker ernst darauf bedacht, sich eine Ueberzeugung über die beste Periode zur Staarextraction zu bilden; hängt doch von der Erledigung dieses Punktes das Wohl und Wehe so vieler und schwerer Patienten ab. Gewiss bietet durchschnittlich die Extraction reifer Staare vor derjenigen unreifer ihre Vortheile, indem die Entkapselung der ersteren, wie es Arlt in verdienstlicher Weise hervorgehoben hat, leichter und das Zurücklassen grösserer Portionen von Rindensubstanz bei denselben sicherer zu vermeiden ist. Demnach bleibt es auch allgemein hin gerathen, was die ältere Ophthalmologie, freilich aus ganz andern Motiven, gepredigt hat, die Reife der Cataracten für die Operation abzuwarten. Ich muss indessen betonen, dass die Staarreife nur durchschnittlich und nicht immer Vortheile bietet, und dass bei ganzen Reihen von Staarformen die Frage der Reife für den mechanischen Operationsact gleichgültig ist. Es kommt hierbei auf die näheren Cohärenzverhältnisse an. Bei den total harten Cataracten beispielsweise ist selbst während der Unreife die Verbindung der Rinden- und Kernsubstanz eine verhältnissmässig feste, so dass die geringsten Adhärenzen zwi-

schen äusserster Corticalis und innerer Kapselfläche liegen. Schon für den höheren Grad der einfachen senilen Linsensclerose lehrt das Experiment an der Leiche (kurz nach dem Tode), dass die Corticalis sich leicht und vollständig aus der Kapsel auslöst. Desgleichen verliert die Staarreife ihre Wichtigkeit in dem entgegengesetzten Falle, nämlich für diejenigen Cataracten, bei welchen die äusserste Corticalis einer hochgradigen Erweichung und Blähung unterliegt, so vornehmlich bei dem weichen Corticalstaar junger Leute. Wenn hier einmal die breiten bläulich schillernden Streifen hart unter der Kapsel mit den dazwischenliegenden Zerklüftungen hervortreten und das Linsensystem in toto aufgequollen ist, so entleert sich bei der vorzunehmenden Linearextraction die Linse leicht und vollständig, mögen auch noch einzelne Rindenbezirke und namentlich die centralen Partien durchsichtig sein. Am meisten Gewicht für den Operationsact hat die Staarunreife offenbar in denjenigen Fällen, wo ein mässiger Erweichungsprozess noch in unvollkommener Weise die Corticalis ergriffen hat. Hier finden die geringsten Adhärenzen zwischen den cataractösen und nicht cataractösen Theilen der Rinde statt und die letzteren werden entweder zum grossen Theil zurückgelassen oder durch nachträgliches, die Verletzung steigerndes Ausquetschen oder wohl gar mit dem Daviel'schen Löffel entfernt. Wenn wir demnach wirklichen Grund haben für derartige Fälle, welche fast die Mehrzahl der senilen Cataracten ausmachen, an der Lehre von der Staarreife zu halten, so drängt uns doch die Praxis oft den Wunsch einer früheren Operation auf. Sind beide Augen in ziemlich gleicher Weise betroffen, so verlieren die Patienten nicht allein die Fähigkeit des Broderwerbs, sondern selbst der nöthigsten Orientirung noch ehe das eine Auge gereift ist, ja es können von diesem peinlichen Termine ab noch viele Monate, zuweilen selbst einige Jahre hingehen, ehe

jene Bedingung erfüllt ist. Sollen wir nun solche Individuen, deren vermuthliche Lebensdauer ohnedem vielleicht kurz ist, zu dieser trüben Expectative verurtheilen, um die Vorthelle der Staarreife für die Operation zu geniessen? Ich glaube diese Frage wenigstens für die gewöhnlichen Verhältnisse und Individualitäten verneinen und die Operation auf einem Auge alsdann als zulässig erklären zu müssen. Diese Lösung der Frage ist besonders deshalb gerechtfertigt, weil es Mittel giebt, die Nachtheile der Unreife zu umgehen.

Zu diesen Mitteln gehört vor Allem die Voraus-schickung der Iridectomy, welche in der Immaturität der Cataract eine ihrer hauptsächlichsten Indicationen findet. Es lassen sich nach diesem Voract die der Kapsel adhären- den Corticalmassen leichter und mit geringerer Quetschung der Iris entfernen und die trotzdem zurück- bleibenden sind weniger bedenklich, weil ihren Wirkun- gen, der Iritis und dem Prolapsus, einigermaassen ent- gegengearbeitet ist.

Eine weitere Ergänzung der Prophylaxis, wenn ich mich so ausdrücken darf, fand ich in der vorherigen Eröffnung der Kapsel, einem Mittel, welches zwar keineswegs neu, aber doch beziehungsweise zur Lappen- extraction bis jetzt nicht ausreichend verwerthet worden ist. Ich ging anfangs mit Bedenken an die betreffenden Versuche, indem ich fürchtete, dass einer einigermaassen ausgiebigen Eröffnung der Linsenkapsel bei senilen Staa- ren sofort iritische Reizzustände folgen könnten, auf deren frischem Boden eine Extraction aufzupflanzen miss- lich wäre. Eine derartige Befürchtung musste durch die Erfahrungen über den schlechten Verlauf, welcher durch- schnittlich die Discisionsverfahren an senilen Staaren, auch nach vorausgeschickter Iridectomy, nehmen, aufge- drängt werden. Wenn es sich dennoch bei weiterem Stu- dium erwies, dass die Kapseleröffnung ohne Gefahr resp.

mit sichtlichem Vortheil der Extraction vorausgeschickt wird, so löst sich der scheinbare Widerspruch dadurch, dass die gefürchteten Folgen der Discision bei Alters-cataracten (vorausgesetzt, dass der Act nach gewissen Principien vollzogen war) nicht in der ersten Periode, sondern erst dann eintreten, wenn die Lockerung bis an die mittleren Schichten resp. bis an die Kerngrenze der Linse vorgerückt ist. Da dies Stadium bei der vorgeschlagenen Methode nicht abgewartet wird, so fallen auch jene Nachtheile hinweg. Es war übrigens abgesehen von der bereits von Anderen ausgesprochenen Idee die zögernde Maturität der Cataract zu verfrühen, noch ein Nebengedanke, der mich zu diesen Versuchen antrieb. Ich glaube nämlich, dass das Kapselepithel (intracapsuläre Zellen) bei den Heilvorgängen der Extraction (namentlich gewisser Staarformen) eine wichtige Rolle spielt. Anatomische Untersuchungen bei kurz nach der Operation Verstorbenen (Schweigger) haben die irritativen, von dieser Schicht ausgehenden Vorgänge selbst bei normalem Verlauf dargethan. Die klinische Beobachtung ergab mir ferner, dass manche Fälle sogenannter eitriger Iritis, die nach der Operation beobachtet werden, ihren Ausgangspunkt in jener Schicht haben, die dann den ersten Quell der Eiterung liefert (Iridophacitis) und endlich argumentirt die Ausfüllung von Kapsellücken durch neu gebildete Glassubstanz, sowie die Nachstaarbildung in demselben Sinne. Ich meinte nun, dass es nützlich sein könnte, wenn der irritative Vorgang in diesen Zellen, der sich an die Continuitätstrennung resp. an den Einfluss des Kammerwassers knüpft, zur Zeit des Linsenaustritts über ein gewisses Höhestadium hinübergekommen sei und dass alsdann nach der Extraction eine geringere Summation irritativer Prozesse stattfinden dürfte.

Ueber das eingeschlagene Verfahren selbst kann ich mich kurz fassen. Nachdem bereits vor längerer Frist,

mindestens vor fünf Wochen, ein geräumiges Colobom nach unten verrichtet, wird die Kapsel per corneam mit der gewöhnlichen Discisionsnadel aufgeschlitzt. Man vollführt zunächst einen langen verticalen Schnitt, dessen oberes Ende mindestens eine halbe Linie weit von dem Rande der mydriatischen Pupille entfernt bleibt, dessen unteres Ende sich um eben so viel dem Aequator der Linse nähert. Man lässt hierauf einen horizontalen Schnitt folgen, welcher dem transversalen Durchmesser der natürlichen Pupille entspricht und dessen Enden ebenfalls um eine halbe Linie vom Pupillarrand entfernt bleiben. Eine noch weitere Ausdehnung der Schnitte ist deshalb widerräthlich, weil dann die sich lockernden Corticalmassen den Pupillarrand reizen. Es bezeichnen vielmehr die angegebenen Grenzen das Maximum, wie es für eine relativ compactere Beschaffenheit der Corticalis zu statuiren ist. Ist die Corticalis relativ weicherer Beschaffenheit, so halte man einen grösseren Abstand der Schnittenden vom Pupillarrand ein. Besonders muss man sich hüten, die Discisionsnadel zu tief in das Linsensystem einzusenken, was sich bei consistenterer Beschaffenheit leicht durch eine Verschiebung desselben strafft. Die Spitze der Nadel soll lediglich die Kapsel einritzen, ich ziehe es deshalb auch vor, derselben, namentlich bei harten Staaren, eine schiefere Richtung als für die Discision zu geben, was man durch einen mehr peripherischen Einstichspunkt erreicht. Zur Controle der Wundgrösse ist ein sehr gutes Licht und für einen Operateur, dessen Nahepunkt über 6" liegt, eine Convexbrille dienlich. Während der nächsten Tage nach diesem kleinen Act wird die Pupille mit Atropin weit gehalten. Die Reizung ist in der Regel sehr leicht, variirt übrigens nach dem Grade der Quellung und den chemischen Differenzen der Cataracten. Dieselbe dürfte, wenn, wie beabsichtigt, die Corticalmassen den Irisrand nicht berühren, zum grossen Theil von den

irritativen Vorgängen im Kapselepitel abhängen. Nach einigen Tagen pflegt sich ein deutlicher Nachlass zu markiren und die Lappenextraction kann in sechs bis zwölf Tagen ohne Gefahr cumulirter Reizung folgen. Länger zu warten ist nicht räthlich, da alsdann die Quellung in die tieferen Linsenschichten eindringt und die Kapselwunde sich hiermit spontan vergrößern kann.

Als ein Vortheil bei Verrichtung der Extraction muss zunächst erwähnt werden, dass der zweite Act überflüssig geworden und dass demnach die ganze Procedur um ein Erhebliches abgekürzt und erleichtert wird. Es ist ferner nicht zu verkennen, dass die Kapseleröffnung selbst geräumiger eingerichtet ist, als wir dies durchschnittlich nach Eröffnung der vorderen Kammer zu thun vermögen. Endlich ist die Imbibition der Corticalmassen bereits eingeleitet, die Adhärenzen sind in günstiger Weise gemindert und das ganze Herausschlüpfen der Linse ist ein leichteres, weshalb auch der Lappenumfang etwas kleiner sein darf. Dies Letztere gilt natürlich beziehungsweise zu der näheren Qualität der Cataracten weniger oder mehr.

Abgesehen von den befriedigenden Endresultaten (deren numerische Darlegung ohne ausführliche Beigabe der Nebenumstände wenig förderlich wäre), frappirte mich besonders die kürzere Heilungsdauer. Die Patienten konnten im Mittel fünf Tage eher nach der Extraction als die sonstigen Extrahirten entlassen werden. Die Augen erhielten früher ihre Widerstandsfähigkeit und der ganze Eingriff der Lappenextraction erschien in ähnlicher Weise geringer, wie dies nach chronischer Iritis der Fall ist.

Die Indicationen des empfohlenen Voractes liegen besonders in der Unreife des zu operirenden Staares, vorausgesetzt, dass derselbe nicht zu denjenigen Formen gehört, bei welchen auf die Reife nichts ankommt (s. oben).

Aber auch bei gewissen reifen resp. überreifen Cataracten, wenn die Corticalis eine zähklebrige Beschaffenheit zeigt, scheint das Verfahren Vorthelle zu gewähren, nur waren hierbei die Versuche zu vereinzelt, um sichere Schlüsse zu ziehen. — Dasselbe ganz allgemein für alle senilen Staare zu proponiren, kommt mir nicht in den Sinn, denn einmal muss man nicht ohne zureichenden Grund die Zahl der operativen Eingriffe vermehren, zweitens stützt sich das Verfahren unbedingt auf die Vorausschickung einer Iridectomy und habe ich bereits mehrfach meine Gründe auseinandergesetzt, warum ich dieser Combination, so trefflich sie ist, doch nicht einen durchgängigen Vorrang zugestehen kann. *) Ohne vorausgeschickte Iridectomy die Kapsel aufzuschlitzen, scheint mir unzulässig. Es könnte ohne Gefahr iritischer Reizung nur in einer wenig ausgedehnten, der hervorgehobenen Vorthelle entbehrenden Weise geschehen. Endlich will ich nicht verschweigen, dass für manche Fälle der betreffende Voract statt den Austritt der Linse in toto zu erleichtern, denselben beträchtlich erschweren kann. Handelt es sich zum Beispiel um eine völlig harte Cataract, so sind wie oben angedeutet, die geringsten Adhärenzen zunächst der inneren Kapselfläche. Wird die Kapsel aufgeschlitzt, so entsteht eine partielle Lockerung der nachbarlich zur Wunde liegenden Rindensub-

*) Immer wieder kommt man bei dieser Streitfrage auf die Unschädlichkeit des Coloboms für die Sehschärfe zurück. In diesem Sinne würde ich keine Opposition machen. Wohl aber sind die mit Colobom behafteten Patienten bei gleichzeitiger Aphacie geblendeter, von den beim Accommodationsmangel unvermeidlichen Zerstreuungskreisen belästigter und namentlich geniessen sie eines weniger präzisen excentrischen Sehens, weil die excentrischen Eindrücke bei Benutzung der Staarbrillen ohnedem verzerrte Zerstreuungsbilder liefern, deren Grösse mit dem Pupillarbereich nothwendig wächst. Dieser Umstand spricht sich bereits meist in der geringeren Orientirungsgeläufigkeit der betreffenden Patienten aus.

stanz und es kann das ursprünglich für den Linsenaustritt günstige Verhältniss hierdurch in das weniger günstige, wie es bei partieller Erweichung stattfindet, verwandelt werden. Diese Einwürfe treffen begreiflicherweise nicht das Verfahren als solches, sondern nur eine Verallgemeinerung desselben über die oben gesteckten Grenzen hinaus.

Für die Linearextraction ist ein analoges Verfahren bekanntlich schon von Gibson empfohlen worden und findet dasselbe noch immer seine Anhänger. Es sei mir erlaubt, mich hier über dasselbe auszusprechen. Da, wo gegen die Berechnung nach Discision weicherer Cataracten eine excessive, dem Auge gefährliche Staarquellung eingetreten war, ist es gewiss räthlich, die aufgequollenen Massen und womöglich das ganze Linsensystem zu entleeren. Von vornherein aber diesen Ausgang zu beabsichtigen und der bis ans Ende durchgeführten Linsenresorption zu substituiren, scheint mir höchstens unter ausnahmsweisen Verhältnissen zulässig, beispielsweise bei armen Leuten, für welche ein verlängerter Hospitalaufenthalt nicht beschafft werden kann. Die Erfahrung lehrt nämlich, dass die bis ans Ende durchgeführte Discision die bei weitem gefahrlosere Methode ist, wenn sie anders richtig gehandhabt, auf die weichen und die halbweichen Staarformen der jugendlichen und mittleren Lebensjahre beschränkt und bedingungsweise durch Iridectomy nach oben vorbereitet wird. Von der letzteren Combination namentlich mache ich jetzt, abgesehen von Schichtstaaren, auch bei den Staaren der mittleren Lebensjahre, die einen weiss-wachsartigen, noch nicht gelb-scleromatösen Kern haben, einen reichlichen Gebrauch. Das Gibson'sche Verfahren läuft zwar in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle günstig ab, jedoch sind die Ausnahmen, wo demselben bedenklichere Zufälle folgen, nicht so selten, um ausser Rechnung zu fallen. Es liegt dies auch in der Natur der Sache.

War als Folge der Linsenquellung bereits ein progressiv hyperämischer Zustand der Iris angefacht, so ist der Boden für irritative Vorgänge vorbereitet und es bedarf für einen tumultuarischen Ausbruch derselben nur noch eines geringen Anstosses. Wollte man hierauf erwidern, dass eben die vorbereitende Discision so eingerichtet werden müsse, um zwar eine für Linearextraction ausreichende Quellung einzuleiten, aber den für die Iris bedenklichen Quellungsexcess auszuschliessen, so kann ich hierauf nur antworten, dass dies platterdings unmöglich ist. Macht man (natürlich bei Staaren, die nicht für sofortige Linearextraction passten) die Kapselwunden klein, so erhält man, falls nicht spontanes Aufplatzen derselben nachfolgt, überhaupt nicht einen Quellungsgrad, der es zulässt, bald nachher die Linearextraction in günstiger Weise zu verrichten. Will man letzteres erreichen, so ist die Einwirkung auf die Iris nicht mehr zu dosiren. Wenn ich demnach die Methode der durch Discision vorbereiteten Linearextraction der einfachen resp. modificirten Discision nicht substituiren mag, so läugne ich doch nicht, dass ohne Verschulden, bei verhältnissmässig klein angelegter Kapselwunde ausnahmsweise eine übertriebene Linsenquellung eintreten kann. Spontanes Aufbersten der Wunde beim Andrängen des sich imbibirenden Kernes kann dies veranlassen und für solche Fälle müssen wir uns durch Linearextraction helfen, um zwischen zweien Uebeln das kleinere zu wählen. Es ist nicht eine Inconsequenz, wenn ich für die Lappenextraction ein Verfahren empfehle, was ich für die Linearextraction in den Hintergrund dränge. In der That sind die Verhältnisse in beiden Fällen ganz andere. Zu einer erwünschten Ausführung der Linearextraction bedarf es einer Aufquellung des Staars in toto und eben diese bildet eine gefährliche Präcedenz, zur Ausführung der Lappenextraction ist solche weder erforderlich noch überhaupt bei den senilen Cataracten, um die es sich hier handelt, durch Aufschlitzung der Kapsel erreichbar.

Die Möglichkeit, mit Hülfe vorausgeschickter Kapsel-eröffnung unreife Staare mit denselben Chancen zu operiren, unter welchen man sonst reife operirt, darf nicht missbraucht werden, um den Operationstermin in ein beziehungsweise zu den Bedürfnissen der Staarkranken zu frühes Stadium zu rücken. Es ist gewiss nicht meine Meinung, den unreifen Staar eines Auges durch Lappen-extraction zu entfernen, so lange das zweite Auge sich einer ausreichenden Sehschärfe erfreut. Man warte alsdann unbedingt die Reife auf jenem Auge ab. Die Indication früher zu operiren, liegt lediglich in dem unzulänglichen Zustande des zweiten Auges.

Zum Schluss noch eine Bemerkung, welche ebenfalls die Wahl der Operationsperiode betrifft. Hinsichtlich der Extraction unreifer Staare hat man das mühsame und unvollständige Ausdrücken der Rindensubstanz zum grossen Theil mit Recht hervorgehoben. Was lehrt uns die Erfahrung über die überreifen? Ich glaube aus meinen Journalen, welche fast 1600 Lappenextraktionen verzeichnen, mit Sicherheit nachweisen zu können, dass der Operationsact auch hier grösseren Schwierigkeiten als nach kürzlich erreichter Maturität unterliegt. Dies trifft am wenigsten die Cataracten mit verflüssigter Corticalis und gesenktem Kern (sogenannte morgagnanische Staare), welche ebenfalls den überreifen Formen zuzurechnen sind; nur wenn ausnahmsweise bei denselben der kleine und abgerundete Kern durch eine zusammengebackene Corticalschlacke mit der Kapsel zusammenhängt, bietet das Hervorstürzen des untern Randes einen grösseren Widerstand. Dagegen trifft es bereits die total harten, durch Schrumpfung abgeflachten Cataracten, deren scharfer unnachgiebiger Rand bei seiner Rotation die Iris stärker contundirt und die Disposition zur Iritis vermehrt. Am meisten aber gilt es von denjenigen Formen, in welchen die Corticalis mit der Verringerung ihres Wassergehaltes

bröcklig, schlackig und äusserst zähe geworden ist, resp. auch engere Verbindungen mit der inneren Kapselfläche (Kapselstaarbildung) eingegangen hat. Hier sind die Adhärenzen mit der Kapsel verhältnissmässig grösser als zwischen Kern und Corticalis und noch dazu höchst ungleichmässig, so dass grössere Bröckel und Schlacken zurückbleiben, deren Entfernung durch Ausdrücken nur fragmentweise und oft unvollständig gelingt, will man den Operationsact nicht über das vernünftige Maas verlängern. An diese Schwierigkeiten des Operationsactes knüpfen sich auch weniger günstige Resultate, über deren näheres Verhalten ich mir zur Zeit numerisch zu rapportiren erlauben werde. Die praktischen Folgerungen sind einleuchtend. Wo man auf dem einen Auge eine reife, auf dem andern eine überreife Cataract vor sich hat, von denen nur eine für die Operation bestimmt ist, wähle man lieber die reife als die überreife.*) Man warte überhaupt nicht ohne anderweitige Gründe die Periode der Ueberreife ab, wie es namentlich für die total harten Cataracten oft ohne Noth geschieht, weil bei diesen die Corticalis hornartig durchschimmernd bleibt und zur Zeit völliger Reife (d. h. Ausdehnung des hier vorliegenden Prozesses bis an die Linsenperipherie) immer noch einen relativ grösseren Rest von Sehver-

*) Bei dieser Gelegenheit muss ich, um falsche Schlussfolgerungen zu vermeiden, hervorheben, dass die Prognose auf dem zweit befallenen Auge überhaupt *ceteris paribus* besser ist als auf dem erst befallenen. Die Zahlen, die ich für diese Thesis anzuführen im Stande bin, sind so schlagend, dass ein Zweifel kaum gestattet ist. Wollen wir der Thatsache eine Erklärung beifügen, so geht sie natürlicherweise dahin, dass das erst befallene Auge überhaupt das kränkere resp. mehr marastische ist. „Auf der schwächeren, schlechteren Seite des Körpers,“ wie sich die Patienten auszudrücken pflegen, hat sich auch zuerst das Staarübel entwickelt.

mögen, z. B. Fingerzählen auf einige Fuss, zulässt. Drittens schicke man für alle überreifen Cataracten mit Ausnahme der Rindenverflüssigung eine Iridectomy voraus. Endlich eröffne man die Kapsel weiter als sonst oder extrahire, wenn Kapselstaarbildung eingeleitet ist, dieselbe partiell (unter Umständen auch total) mit dem Hähchen.

III.

Bemerkungen zur Operation des Entropium und Ectropium.

Gegen das sogenannte Entropium spasticum, wie es ohne erhebliche anatomische Störungen auf der Haut- und Schleimhautfläche des Lides durch normwidrige Thätigkeit des Orbicularis (Anreizung der tarsalen Lagen bei Erschlaffung der äusseren Lagen) besonders häufig bei älteren Leuten zu Stande kommt, sind vornehmlich empfohlen worden: a) die Canthoplastik, b) die Abschnürung einer horizontalen Hautfalte inclusive der anliegenden Orbicularispartie durch verticale Suturen, c) Excision ovaler Hautfalten sowohl stehender als liegender Form, d) eine Verkürzung der horizontalen Lidausdehnung, entsprechend den verlängerten Orbicularisbögen. Was die Canthoplastik anbetrifft, so leugne ich ihre Erfolge nicht, doch scheint sie mir nur da angezeigt, wo wirklich die äussere Commissur ihren Stand eingebüsst und die Lidspalte sich erheblich verkürzt hat, was bei weitem nicht immer mit Entropium spasticum coincidirt. Das sub b. angeführte Verfahren ist besonders dienlich, um in den geeigneten Fällen den Effect der Canthoplastik zu vermehren; für sich allein schien es mir von keinem sicheren Erfolg, es sei denn, dass der Abschnürung eine Ausdehnung und den Suturen eine Dauer verliehen wird, welche die Vortheile gänzlich auf-

hebt. Dass man durch die Excision von Hautfalten häufig zum Ziele gelangt, besonders wenn man nicht per primam vereinigt, ist unbestreitbar. Die entstehenden Narben bieten für das Einwärtsschlagen des Lides ein um so mächtigeres Hinderniss, wenn deren Retraction in verticaler Richtung zum Lidrande wirkt. Es erweist sich deshalb auch die Excision myrthenblattförmiger Stücke von stehender Richtung relativ am zweckmässigsten. Ein Einwurf gegen diese vielfach geübten Methoden bleibt indessen die Unmöglichkeit, eine spätere Narbenretraction richtig zu dosiren. Deren Grad hängt nämlich nur theilweise von der Grösse des Substanzverlustes, zum grossen Theil von unberechenbaren Verhältnissen in der Art der Verheilung ab. Wird statt der Narbenbildung die prima intentio erzielt, so zeigt sich die Heilwirkung nur gar zu leicht vorübergehend, indem die Anfangs gesteigerte Spannung der Hautdecke bald wieder ihr Gleichgewicht erreicht.

Von besonderem Vortheile beim Entropium spasticum scheint mir die sub d. angeführte Verkürzung der horizontalen Lidausdehnung längs der verlängerten Orbicularisbögen. Es ist empfohlen worden, ein stehendes Oval aus der Lidhaut auszuschneiden, dessen oberes Ende sich eine Linie unter der Lidmitte befindet, und die Wundränder durch horizontale Nähte zu vereinigen. Bei einer genaueren Analyse der mechanischen Verhältnisse ergibt sich indessen, dass hierbei die stärkste Verkürzung zu tief fällt, wodurch das Verfahren natürlich an Wirkung einbüsst. Die horizontale Spannung muss bereits 2''' unter dem Lidrande ihr Maximum erreicht haben. Dieser Theil ist es, welcher beim Entropium durch Zunahme seiner Ausschweifung nach vorn dem Lidrande Raum zum Sicheinschlagen verschafft. Dieser Theil ist es auch, welcher zur Heilung in horizontaler Richtung angestraft werden muss, um sich beim Lid-

schluss dem Bulbus eng anzudrücken. Man kann sich hiervon durch vorausgeschickte Versuche mit kleinen Pincetten leicht überzeugen.

Folgende Methode, welche ich sehr oft in Anwendung gesetzt, scheint mir bei weitem geeigneter, den Zweck nach der bezüglichen Richtung zu erreichen. Man macht $1\frac{1}{2}$ ''' unter der vorderen Lidkante und parallel mit derselben einen Hautschnitt, dessen Enden von der verticalen Flucht der Commissuren nur 1'''—2''' zurückbleiben. Es wird alsdann ein dreieckiges Hautstück in der Form A hinweggenommen, die beiden seitlichen Lappen B und C etwas gelockert und durch zwei bis drei horizontale Nähte mit einander vereinigt. Die übrig bleibende horizontale Wunde (entsprechend dem ursprünglichen Schnitt), welche ohnedem nur wenig klafft, wird der

Vernarbung überlassen. Ich nahm zur Vereinigung der Lappen B und C anfangs eine umschlungene Naht, zog jedoch später den Ersatz durch mehrere Knopfnähte vor, da die dünne Lidhaut unter dem Druck des Fadenconvolutes zu rasch nekrotisirt. Die Breite und Höhe des wegzunehm-

menden Dreiecks lasse ich nach dem Grade der Erschlaffung dieser Lidpartien variiren. Die Höhe ist übrigens von weniger Belang, die Basis schwanke zwischen 3''' und 5'''. Dehnt sich bei älteren Leuten die Erschlaffung ziemlich gleichmässig gegen die orbitalen Muskelbögen aus, so wähle ich für die Form des excidirten Stücks statt des Dreiecks die Kuppelform:

Da bei dieser Methode für die senkrechte Wunde die prima intentio bezweckt wird, so

könnte man einwerfen, dass auch hier der Effect wieder zurückgehen müsse. Zwei Umstände indessen sind vergleichsweise zur Vereinigung horizontaler Wunden anzuführen. Erstens entsteht, selbst wenn die Hautwunde sich auf's Directeste schliesst, doch immer unter den aneinander gezogenen Lappen ein dichteres subcutanes Narbengewebe als dort. Zweitens wird die eingeleitete Lateralspannung des Lides weit schwieriger durch Substanzherbeiziehung von der Seite ausgeglichen, als dies von unten nach oben geschieht. Die Mechanik der Orbiculariscontractionen giebt für beides die Erklärung an die Hand.

Es ist nicht zu leugnen, dass die erwähnte Operationsmethode zu einiger Verkürzung der Lidspalte disponirt, indem sich nämlich die Traction von den beiden vereinigten Lappen über die Enden des horizontalen Schnittes hinaus zu den Commissuren fortpflanzt. Doch hat mich die Erfahrung gelehrt, dass, falls die Lidspalte früher eine geräumige war, dieser Uebelstand nicht in die Waagschale fällt; war dagegen die Lidspalte von vorn herein eine kurze oder ward sie durch den das Entropium bedingenden Prozess verkürzt, so muss die Canthoplastik gleichzeitig verrichtet oder vorausgeschickt werden.

Das Entropium spasticum des unteren Lides giebt offenbar den günstigsten Boden für das Verfahren, doch ist dasselbe auch bei leichter Schrumpfung der Conjunctiva für sich oder in Verbindung mit Canthoplastik anwendbar. Ist beim oberen Lid der Tarsus zugleich erheblich geschrumpft, so fügt man eine Excision derselben in folgender Weise hinzu: Nachdem der horizontale Schnitt und die Excision des Hautdreiecks verrichtet, werden in der auseinander gehaltenen Wunde die Orbicularisfasern hart am Lidrand horizontal incidirt und nach oben gedrängt, so dass die äussere Knorpelfläche

frei zu Tage liegt. Es wird alsdann aus dem Knorpel ein bezüglich zum Hautdreiecke umgekehrt stehendes Dreieck

B excidirt, dessen Basis $2\frac{1}{2}$ ''' bis 3''' lang am oberen Tarsalrande liegt und den letzteren in sich begreift, dessen Spitze sich hart am Lidrande befindet. Der Tarsus muss hierbei in seiner ganzen Dicke hinweggenommen

werden, so dass nur die Conjunctiva stehen bleibt, was sich mit einem feinen spitzen Messer viel leichter ausführen lässt, als die horizontalen Excisionen. Die mittlere der Suturen, welche für Vereinigung der Hautlappen bestimmt sind (β in der Figur), passirt zugleich die oberflächlichen Tarsallagen. Die so erzielte Verkürzung des oberen Tarsalrandes gleichzeitig mit der Anstraffung der betreffenden Lidhautpartien wirkt sehr energisch auf die entropionirte Stellung des Lides. Diese Methode muss indessen bei den hierhergehörigen Fällen in der Regel mit der Blepharophimosen-Operation verbunden werden.

Bei den höheren Graden von Trichiasis verdient die Transplantation des Haarbodens gewiss alle Beachtung; ja sie liefert für viele Fälle von Distichiasis meines Erachtens das einzige Mittel, den schädlichen Einfluss der Wimpern ohne deren Ausrottung zu beseitigen. In der That, wenn eine Reihe von Härchen im intermarginalen Theil, resp. nahe der hinteren Lidkante austreten, so kann der Aufgabe nur durch eine Abänderung in dem gegenseitigen Verhältnisse der Lidkanten genügt werden. Ohne solche Abänderung müsste ein wirkliches Ectropium erzeugt werden, denn es kommt ja nicht allein darauf an, die Berührung der Wimpern mit der Bulbus-Oberfläche, sondern auch die Gegenwirkung derselben

(d. h. der convexen Bögen derselben) gegen den intermarginalen Theil des andern Lides zu beseitigen, weil auch durch diese Irritationen und Excoriationen unterhalten werden. Ich habe die Transplantation des Haarbodens lange nach der von Arlt modificirten Weise verrichtet, doch konnte ich dabei zwei Uebelstände nicht vermeiden. Der eine liegt darin, dass das Verfahren auf die nächst den Augenwinkeln stehenden Haare nicht ausreichend stellungsverändernd wirkt; der zweite, dass, wenn man auch eine Necrose der Brücke durch breitere Anlage und sorgfältiges Hineinnehmen aller Substanz bis zum Knorpel vermeiden kann, die Ernährung doch so beeinträchtigt wird, dass in der Mitte nicht selten eine partielle Eiterinfiltration und Verlust eines Theils der Wimpern erfolgt. Zur Abhülfe scheint mir folgende Modification zu dienen. Man beginne mit zwei verticalen Schnitten von 4''' Länge, welche von der vorderen Lidkante durch Haut und Orbicularis aufsteigen und die zu transplantirende Partie seitlich begrenzen, bei totaler Trichiasis also hart an der äusseren Commissur und am oberen Thränenpunkt münden. Alsdann scheide man das Lid durch den Intermarginalschnitt in seine beiden Platten (ganz wie bei Arlt) und nähe nun längs der verticalen Schnitte die cutane Platte um 2''' in die Höhe.

War Distichiasis vorhanden, so muss der intermarginale Schnitt natürlich mit grosser Sorgfalt stellenweise hart an der hinteren Lidkante eingesetzt werden. Nachdem hierdurch zunächst die Lagenveränderung der Winkelhäuschen gesichert ist, kann man, um die cutane, den gesammten

Haarboden einschliessende Platte kräftig von der hinteren Lidkante abzuziehen, entweder ein ovales Haut-

stück excidiren, welches indessen jetzt bei weitem nicht die volle Ausdehnung nach den Seiten zu haben braucht (s. d. Figur), oder man legt ohne Excision zwei bis drei verticale, aufwärts rollende Suturen an. Dass auf diese Weise die Ernährung der Haarbodenpartie reichlicher von Statten geht, als durch zwei dünne seitliche Brücken, ist a priori einleuchtend und bewährte sich auch mehrfach.

Die Beseitigung des Ectropium, wenn bei demselben keine erhebliche Verkürzung der Hautfläche und keine Zerstörung der Lidrandpartie vorhanden ist, bietet eben so wenig Schwierigkeiten, als die Heilung des Entropium spasticum. So wie bei letzterem die Anstraffung der verlängerten Lidpartie resp. mit Canthoplastik ausreichend erscheint, so dient für das einfache Ectropium (abgesehen von etwaiger Behandlung der kranken Conjunctiva) die Anstraffung des verlängerten Randtheils durch Excision eines an diesem basirten Dreiecks resp. mit Tarsorrhaphie. Ich möchte für dieses so vielfach gebrauchte Verfahren nur noch einmal hervorheben, dass, nachdem das Hautdreieck excidirt ist, man gut thut, die Hautplatte des Lides beiderseits durch subcutane Lockerung bis gegen den intermarginalen Theil hin frei verschiebbar zu machen. Es ist nämlich (abgesehen von etwaigen Narben auf der Hautfläche) durch die längeren Reizzustände meist eine gewisse Verdichtung des sonst äusserst laxen palpebralen Bindegewebes eingeleitet, welche dem beabsichtigten Aufwärtsrücken der cutanen Platte einigen Widerstand entgegen setzt. Es ist ferner zu empfehlen, die Hebung durch einen geeigneten Verband zu sichern, so zum Beispiel, dass (für das untere Lid) der Faden der marginalen Suture gegen die Stirn angezogen und an derselben mit Pflaster befestigt, end-

lich das Ganze durch einen Druckverband in situ erhalten werde.

Weit erheblichere Schwierigkeiten bieten Ectropien, wenn gleichzeitig der Rand des Lides wesentlich in seiner Textur gelitten hat. Jeder Praktiker wird mit den Residuen lang verjährter Blepharoadenitides zu kämpfen gehabt haben, welche zu einer völligen Ulceration des Lidrandes geführt und die Gestalt dieses Theiles so verändert haben, dass man nur mit einiger Mühe sich in demselben orientiren kann. Zum Theil ist hierbei allerdings das erschlaffte Lid im Gesammt vom Bulbus abgewichen, zum Theil aber hat sich die Lage der Haut-Schleimhautgrenze relativ zum Lidkörper allmählig durch Zug von der Haut her dahin verändert, dass der intermarginale Theil nicht mehr auf der Höhe des Tarsus, sondern an dessen vorderer Fläche liegt. Man erkennt diese Verziehung der Lidbedeckung an der (oft mühsam zu ermittelnden) Lage des unteren Thränenpunktes und einzeln rudimentären Wimperhärchen. Es fällt demnach die Ulceration, welche derartige Augen in so entstellender Weise berändert, weit mehr in den intermarginalen und weniger in den cutanen Bezirk, als man dies bei der oberflächlichen Beschauung glauben möchte. — Gegen diese Zustände, wenn sie einen höheren Grad erreicht haben, hilft die einfache Excision eines Dreiecks nicht. Es muss jedenfalls direct auf jene Umlagerung der Lidtheile gewirkt werden, wozu die oben empfohlene Lockerung mit nachträglichem Verbande, besonders auch die Hebung der Hautplatte durch Tarsoraphie, ein Mittel an die Hand giebt. Allein nicht selten bleibt auch dieses Mittel unzureichend wegen der ausgebreiteten Hautschumpfung, welche von der Wange aus der Hebung des Lides ein Hinderniss bietet und selbst einen theilweisen Erfolg allmählig wieder vereitelt. Selbst wenn man durch Tarsoraphie die Lidspalte in einer normwidrigen Weise

verkürzt, erhält die äussere Lidkante noch nicht ihre zukömmliche Stellung. So ereignet es sich denn, dass viele solcher Patienten als unheilbar bezeichnet und auf ein ziemlich wirkungsloses, unter Umständen sogar nachtheiliges Touchiren des geschwürigen Lidrandes verwiesen werden. Die Ueberzeugung, dass hier sowohl eine sorgfältige Umlagerung der Lidplatten gegen einander als eine ausgedehnte Substanzherbeischaffung von der Wange her erforderlich sei, führte mich zu folgender Methode:

Es wird zunächst die Lage der vorderen Lidkante nach sorgfältiger Reinigung und Aufsuchen einzelner Wimpernausmündungen bestimmt und hart hinter dieser, also dem Orte nach in dem intermarginalen Theil, eine horizontale Incision gemacht, welche den Weg ins Bindegewebe vom unteren Thränenpunkte bis zur äusseren Commissur eröffnet. Alsdann werden hart an den beiden letztgenannten Endpunkten zwei senkrecht auf die Wange absteigende Schnitte von 8^{'''}—10^{'''} Länge geführt und der umschriebene Quadrilaterallappen A nicht allein in seiner ganzen Ausdehnung gelockert, sondern je nach Bedürfniss (d. h. nach dem Grade der bestehenden Haut-

atrophie) noch subcutan über die unteren Schnittenden hinaus. Derselbe wird an seiner oberen Kante mit zwei breiten Pincetten gefasst, stark nach der Stirn angezogen und in der neuen, hierdurch ihm zuertheil-

ten Lage zunächst längs der beiden Seitenschnitte, von unten ausgehend, angenäht. Die beiden oberen Ecken, welche nunmehr bedeutend über das obere Ende des gegenüberliegenden Wundrandes zu stehen kommen, werden in

geeigneter Weise zugestutzt und zwar am besten durch einen gebrochenen Schnitt B, B, dessen vorspringender stumpfer Winkel C in den spitzen Winkel der ursprünglichen Wunde emporgenäht wird. Dieser gebrochene Schnitt wirkt in doppelter Richtung, nämlich verkürzend für den Lidrand und hebend für den Lappen. Je näher dem Lidrande der Punkt C angelegt wird, desto weniger hebt der Schnitt den Lappen, desto mehr verkürzt er aber den Lidrand. Je näher der Punkt C dagegen der verticalen Wunde liegt, desto mehr wird der Lappen gehoben, desto weniger der Lidrand verkürzt. Die genaueren Maasse hierfür ergeben sich begreiflicherweise, wie bei andern plastischen Operationen, erst während Ausführung des Actes, namentlich dann, wenn der frei präparirte Lappen in die neue ihm zu ertheilende Lage emporgehalten wird. Zum Schluss wird die horizontale Wunde wieder vereinigt und zwar so, dass man breite Hautbrücken und nur schmale Conjunctivalbrücken in die Suturen einschliesst, weil dies für die spätere Fixation des Lappens günstiger ist. Es werden nämlich sämtliche Suturfäden ziemlich stark angezogen an der Stirn befestigt. — Ich brauche nicht zu sagen, dass, da es sich hier um die Sicherung einer Flächenverschiebung zwischen den Lidplatten handelt, eine recht vollständige *prima intentio* (d. h. im Bindegewebe) von der grössten Wichtigkeit ist, weshalb vor der Wiedervereinigung die Blutung genau gestillt und in den ersten Tagen der Heilung die strengste Immobilität eingehalten werden muss. Desgleichen empfiehlt sich ein Druckverband in den ersten 24 Stunden, da das laxe Bindegewebe dieser Gegend zu hämorrhagischen und serösen Infiltrationen disponirt.

Ich habe es auch versucht, den horizontalen Schnitt bei diesem Verfahren nicht durch den ganzen intermarginalen Theil zu führen, sondern den mittleren Abschnitt

unverletzt zu lassen und längs desselben lediglich von den Seiten aus die gebotene Scheidung der Lidplatten vorzunehmen. Allein einen Vorthail gewährt dies nicht, da man an Suturen verliert, deren Zahl hier zur Fixation nach der Stirn von Belang ist.

Es darf nicht geleugnet werden, dass die senkrechten Wunden, selbst wenn sie ziemlich befriedigend heilen, sichtbare Narben hinterlassen und es würde dies ein Vorwurf für das Verfahren sein, wenn nicht die andern Methoden, die man bei bedeutenderen Hautverkürzungen anwendet, noch grössere Nachtheile böten. Selbstverständlich dürfen wir hier die Parallele nicht mit den einfachen Operationen der dreieckigen Excision und der Tarsorhaphie ziehen, deren Tragweite für die supponirten Umstände nicht ausreicht, sondern nur mit denjenigen Methoden, welche eine reichlichere Substanzherbeischaffung erzielen. Die von Diefenbach zuerst ausgeführte Aufwärtsdrängung eines Triangularlappens, dessen Basis der Lidrand bildet und dessen Spitze auf der Wange liegt, habe ich einigemal versucht, aber ich gestehe offen, dass sie, wenigstens für die ungünstigen Fälle, um die es sich hier handelt, mich bei Weitem nicht so befriedigt hat, wie der Quadrilaterallappen. Die Stützung von unten und von den Seiten her, welche der dreieckige Lappen erhält, pflanzt sich nicht in so wirksamer Weise bis gegen den Ciliarrand fort, um die Verschiebungen der Lidplatten gerade in diesem wichtigsten Bezirke zu versichern. Es müsste hierzu der von unten gestützte Lappen zugleich direct nach oben gezogen werden, wozu aber die Suturen nicht wie bei dem Quadrilaterallappen verwendet werden können. Auch über das Aussehen der Narben muss ich, soweit meine vergleichende Erfahrung reicht, eher ein ungünstigeres Urtheil als bei dem Quadrilaterallappen fällen. Die zweite Methode, mit der etwa eine Vergleichung zu machen wäre, ist die Ein-

pflanzung eines Lappens von der Wange her. So gern ich nun einräumen will, dass wir diese Methode bei gewissen Ectropien mit ausgedehnter Narbenbildung auf der Hautfläche des Lides nicht entbehren können, so werden wir sie wegen der zurückbleibenden Spuren, der Wulstung übergepflanzter Lappen u. s. w. doch gern zu umgehen geneigt sein, wo eine einfachere Methode Erfolg verspricht. Es scheint sich vielmehr die Aufwärtznäherung von Quadrilaterallappen auch für manche Ectropien mit extensiver Narbenbildung auf der Haut verwenden zu lassen. So hat mir jüngst einmal das Verfahren in einem Falle Dienste geleistet, wo ein früher eingepflanzter Lappen sich in entstellender Weise gewulstet und dessen hebender Effect sich fast verloren hatte. Es wurde ein grosser Theil der früher transplantierten Partie mit in den Quadrilaterallappen hineingenommen. In der Regel ist dann die Methode so zu modificiren, dass der horizontale Schnitt eine kurze Strecke unter der äusseren Lidkante geführt wird, alsdann der gelockerte Lidrand selbst durch Aufwärtsziehen mit der Pincette in die normale Stellung gebracht und der entstehende Defect durch den nach abwärts zu bildenden Quadrilaterallappen gedeckt wird.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.