

P. Thoma 19. 12. 1893

Therapeutische Erfahrungen

über

# Lidkantenoperation

sowie über

Haut- und Schleimhauttransplantation am Auge.

---

Von

**Prof. E. Ræhlmann.**

(Vater von Frau Marg. Thoma)  
geb. Ræhlmann

Sonderabdruck aus der „Deutschen Medicinischen Wochenschrift“ 1891, No. 1.

Redacteur: Geh. Sanitätsrath Dr. S. Guttmann.

---

Leipzig.

Verlag von Georg Thieme.

1891.

Die vielen neuen Operationsmethoden, welche in den letzten Jahren zur Beseitigung der Trichiasis und Distichiasis empfohlen worden sind, bekunden das vielseitige Interesse, welches die praktische Ophthalmologie den Lidkrankheiten, namentlich den Stellungsveränderungen der Lider, dauernd zuwendet. Unter den vielen schon vorhandenen und den neu vorgeschlagenen Operationsmethoden findet sich leider keine einzige, welche als generelle Methode unter allen Umständen anwendbar ist und allen Bedürfnissen immer genügt. In jedem einzelnen Falle ist vielmehr entsprechend den gerade vorliegenden topographisch-anatomischen Veränderungen eine Auswahl unter den verschiedenen Methoden zu treffen, resp. sind von diesen Methoden jene Eingriffe zu combiniren, welche im speciellen Falle der Indication am meisten genügen.

Nichtsdestoweniger verdient die Jaesche-Arlt'sche Operation die meiste Anerkennung und wird als generelle, d. h. in den meisten Fällen anwendbare Methode niemals übertroffen werden. Die meisten neuerdings vorgeschlagenen Operationsverfahren sind auch nichts weiter als Modificationen dieser Operation, bei denen die leitenden Gesichtspunkte dieselben geblieben sind.

Eine zweite Operationsmethode, welche ebenfalls in sehr vielen Fällen gegen die genannten Anomalieen der Lidstellung mit sicherem Erfolge Anwendung finden kann, besteht in der Excision eines Knorpelstückes nach Snellen mit nachfolgender Naht. Wenn die ersterwähnte Hauptmethode (Jaesche-Arlt) ihren Effect gegen die Stellungsanomalie der Cilien richtet, indem sie ohne erheblichen Einfluss auf die innere, die äussere Lidkante hebt und nach vorn rotirt, ist die zweite Operation nach Snellen-Streatfield gegen die Verkrümmung des Knorpels gerichtet, indem sie dessen Mulde eindrückt und damit eine Umwälzung des ganzen unteren Lidrandes und beider Lidkanten nach vorn bewerkstelligt.

Meiner Erfahrung nach wird durch die zwei genannten Hauptmethoden und deren eventuelle Combination allen Anforderungen, welche die Praxis mit sich bringt, vollkommen genügt, und wenn wir dem alten Erfahrungssatze huldigen, nach welchem das einfachste

Mittel, wenn es zum Ziele führt, das beste ist, so würden wir mit diesen Methoden bei unseren therapeutischen Bestrebungen auch am besten auskommen.

Ich will damit anderen Operationsmethoden ihre Existenzberechtigung und ihren Erfolg keineswegs bestreiten und erkenne an, dass die Operationen nach Anagnostakis und Hotz<sup>1)</sup>, sowie die jüngst empfohlenen Verfahren von Germann und das von G. Pfalz<sup>2)</sup> vollkommenen Erfolg herbeiführen, wenn sie in geeigneten Fällen in Anwendung gezogen werden. Diese letzteren Operationsarten sind, da sie ohne horizontale Spaltung der Lidkante in zwei Blätter vollführt werden, in ihrer endgiltigen Wirkung äquivalent den Resultaten der Snellen'schen Methode, indem sie den Knorpel strecken, die Lidkante aber in toto, die innere mit der äusseren, nach vorn heben.

Während die Methoden, welche mit Spaltung der Liddecke in ein vorderes und hinteres Blatt einhergehen, die Stellung der hinteren Lidkante nur unwesentlich, vornehmlich die der vorderen und ihrer Cilien beeinflussen, wird bei den letzterwähnten Methoden, welche den Knorpel strecken, die innere Lidkante erheblich dislocirt und vom Bulbus abgehoben. Ich erblicke in dieser Wirkung einen wesentlichen Nachtheil des Operationsresultates, welcher bestehen bleibt, auch wenn die Wimperhaare vom Bulbus abgewendet werden und richtig stehen, und selbst wenn es gelingt, durch Umbiegung des Lides nach vorn eine neue Kantenfläche durch Abglättung des (conjunctivalen) Umbiegungstheils gegen die untere Lidkante zu erzielen.

Der physiologische Schutz, die richtige Lagerung des Bulbus, die continuirliche Thränenleitung erfordern ein schmiegsames Anliegen der beiden Conjunctivalblätter zwischen Lid und Augapfel, und auf die Stellung der inneren Lidkante kommt dabei vieles an. Namentlich ist hier die relative Lage der Ausmündungsstellen der Meibom'schen Drüsen zum Bulbus nicht gleichgiltig.

Ohne Frage ist diejenige Operationsmethode die beste, welche die Distichiasis, Trichiasis etc. beseitigt und dabei die Stellung der inneren Lidkante nicht alterirt. In vielen Fällen, so lange überhaupt der Lidrand kantig zugeschärft erhalten ist, genügt die Operation nach Jaesche-Arlt dieser Indication vollkommen. Der intermarginale, klaffende Spalt zwischen den gespaltenen Liddecken füllt sich mit einer Exsudatmasse, welche sich organisirt, rasch hart wird und zur Formirung einer intermarginalen, zwischen innerer und äusserer Lidkante eingeschobenen, keilförmig gestalteten Neubildung führt. — Letztere wird durch Anpassung gegen den gegenüberliegenden Lidrand platt geplättet und liefert für die äussere, wie für die innere Lidkante einen Stützpunkt, welcher meistens dauernd die Stellung der Cilien regulirt.

In vielen Fällen aber ist gar keine innere Lidkante, zur Zeit wo unsere Operation eingreift, mehr vorhanden. Die innere Lid-

<sup>1)</sup> Hotz, Archiv für Augenheilkunde Bd. IX, p. 68, ferner Bd. XIII, p. 9.

<sup>2)</sup> G. Pfalz, v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie XXXIII 3. p. 165—178.

kante ist abgeschliffen, der Ort, wo sie ursprünglich war, nach innen und oben, d. h. orbitalwärts, verzogen. In diesen Fällen liegt die äussere Lidkante dem Bulbus an und steht beim oberen Lide erheblich tiefer, als die innere. Die Wimperhaare liegen, auch ohne dass Distichiasis im engeren Sinne besteht, mit ihren Flächentheilen dem Bulbus in jeder Stellung der Augen an. So bei dem Narbentropium nach schwerem Trachom mit oder auch ohne Distichiasis.

In solchen Fällen bringen alle die erwähnten Operationsmethoden nur relativ geringen, häufig nur vorübergehenden Nutzen. Recht häufig geht, namentlich nach vollführter Knorpelstreckung, auch wenn anfänglich nach der Operation die Lidstellung eine befriedigende ist, der Effect wieder verloren. Auch bei dem Verfahren nach Jaesche-Arlt, noch häufiger bei dem von Snellen, sieht man Recidive. Diese letzteren sind erklärlich genug. Die Conjunctivalnarbe nach Trachom, in Gestalt einer dicken Schicht dem Knorpel aufgelagert, krümmt denselben langsam und allmählich. Wir müssen meistens schon zu einer Zeit operiren, wo diese Narbe noch nicht consolidirt ist, wo ihre Contraction noch fortschreitet und auch nach mechanischer Dehnung des Knorpels nach wie vor Entropium befördert. Der in der Regel hypertrophisch entwickelte centralste, unmittelbar über den Lidkanten liegende Theil des Orbicularis drückt, namentlich, wenn der Lidrand (wie bei allen Methoden der Knorpelstreckung) nach vorn und vom Bulbus abgehoben ist, den Lidrand continuirlich nach einwärts. Dadurch wird die Entstehung von Recidiven begünstigt, indem die Muskelaction, da der abgehobene Lidrand am Bulbus keine Stütze findet, zu neuem Entropium führen muss.

Für solchen Fall stimme ich rücksichtlich der Entstehungsweise des Entropiums vollkommen den Ansichten Jacobson's<sup>1)</sup> bei, welcher dasselbe einzig und allein auf Orbiculariswirkung zurückführt.

Was aber die Entstehung des Entropiums überhaupt angeht, so glaube ich, dass J. Jacobson die Muskelwirkung dabei überschätzt hat. Auch bei hypertrophisch entwickelter Lidrandportion des Orbicularis kann dessen Contraction, so lange die Conjunctivalfläche des Lides und vor allem die innere Lidkante dem Bulbus überall anliegt und auf letzteren sich stützt, unmöglich eine Inversion der Lidrandpartie bewirken. Diese Inversion wird vielmehr regelmässig eingeleitet durch einen Zug nach oben und einwärts, welchen die schrumpfende Conjunctivalnarbe nach abgelaufenem Trachom ausübt.

Aber nicht zu jeder Trachomnarbe tritt Entropium hinzu. Es kommt dabei ganz auf das Verhalten des Lidknorpels an. Zwei Fälle sind hier zu unterscheiden. Häufig wird der Lidknorpel unter Einwirkung einer secundären Tarsitis in seinem mittleren Flächentheile erweicht und muldenförmig verkrümmt. Die vordere Ober-

<sup>1)</sup> J. Jacobson, Centralblatt für praktische Augenheilkunde. 1887. p. 196.

fläche des verkrümmten Knorpels springt gegen die Haut convex vor. Seine Mulde aber, gegen den Augapfel gekehrt, ist häufig von einer dicken derben schwieligen Conjunctivalnarbe völlig ausgefüllt und zwar so, dass die innere (Schleimhaut-) Oberfläche dieser Narbenschicht der Bulbusabrundung völlig anliegt. Dann ist die Entstehung von Entropium erschwert; wir finden häufig Distichiasis, bisweilen Trichiasis, aber selten Entropium.

Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn die Erweichung des Knorpels und dessen Verkrümmung überwiegt, während die Conjunctivalnarbe noch relativ geringe Mächtigkeit erreicht hat. Dann finden wir nach Ectropionirung des Lides die Mulde leer, die innere Conjunctivaloberfläche des Lides mit seiner Narbe ist tief concav ausgebuchtet, nicht mehr congruent zu der gegenüberliegenden Bulbusoberfläche. Zwischen beiden muss sich vielmehr ein flach kugeligter Raum befinden, um welchen das Lid vom Bulbus absteht. Nur der untere Lidrand liegt linear letzterem an. Die vordere Oberfläche des Lidknorpels ist in diesen Fällen stark convex vorgebuchtet, und auf seiner unteren stark abschüssigen Fläche wirkt die Lidrandportion des Orbicularis jetzt, wie Jacobson sehr treffend beschrieben, stark entropionirend. In diesen Fällen aber ist die Knorpelverkrümmung die indirekte Ursache, nicht die Folge der abnormen Muskelwirkung.

Gegen die so entstandenen Fälle von Trichiasis und Entropium repräsentirt die Snellen'sche Knorpelnaht die Hauptoperationsmethode. Hier muss der verdickte Knorpel entlastet, seine Mitte eingedrückt werden; eventuell, damit die innere nach hinten und oben verzogene Lidkante dem Bulbus anliegen bleibe, nach Spaltung der Lidkantenzone in zwei Blätter. Eine einfache Streckung des Knorpels durch Naht ohne Excision eines Knorpelstückes führt nur vorübergehende Besserung herbei. Mit dauerndem Erfolg lassen sich diese Fälle erst operiren, seitdem die Transplantation von Hautstücken, wie sie Thiersch<sup>1)</sup> in die chirurgische Praxis eingeführt hat, bei den Lidoperationen Berücksichtigung findet.

Die Operationsmethoden von Spencer-Watson und das ähnliche Verfahren von Gayet-Dianoux beruhen auf der Verschiebung der gelockerten vorderen Lidkante mit den falsch gestellten Cilien nach vorn und oben, und Einschieben eines oberen Lappens nach unten in der Weise, dass beide, von ihrer Unterlage gelockerte, seitlich gestielt gebliebene Lappen, ihre Lage vertauschen. In ähnlicher Weise verpflanzen Burchardt<sup>2)</sup>, Jacobson<sup>3)</sup> und Vossius<sup>4)</sup> halbgestielte Lappen aus der Schläfen- resp. Lidhaut in den intermarginalen Spalt. Die Erfolge waren vorzüglich und wurden vielseitig

<sup>1)</sup> Thiersch, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Congr. XV. p. 17.

<sup>2)</sup> Burchardt, Charitéannalen. 1882. p. 633.

<sup>3)</sup> Jacobson, Beiträge zur Pathologie des Auges. Leipzig. p. 159.

<sup>4)</sup> Vossius, Bericht über die XIX. Versammlung der Heidelberger ophthalmologischen Gesellschaft. p. 48.

bestätigt. Stellwag<sup>1)</sup> hat vorgeschlagen, den vorderen Theil der intermarginalen Zone mit den Cilien und der vorderen Lidkante ganz stiellos abzutrennen und in umgekehrter Lage wieder zu befestigen, so dass die ursprünglich falsch gerichteten Cilien entgegengesetzt, vom Bulbus abgeneigt, fixirt werden. Am verbreitetsten wurde die Methode, den bei der Jaesche-Arlt'schen oder einer ähnlichen Operation aus der äusseren Lidhaut excidirten, also stiellosen Lappen in die intermarginale Zone zu verpflanzen (Waldhauer<sup>2)</sup>, Wicherkiewicz<sup>3)</sup>, v. Hippel<sup>4)</sup>, Fuchs<sup>5)</sup> und andere). Bei an sich schon zu starker Verkürzung der äusseren Lidhaut wurde auch der zu überpflanzende Lappen anderen Körpertheilen, der Schläfenhaut oder der Haut des Armes etc., entnommen.

Mit der Transplantation von Schleimhaut und von Hautstücken behufs Deckung der entstehenden Wundlücken hat die Operation der Distichiasis und des Entropiums bis dahin unbekannte Erfolge erzielt. Aber nicht alle Autoren haben diese Erfolge dauernd bleiben sehen. Manche sahen Recidive, indem die Inversion der corrigirten Lidkante, trotz und mit dem inplantirten Stücke, sich ausbildete. Bei anderen wurde der überpflanzte Lappen nekrotisch abgestossen und der Lidrand defigurirter, als er vor der Operation gewesen war. Viele endlich sahen aus den transplantierten Hauttheilen Haare (Lanugo) hervorwachsen, welche, wie früher die Cilien, gegen den Bulbus sich kehrten und dieselben Folgen, wie die ursprüngliche Distichiasis, herbeiführten.

Ich selbst habe ebenfalls in früheren Jahren viele Misserfolge bei diesen Operationen beobachtet. Die transplantierten Lappen schrumpften, starben ab oder zeigten, wenn sie anwuchsen, später Lanugohärchen, welche die Patienten nicht viel weniger molestirten, als früher die falsch gerichteten Cilien. Erst seit den letzten Jahren habe ich keine Misserfolge zu beklagen. — Im Verlaufe allein der letzten 6 Monate sind in meiner Klinik von mir und meinen Assistenten 74 Hauttransplantationen ausgeführt worden.

Die Operationen vertheilen sich auf 55 Weiber und 19 Männer. Von diesen 74 Patienten, welche wegen Distichiasis resp. Trichiasis zur Operation kamen, waren 28 unter 30 Jahre alt, darunter waren 25 Frauen und nur 3 Männer, zwischen 30 und 50 Jahren standen 29 Patienten, und zwar 20 Frauen und 9 Männer. Im Alter zwischen 50 und 60 Jahren standen 6 Frauen und 4 Männer. Ueber 60 Jahre alt waren 4 Frauen und 3 Männer. Es kamen also circa dreimal so viel Frauen, als Männer wegen Stellungsanomalieen der Lidkanten

<sup>1)</sup> Stellwag v. Carion, Allgemeine Wiener medicinische Zeitung. 1883. No. 99.

<sup>2)</sup> Waldhauer, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. 1880. p. 432.

<sup>3)</sup> Wicherkiewicz, XIX. Heidelberger ophthalmologische Gesellschaft. Heidelberger Versammlung. p. 49.

<sup>4)</sup> v. Hippel, ebenda. p. 51. — <sup>5)</sup> Fuchs, ebenda. p. 52.

zur Operation, und zwar beinahe die Hälfte aller operirten Frauen im Alter unter 30 Jahren.

In keinem der 74 operirten Fälle ist der transplantierte Lappen abgestossen. Nur in zwei Fällen, bei zwei jungen Frauen unter 30 Jahren, wurde etwa  $\frac{1}{4}$  der Ausdehnung des Lappens nekrotisch, während  $\frac{3}{4}$  des übertragenen Stückes völlig anheilte. In den übrigen 72 Fällen gelang die Transplantation vollkommen mit dem Erfolge, dass eine breite, platte, intermarginale Zone zwischen vorderer und hinterer Lidkante neu geschaffen, und die Distichiasis dauernd beseitigt wurde.

Rücksichtlich der Leichtigkeit des Anheilens, beurtheilt nach dem Zeitpunkte erst der vollendeten Röthung und später des Aufhörens jeder Secretion und jeder Reizung, ist die Prognose um so günstiger, je jünger das operirte Individuum ist, und in je dünnerer Schicht der Lappen übertragen wird.

Die günstigen Resultate der letzten 74 Operationen führe ich vorwiegend zurück auf eine besondere Präparation des zu überpflanzenden Lappens. Derselbe wird regelmässig breiter und länger genommen, als es die zu deckende Substanzlücke in der intermarginalen Schnittwunde direkt verlangt; meistens ist der zu übertragende Lappen so lang, selten länger, als der Lidrand, vom Thränenpunkt zum äusseren Lidwinkel gemessen. Die Breite des Lappens schwankt zwischen 4 und 6 mm. Der Lappen wird, wo Haut am oberen Lide verfügbar ist, diesem entnommen. Bei Lidhautverkürzung wird er aus anderen Körperstellen, besonders der Schläfenhaut, ausgeschnitten. Nach Umschneidung der Grenzen des Lappens wird derselbe mit dem Messer blutig abpräparirt und sodann mit der Epidermisseite auf die plane Rückseite einer leicht erwärmt gehaltenen Porcellanschale gelegt. Nun wird nach ganz glatter Ausbreitung des Lappens mit einer flach gebogenen Scheere von der Innenfläche desselben alles Blutige und alles rothgefärbte Gewebe so lange abgetrennt, bis eine gelbgraue, ganz blasse, halb diaphane Fläche übrig bleibt.

Bekanntlich wird die Festigkeit der Haut wesentlich repräsentirt durch die mächtig und massig gefügten derben, nach der Fläche sich kreuzenden resp. sich verzweigenden Bindegewebtsbündel, welche in den tiefsten Schichten des Coriums an das subcutane Lager angrenzen, und reichlich untermischt von elastischen Fasern, ihre Zugkraft parallel zur Hautoberfläche ausüben, also die Haut vorwiegend der Fläche nach spannen. Die obersten an die Malpighi'sche Schleimhaut angrenzenden Schichten des Coriums mit den Papillenkuppen enthalten vorwiegend senkrecht zur Hautoberfläche gestellte, resp. die Papillen einkreisende Faserzüge, welche kaum Einfluss auf die Flächenspannung haben dürften.

Während nun der frisch abpräparirte mit dem subcutanen (stark elastischen) Gewebe versehene Lappen sich leicht einrollt und anfangs schwer glatt ausgebreitet liegen bleibt, wird derselbe nach der Präparation, wenn die horizontale Faserung der Cutislagen und die Basis der Papillen abgetrennt sind, einerseits weniger elastisch,

andererseits, weil er an Feuchtigkeit verliert, derber und härter. Dadurch wird die weitere Manipulation bei der Uebertragung des Lappens sehr erleichtert.

In die Längsseiten des Lappens werden je zwei Suturen von der Epithelseite her und aus der Wundflächenseite heraus so durchgeführt, dass das hintere Nadelende eben durch den Stichcanal hindurch passirt ist. Zwei weitere Nadeln werden in analoger Weise durch die spitzen Enden des Lappens durchgeführt.

Nachdem die präparirte Innenfläche durch Irrigation mit 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>iger Borsäurelösung gereinigt, wird der Lappen auf ein kleines mit 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>iger Borsäurelösung durchtränktes Leinwandläppchen hinübergezogen, resp. mittels eines Spatels auf letzteres übertragen und so ausgebreitet, dass die präparirte Wundseite nach oben freiliegt und die Nadeln zur Seite gerückt liegen. Nachdem das Leinwandläppchen mit dem Hautstück auf die Volarfläche des Zeigefingers gezogen und an das operirte Lid herangebracht ist, wird das zu transplantirende Hautstück an den intermarginalen, durch Hinabziehen des die hintere Platte bildenden Lidknorpels klaffend gemachten Spalt angedrückt, und zwar in der Lage, wie es endgiltig fixirt werden soll.

Während der zu transplantirende Hautlappen in der vorerwähnten Weise präparirt wurde, ist inzwischen von dem Assistenten die intermarginale Wunde für die Transplantation vorbereitet worden. Nachdem durch Compression und Kälte die Blutung gestillt wurde, wird die Wunde durch Irrigation mit Borlösung gereinigt, die Tiefe der Wunde, namentlich das hintere Spaltungsblatt des Lides, innere Lidkante und vorderer Knorpelrand, auf Cilienwurzeln, welche sich bekanntlich als kleine, vom umgebenden Gewebe dunkel abstechende Stellen verrathen, genau untersucht. Sind, was bei Distichiasis nicht allzu selten vorkommt, einzelne Haarwurzeln stehen geblieben, so werden dieselben nachträglich mit Messer und Scheere abgetragen, etwaige Unregelmässigkeiten der Wundränder werden geebnet, und schliesslich die Wundfläche von Gerinnseln befreit und mit Borlösung ausgespült. Das mittels des Leinwandläppchens angedrückte Hautstück klebt in der Regel ohne weiteres auf der Wunde an, und während der untere Theil desselben mittels des auf dem Zeigefinger liegenden Leinwandläppchens gestützt wird, näht der Operateur die Ränder des Hautlappens an die Wundkanten des intermarginalen Spaltes fest, indem er die Nadeln genau entsprechend den Stichcanälen des Lappens durch die Lidkanten durchführt und knüpft.

Die Anlegung der Nadeln in die Hautlappenränder vor der Transplantation hat den Vortheil, dass Zerrungen und Faltungen des Lappens beim Nähen fast ganz vermieden werden. Sind die Suturen mit den Nadeln, welche der Lappen trug, vollzogen, und liegen die Ränder desselben in den Zwischenstrecken nicht gut an, so lege ich noch einige feine Suturen, namentlich längs der Ausdehnung der vorderen Lidkante, bis ein genaues Anliegen der genähten Hautränder erzielt ist. Der Lappen stützt die vordere, nach vorn gewälzte Lidkante, indem er, wie ein Keil, zwischen den gespaltenen

Lidblättern eingefügt ist. Die so übertragenen, doch recht grossen Hautstücke heilen ohne Schwierigkeit an.

Dass dazu kein besonderer Verbandapparat, keine besondere Wartung unumgänglich nothwendig ist, beweist der Umstand, dass wir die oben erwähnten Operationsresultate verzeichnen konnten, obwohl wir durch örtliche Umstände und wegen Mangels an klinischen Räumen genöthigt sind, die operirten Patienten, welche meistens nicht einmal ihre Beschäftigung aufgeben, ambulant zu behandeln.

Nach der Operation, nachdem der Conjunctivalsack und die Aussenfläche der Lider mit Bor- oder auch Sublimatlösung mittels Abspülung gereinigt sind, wird Jodolpulver auf die geschlossene Lidspalte gestreut, ein mit Borlösung durchtränktes Leinwandläppchen aufgelegt, mit Watte ausgepolstert, und ein Monoculus applicirt, der bis zum anderen Tage liegen bleibt. 24 Stunden nach der Operation wird der Verband unter aseptischen Cautelen gewechselt. In der Regel liegt der Lappen glatt an, ist aber noch blass, höchstens an den Rändern geröthet. Am 2., häufig erst am 3. Tage wird der Lappen diffus roth. Meistens liegt auf seiner Fläche eine schleimige Masse auf, die aus Epithelien (die oberste Epithelschicht des anheilenden Lappens wird fast immer abgestossen), Eiterzellen und Conjunctivalsecret besteht.

Sobald sich der Lappen röthet, werden die Nähte entfernt, zunächst, gewöhnlich am 3. Tage, die Nähte in den Längsseiten, und am vierten die der schmalen Enden des Lappens. Nach 7—8 Tagen kann der Verband weggelassen werden. Die zwei erwähnten partiellen Misserfolge kamen dadurch zu Stande, dass Nachblutung aus einem Wundwinkel zwischen den gespaltenen Lidkanten auftrat, wahrscheinlich in Folge mechanischer Lockerung resp. Lostrennung des Lappenrandes. Die Blutung erfolgte in zwei Fällen noch am vierten Tage nach der Operation, und war so profus, dass das Blut continüirlich absickerte und über dem Verbande hervorquoll. In einem dritten Falle erfolgte ebenfalls eine Blutung aus einem gelockerten Wundwinkel. Das gelockerte Stück heilte aber nach dem Aufhören der Blutung wieder völlig an, während es in den zwei vorher erwähnten Fällen einschrumpfte.

In allen drei Fällen aber waren die Patienten, als sie sich behufs Wechsel des Verbandes vorstellten, durch die stundenlange Blutung erschöpft und bis zu einem gewissen Grade anämisch geworden. Die Blutung war in allen Fällen offenbar nur in Folge mechanischer Eingriffe (Verschiebung des Verbandes etc.) aufgetreten und wäre bei stationärer Behandlung und andauernder Aufsicht vielleicht vermieden worden.

Ich führe die Fälle nur an, um zu zeigen, dass nach der Transplantation auch kleiner Hautlappen, wie sie bei der Canthoplastik zur Verwendung kommen, nicht ungefährliche Blutungen auftreten können, welche während der Nachbehandlung noch zur Vorsicht auffordern. Die Blutungen sind wohl bedingt durch Zerreißung

der aus der Unterlage in den Lappen hereinwachsenden Gefässsprossen. In den drei oben erwähnten Fällen konnte die Blutung durch Compression und Kälte gestillt werden.

Bei der geschilderten Operationsmethode kommt es auf drei Prozeduren wesentlich an, erstens und vornehmlich auf die Präparation des Lappens, zweitens auf die Blutstillung und genaue Reinigung des Wundbodens von Blutgerinnseln, und drittens auf eine sorgfältige Naht.

Die nach der Methode von Thiersch übertragenen Lappen heilen nach allgemeiner Erfahrung [Rathey<sup>1)</sup>, Graser<sup>2)</sup>, Jaeschke<sup>3)</sup>, Eversbusch<sup>4)</sup>, Dippe<sup>5)</sup>, Nagel<sup>6)</sup>] sehr vollkommen an, sie enthalten nach der Darstellung von Plessing<sup>7)</sup> den ganzen Papillarkörper nebst einer Lage glatten Stromas.

In einem weiter unten beschriebenen Falle habe ich mit vorzüglichem Erfolge, zur Deckung eines Hautdefectes, auf Lid und Wange genau nach der Thiersch'schen Vorschrift transplantiert. Bei der Canthoplastik bin ich von dieser Vorschrift nur abgewichen, weil die bei der Operation nach Jaesche-Arlt ausgeschnittenen Hautlappen ein gegebenes Transplantationsmaterial vorstellen.

Die blutige Lösung und die Präparation des Lappens von der Rückseite her habe ich ursprünglich in der Absicht ausgeführt, die Haarwurzeln der Lanugobälge zu entfernen, um das Nachwachsen der Härchen, wenn sie, wie so häufig, bei der Transplantation mit übertragen werden, zu verhüten. Bekanntlich liegen die Wurzeltheile, Haarzwiebeln etc. der Haare nicht, wie die entsprechenden Theile der Cilien, im Unterhautzellgewebe, sondern stecken noch im Corium. Hebt man mit der Mikrotomklinge resp. dem Rasirmesser die Haut inclusive der ganzen Papillenschicht ab, so überträgt man bei der Transplantation des Lappens regelmässig auch diese Haarbälge. Schon aus diesem Grunde musste die Abtrennung des Cutisgewebes bis nahe an das Malpighi'sche Schleimnetz vorgenommen werden.

Die von Thiersch übertragenen Lappen enthalten nach der Darstellung Plessing's<sup>8)</sup> den ganzen Papillarkörper nebst einer Lage glatten Stromas. Ist aber der blutig abgelöste Lappen von seiner Rückseite her völlig blass präpariert, so dass alle Blutpunkte fehlen, so enthält derselbe ausser der Oberhaut nur noch die Spitzen

<sup>1)</sup> Rathey, Deutsche medicinische Wochenschrift 1886 No. 26.

<sup>2)</sup> Graser, Münchener medicinische Wochenschrift 1887 No. 12.

<sup>3)</sup> Jaeschke, Deutsche medicinische Wochenschrift 1887 No. 34.

<sup>4)</sup> Eversbusch, Münchener medicinische Wochenschrift 1887.

<sup>5)</sup> Dippe, Mittheilungen aus der Dermat. Klinik der Charité 1888, 4.

<sup>6)</sup> O. Nagel, Beiträge zur klinischen Chirurgie, Band IV, p. 2, 329 und folg.

<sup>7)</sup> Plessing, Hautverpflanzung nach C. Thiersch. Arch. für klinische Chirurgie Band XXXVII, p. 53 und f.

<sup>8)</sup> Plessing, Hautverpflanzung nach C. Thiersch. Arch. f. klinische Chirurgie Band XXXVII, p. 53 und f.

der Papillen, nicht aber die straffen tieferen Dermasschichten. Bei dieser Präparation sind wir sicher, dass die Wurzeln der Lanugohaare mit abgetrennt sind, und aus dem zu transplantirenden Lappen kein Nachwachsen derselben zu befürchten steht. In der That habe ich in der Folge niemals das Nachwachsen von Lanugohärchen aus den transplantirten Lappen beobachtet. Hat man bei der Operation einzelne im Lappen steckende Haarschäfte mit übertragen, so fallen dieselben, da ihre Wurzeln in der Tiefe fehlen, regelmässig aus.

Die Lappen, welche ich übertrage, stimmen nach der Dicke wohl am meisten überein mit denen, welche von Socin und Hübscher<sup>1)</sup> in der Baseler Klinik übertragen werden. Auch ich glaube mich überzeugt zu haben, dass die Lappen um so leichter anheilen, je dünner sie sind.

Sorgfältige Reinigung des zu deckenden Wundbodens von Blutgerinnseln, ein zweites, wesentliches Erforderniss zur guten Anheilung unserer Lappen, wird in der praktischen Chirurgie namentlich von v. Bergmann<sup>2)</sup>, entgegen den Vorschlägen von Schede<sup>3)</sup>, als für rationelle Antisepsis wesentlich betont.

Bei der Ueberpflanzung von Hautlappen in die intermarginale Wunde kommt nun noch besonders in Betracht, dass der deckende Lappen einen Spalt überbrückt und gleich nach der Uebertragung naturgemäss besonders in der Mitte nicht anliegen kann. War die Blutstillung vorher gelungen, so sickert ein plastisches Exsudat aus den Wundflächen aus, welches hinter dem Lappen den Spalt ausfüllt und für das Anwachsen von dessen Mitte die Basis abgiebt. Bei Füllung des Spaltes mit geronnenem Blut ist dagegen die Anheilung viel schwieriger und erfolgt viel langsamer.

Als ein weiteres Erforderniss für regelmässige Anheilung des Lappens erachte ich eine sorgfältige Naht desselben. Wicherkiewicz<sup>4)</sup> verpflanzt bekanntlich den aus dem oberen Lide in ganzer Dicke entnommenen Hautlappen in den intermarginale Spalt, ohne ihn zu nähen. Der Lappen wird mit Staniol<sup>5)</sup> bedeckt und durch einen Dauerverband fixirt. Meine Erfahrungssprechen zu Gunsten einer exacten Naht, wie sie auch von Vossius, Mayweg u. a. empfohlen wird.

Das geschilderte Verfahren der Hautübertragung wird in meiner Klinik auch angewandt gegen einfache Distichiasis ohne Entropium. Die falsche Reihe von Cilien wird intermarginale ausgeschnitten, indem zwei von den Lidkanten her nach oben convergirende Schnitte das intermarginale Gewebe mit den gesammten Haarbälgen der falschen Cilien abtrennen. Der entstehende Defect wird durch einen meist der Lid-

<sup>1)</sup> C. Hübscher, Beiträge zur Hautverpflanzung nach Thiersch. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Tübingen 1889 p. 395 und ff.

<sup>2)</sup> v. Bergmann, Deutsche medicinische Wochenschrift 1882 No. 42.

<sup>3)</sup> Schede, Eisenacher Chirurgencongress 1886.

<sup>4)</sup> Wicherkiewicz, Bericht über die XIX. Heidelberger ophthalmologische Gesellschaft 1887 p. 49. Ferner: Archiv für Ophthalmologie XXXII. 4. p. 139. — <sup>5)</sup> In ähnlicher Weise wie bei dem Verfahren von Socin-Hübscher. l. c. p. 407.

haut entnommenen, ungestielten und nach der beschriebenen Methode präparirten Lappen gedeckt. Die Lidkanten werden nach diesem Eingriffe, da der Lappen regelmässig anheilt, vollkommen in ihrer normalen Stellung erhalten. Da der übertragene Lappen später durch Schrumpfung, welche erst nach Monaten endgültig begrenzt ist, ca.  $\frac{1}{4}$  seiner ursprünglichen Ausdehnung wieder einbüsst, muss derselbe von vornherein entsprechend grösser, als der intermarginale Spaltdefect gewählt werden.

Dass Schleimhautstückchen auf Wundflächen anheilen, ist zuerst von Czerny<sup>1)</sup> und später von Stellwag praktisch erprobt worden. Methodisch nach Thiersch hat zuerst Wölfler<sup>2)</sup> Schleimhautüberpflanzungen ausgeführt. Unter den Ophthalmologen war van Millingen<sup>3)</sup> der erste, welcher, und zwar in einer grossen Reihe von Fällen, Lippenschleimhaut (in ganzer Dicke) in den intermarginalen Spalt bei Trichiasisoperationen verpflanzte und sehr gute Erfolge gesehen hat. Später sind gute Resultate bei derselben Operation berichtet worden von Benson<sup>4)</sup>. Auch Burchardt<sup>5)</sup> zieht seinen Hauttransplantationen<sup>6)</sup> gegenwärtig, um Lanugohärchen und die durch sie bewirkten Reizungen zu vermeiden, Schleimhauttransplantation vor und hat in sieben Fällen guten Erfolg, in 3 zuletzt operirten Fällen aber ein theilweises oder gänzlich Absterben der übertragenen Lappen beobachtet.

In meiner Klinik sind solche Ueberpflanzungen von Lippenschleimhaut in den intermarginalen Spalt bei Trichiasis- und Distichiasisoperation in 8 Fällen von mir und meinen Assistenten ausgeführt worden. Der Lappen wurde in der Narkose dem Patienten aus der Mundschleimhaut der Unterlippe entnommen, während die Lippe an Stelle der Excision mittels einer Lidklemme fixirt und comprimirt wurde. Es wurden bis 4 cm lange, 5 cm breite Stücke abgetrennt, von der submucösen Seite, in derselben Weise, wie die Hautlappen präparirt, und eine restingende, relativ dünne Schicht übertragen. Die übertragenen Schleimhautstücke wurden, wie die Hautstücke, durch Nähte fixirt.

In einem Falle wurde der zusammenschrumpfende Lappen nach drei Tagen in toto abgestossen. In den übrigen Fällen heilte derselbe vollkommen an. Doch schienen mir die Stücke stärker, als gleich grosse Hautstücke, zu schrumpfen. Sie sind ausserdem ihrer geringen Dicke und ihrer Weichheit wegen weniger geeignet, die Wundränder, d. h. die gespaltenen Lidkanten, mechanisch getrennt

<sup>1)</sup> Czerny, Ueber Propfung von Schleimhautepithel auf granulirende Wundflächen. *Centralbl. für die med. Wissenschaften* 1871 p. 17.

<sup>2)</sup> Wölfler, Ueber die Technik und den Werth von Schleimhautübertragungen. *Archiv für klin. Chirurgie* Bd. XXXVII. 4.

<sup>3)</sup> E. v. Millingen, *The ophthalmic Review* 1887 November.

<sup>4)</sup> A. H. Benson, *British medical Journal* 1887 Mai.

<sup>5)</sup> Burchardt, Zur Operation der Trichiasis. *Centralblatt für praktische Augenheilkunde* XI. 1887 October p. 289.

<sup>6)</sup> vergl. p. 5.

zu halten. Endlich ist die Lostrennung der Lippenschleimhaut, sowie die nachfolgende Naht ungleich umständlicher und für den Kranken schmerzhafter, als die Gewinnung der Hautlappen. Aus diesen Gründen habe ich bei der Canthoplastik in der letzten Zeit nur Hautlappen verwendet.

Dagegen ist die Schleimhautübertragung<sup>1)</sup> zum Zwecke des Ersatzes verloren gegangenen Conjunctivalgewebes bei Narbensymblepharon mehrfach zur Anwendung gekommen. Jedoch lassen die Resultate auch dieser Transplantationen zu wünschen übrig, da die Lappen sehr stark schrumpfen. Nach dem, was ich beobachtet habe, wird schon im ersten Halbjahre der Lappen auf  $\frac{1}{3}$ , manchmal auf  $\frac{1}{4}$  seiner ursprünglichen Grösse reducirt. In meiner Klinik wurden im letzten Semester drei Fälle von Symblepharon durch Lippenschleimhauttransplantation beseitigt. Allein der anfangs in den ersten 6 Wochen völlig befriedigende Erfolg (mit freier Beweglichkeit des Bulbus) wurde später wieder sehr geschmälert, indem der übertragene Schleimhautlappen immer kleiner zusammenschrumpfte, so dass gegenwärtig, nach 6 Monaten, die Augenbewegungen schon nicht mehr ganz frei vor sich gehen können.

In einem der operirten Fälle war Verwachsung der Conjunctivalblätter in  $\frac{1}{3}$  der Ausdehnung des Conjunctivalsackes vorhanden; unten und oben waren Lid und Bulbus von der Karunkel bis zur Mitte des Abstandes des Lidwinkels vom Hornhautrande vollkommen verwachsen. In zwei, ca. 8 Tage auseinander liegenden Sitzungen wurde erst das Symblepharon des unteren, später das des oberen Lides gelöst, und in den Wunddefect ein Stück Lippenschleimhaut nach sorgfältiger Präparation seiner Wundseite (wie oben beschrieben) überpflanzt, indem dasselbe, mit der subcutanen Seite nach dem Defect gekehrt, faltig zwischen Lid und Bulbus eingeschaltet wurde. Nach zweimal 24 Stunden war der Lappen angewachsen, schrumpfte aber später so stark, dass der grösste Theil des Effectes wieder verloren ging.

Auch nach Schleimhauttransplantation können bisweilen, wenn der Lappen schon angeheilt ist, in Folge partieller Loslösung desselben von der Unterlage heftige parenchymatöse Blutungen aus den zerrissenen Gefässsprossen auftreten, welche das Operationsresultat vernichten, ja das Leben gefährden können.

J. T., 16 Jahre alt, Handwerker, wurde am 26. Januar 1889 in meine Klinik aufgenommen.

Patient hatte am Weihnachtsabend Blei gegossen. Siedendes, von der Wasseroberfläche zurückgepralltes Blei war ihm in's Gesicht gefahren. Die objective Untersuchung der Augen ergab: Suppuration der unteren Hälfte

<sup>1)</sup> In dem soeben erschienenen Augusthefte des Centralblatts für Augenheilkunde berichtet K. Noiszewski über Behandlung des chronischen Trachoms vermittels der Transplantation von Mundschleimhaut in 8 Fällen. Am selben Orte findet sich ein Zusatz von Hirschberg, demzufolge dieser Autor schon im Jahre 1876 Mundschleimhaut mit Erfolg in den Conjunctivalsack transplantirt hat.

der Hornhaut, Zerstörung des Conjunctivalsackes in der ganzen unteren Hälfte, sowie im inneren Drittel der oberen Hälfte. Zerstörung der äusseren Haut des unteren Lides des angrenzenden Theiles der Wangenhaut sowie eines kleinen Hautstückes am oberen Lide über dem inneren Augenwinkel.

28. December 1889. Die erwähnten Hauttheile sind wund, granuliren stark, sind mit Eiter bedeckt. Am 30. December 1889 wurden die Granulationen von den wunden Hautstellen oberflächlich abgetragen, sodann, nach Stillung der Blutung, zur Transplantation von Hautstückchen von der Haut des Armes geschritten. Nach der Methode von Thiersch wurden von der Innenseite der Haut des Ober- und Unterarmes kleine, etwa 2—3 Quadratcentimeter grosse Hautstückchen mit dem Rasirmesser abgetrennt. Die Stückchen wurden auf die wunde Lidfläche an den Rändern des Defectes übertragen, so dass der Defect ringsum durch eine etwa 2 Centimeter breite Pflasterung mit Epithelstücken eingengt wurde. Nach 24 Stunden zeigten sich beim Verbandwechsel die meisten Stückchen an den Rändern, einzelne schon gänzlich, geröthet. Nun wurde eine zweite Reihe Epidermisstücke von gleicher Grösse und in derselben Weise der Haut entnommen, nach Abtrennung der Granulation der Wundfläche überpflanzt.

Am dritten Tage wurden einige abgestossene Stückchen durch frische ersetzt, ausserdem der bis dahin offen gebliebene centrale Theil des Defectes mit Hautstückchen ausgelegt.

Das Resultat war ein vollkommenes. Die übertragenen Stücke heilten an. Narbenbildung wurde gänzlich vermieden.

Am 26. Januar 1890 wurde der Patient entlassen mit folgendem Status: Symbblepharon totale des ganzen unteren Lides und der inneren Hälfte des oberen Lides. Irisstaphylom, die untere Hornhauthälfte einnehmend. Ein Theil des Staphyloms mit dem unteren Lide verwachsen. Längs der oberen Grenze des Irisstaphyloms zeigt die etwas ectatische Hornhaut diffuse Trübung. Der Patient sieht nur Handbewegungen bis auf 3 Entfernung.

Am 16. Februar wird der Patient wieder aufgenommen zum Zwecke der Beseitigung des Symbblepharon des oberen Lides. Nach blutiger Lösung der Verwachsung zwischen innerer Lidfläche und Bulbus von der erhaltenen äusseren Hälfte des Conjunctivalsackes aus und nach dem inneren Winkel zu, wurde in der obenerwähnten Weise ein Schleimhautlappen von ca. 3 cm Länge und 2 cm Breite aus den tieferen (hinteren) Theilen der Lippe ausgeschnitten, präparirt, und auf einer Hornplatte reitend in die zu bildende Lidspalte so eingeführt, dass der Umschlagstheil des Lappens mit der Wundseite gegen die Uebergangsfalte, die präparirten Rückseitenflächen gegen Sclera und Lidinnenfläche angeschmiegt erhalten wurden.

Das übertragene Schleimhautstück war nach zweimal 24 Stunden vollkommen angewachsen, zeigte rothe Schleimhautfarbe. Am vierten Tage wird der Verband weggelassen. Das obere Lid ist jetzt freibeweglich.

Der Erfolg am oberen Lide ermunterte mich zu dem Versuche, auch das untere mit seiner ganzen Innenfläche mit dem Bulbus fest verwachsene Lid abzulösen und einen neuen Conjunctival- d. h. Schleimhautsack durch Transplantation eines grösseren Stückes Lippenschleimhaut herzustellen.

Am 2. März 1890 wurde durch langsame Ablösung der verwachsenen Theile von der Sclera unter sorgfältiger Schonung des Irisprolapsus das Lid frei gemacht, und ein Schleimhautstück von circa 6 cm Länge und 4 cm Breite, der Innenfläche der Lippe entnommen, in die Wundfläche am Auge hinübergebracht. Der vordere Längsrand des Lappens wurde mit der Lidkante vernäht, und als der Lappen Neigung zeigte, mit seinen mittleren Theilen aus der Wunde sich in die Lidspalte vorzudrängen, wurde dieser mittlere, zur Uebergangsfalte bestimmte Theil durch doppelt armirte Fäden,

welche nach Vorschrift der Snellen'schen Ektropiumnähte von der neu eingepflanzten Schleimhaut durch das Lid zur Wange geführt und hier geknüpft wurden, so in die Tiefe gezogen, dass die Fädenschlingen den Uebergangstheil des Lappens fixirten.

Hierauf wurde ein Schutzverband angelegt, und auch das linke (gesunde) Auge, um Augenbewegungen soviel wie möglich zu vermeiden, verbunden. Der Verband blieb bis zum nächsten Tage bei absoluter Ruhelage des Kranken uneröffnet.

Beim ersten Verbandwechsel am 3. März war die transplantierte Schleimhaut noch gänzlich blass, am zweiten Tage nach der Operation, am 4. März, fing dieselbe an, sich zu röthen.

Am dritten Tage, 5. März, war das ganze transplantierte Stück schon diffus roth. Jetzt wurden die Nähte entfernt; auch die Fadenschlingen aus den Uebergangsfalten herausgezogen.

Am 6. und 7. März zeigte der Bulbus ziemlich freie Beweglichkeit. Die neue Schleimhaut lag am Unterlid in ihrem Umschlagstheil und am Bulbus glatt an und war diffus geröthet.

Am Morgen des 8. März war der Patient mit einem Gefühle von Nässe an Hals und Brust aufgewacht. Die herbeigerufene Wärterin fand den ganzen Augenverband, das Kopfkissen etc. von Blut durchnässt. Der klinische Assistent fand den Patienten kurze Zeit später durch die Blutung schon ziemlich erschöpft. Nach Fortnahme des blutdurchtränkten Verbandes zeigte sich, dass das transplantierte Schleimhautstück in unmittelbarer Nähe des äusseren Lidwinkels an einer ganz kleinen Stelle gelockert war, hier quoll unter dem Lappen das Blut hervor und sickerte continuirlich ab. Man versuchte zunächst durch Anwendung von Eiscompressen, dann durch dauernde Digitalcompression die Blutung zu stillen. Trotz vierstündig fortgesetzter Bemühungen stand die Blutung nicht. Patient wurde immer stärker anämisch. Schliesslich wurde die Blutung durch Anwendung von Liquor. ferri sesquichlorat. zum Stehen gebracht. Dabei ging aber der überpflanzte Lappen gänzlich zu Grunde.

Nach meinen Erfahrungen haben die Schleimhauttransplantationen eine viel ungünstigere Prognose, als die Uebertragungen von Stücken der äusseren Haut. Rücksichtlich der Leichtigkeit des Anwachsens ist kein Unterschied zu beobachten; aber die Schrumpfung fällt in dem übertragenen Schleimhautstücke viel stärker aus, als bei Hautlappen. Das wird schon bei Ueberpflanzungen in den intermarginalen Lidspalt, noch mehr bei der Symplepharon-Operation beobachtet.

Die theilweisen Misserfolge, welche nach Schleimhautübertragung in den Conjunctivalsack auftreten, sind hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass man von vornherein den zu übertragenden Lappen der topographischen Verhältnisse wegen hier nicht viel grösser nehmen kann, als der Defect es direkt verlangt, und man daher der wohl immer unvermeidlich zu erwartenden Verkleinerung desselben nicht von vornherein begegnen kann. Wie oben erwähnt, tritt der auf Schrumpfung der angeheilten Stücke zurückzuführende partielle Misserfolg gewöhnlich erst Monate nach der Operation zu Tage. Daher erklären sich auch wohl viele der günstigen Berichte, welche über solche Operationen in die Oeffentlichkeit gelangt sind.

Verhältnissmässig sehr günstige Resultate habe ich bei der Ueberpflanzung von Schleimhaut und Hautstücken auf dieselbe Lidkante erhalten. In drei Fällen, bei welchen es sich um stark geschrumpfte und gleichzeitig verkürzte Lider handelte, gelang es, den Kantenrand der Lider in der Richtung senkrecht zur Lidspalte erheblich zu verlängern.

Das Verfahren der Doppeltransplantation eignet sich für die Fälle, bei welchen nach Klarer die vordere Lidkante mit den Cilien abgetragen, und später eine Verkürzung durch Schrumpfung eingetreten ist. Gewöhnlich liegt dann das obere Lid am Kantenheil in Gestalt einer dünnen Platte dem Bulbus an. Ist in solchen Fällen die Schrumpfung der Conjunctiva, wie nach schwerem Trachom gewöhnlich, eine starke, so finden wir häufig die rudimentäre innere Lidkante nach oben (conjunctivalwärts) verzogen, und am eigentlichen (Kanten-) Umschlagstheil haben wir eine Hautduplicatur vor uns, welche mehr oder weniger schlaff herunterhängt, immerhin aber den Lidschluss erleichtern hilft, indem der Orbicularis mit seinen unteren, der Lidspalte zunächst liegenden Parteeen, in der genannten Hauttasche mit enthalten ist.

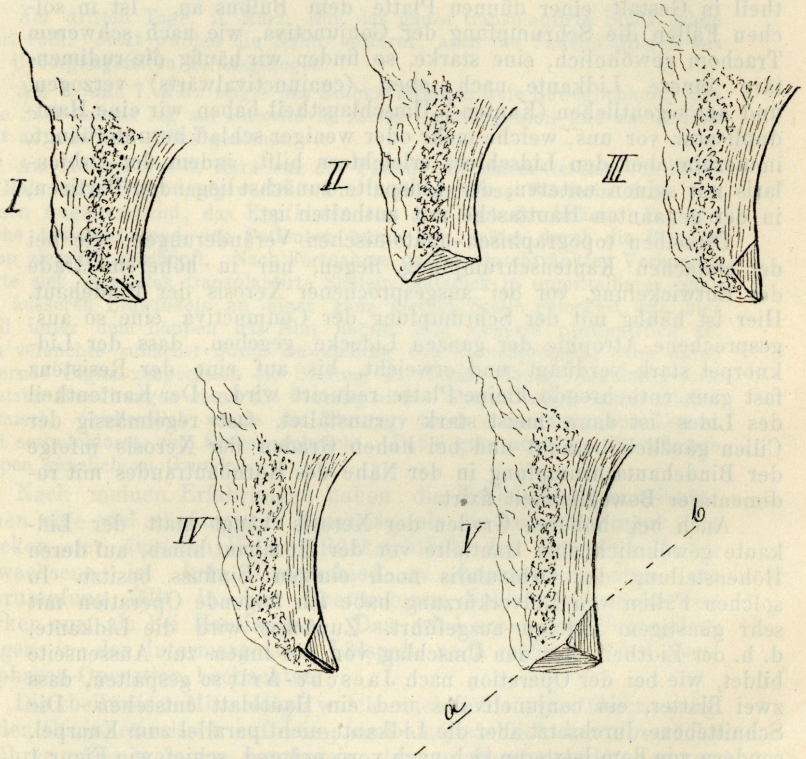
Dieselben topographisch-anatomischen Veränderungen, wie bei der einfachen Kantenschrumpfung, liegen, nur in höherem Grade der Entwicklung, vor bei ausgesprochener Xerosis der Bindehaut. Hier ist häufig mit der Schrumpfung der Conjunctiva eine so ausgesprochene Atrophie der ganzen Lidecke gegeben, dass der Lidknorpel stark verdünnt und erweicht, bis auf eine der Resistenz fast ganz entbehrende kleine Platte reducirt wird. Der Kantentheil des Lides ist dann meist stark verunstaltet, fast regelmässig der Cilien gänzlich beraubt und bei hohen Graden der Xerosis infolge der Bindehautschrumpfung in der Nähe des Hornhautrandes mit rudimentärer Beweglichkeit fixirt.

Auch bei höheren Graden der Xerosis hängt statt der Lidkante gewöhnlich eine Hautfalte vor der Hornhaut hinab, auf deren Höhenstellung der Orbicularis noch einigen Einfluss besitzt. In solchen Fällen von Lidverkürzung habe ich folgende Operation mit sehr günstigem Erfolge ausgeführt. Zunächst wird die Lidkante, d. h. der Lidtheil, der den Umschlag von der Innen- zur Aussenseite bildet, wie bei der Operation nach Jaesche-Arlt so gespalten, dass zwei Blätter, ein conjunctivales und ein Hautblatt entstehen. Die Schnittebene durchsetzt aber die Lidkante nicht parallel zum Knorpel, sondern von dem letzteren sich nach vorn neigend, schief wie Figur 1 auf dem Querschnitt des Lides angiebt. Der Schnitt wird durch Vorziehen des Hautblattes eventuell mittels einer Fadenschlinge zum Klaffen gebracht und durch ein aus der Lippe excidirtes, möglichst grosses Stück Schleimhaut reichlich gedeckt (vergl. Figur 2).

Nach sorgfältiger Naht wird die Lidkante herabgezogen und mittels Heftpflaster resp. durch die erwähnte Fadenschlinge, so gegen das untere Lid befestigt, dass das implantirte Schleimhautstück gegen den Bulbus zu liegen kommt, mithin die Conjunctival-

fläche vergrößert (vergl. Figur 3). In allen drei Fällen, in welchen ich die Operation ausführte, ist die Anheilung ohne Schwierigkeit erfolgt.

Ungefähr drei Wochen nach der Operation lag der neugebildete Schleimhauttheil, obwohl geschrumpft, als eine circa 4 mm breite Verlängerung der Conjunctiva dem Bulbus an. Jetzt wird der Umschlagtheil der neuen Lidkante in gleicher Weise, wie oben beschrieben, in zwei Blätter gespalten; der Schnitt lässt das jüngst implantirte, längst festgewachsene Stück Schleimhaut einwärts



stehen und trennt nach aussen und vorn von ihm, wie Figur 4 im Querschnitt angiebt, die Hautplatte ab. Der Schnitt wird klaffend gemacht, und ein von der äusseren Lidhaut, welche gewöhnlich überschüssig vorhanden ist, eventuell aus der Schläfenhaut entnommenes Stück nach erfolgter Präparation in den Spalt übertragen.

Bei Befestigung dieses Hautstückes ist die Naht besonders schwierig. Der innere, nach dem Augapfel zu gerichtete Rand desselben ist schwer anzunähen, da die Suturen in dem Rande der

Schleimhaut, d. h. der transplantirten Lappenschleimhaut, schwer haften und häufig durchschneiden. Um so sorgfältiger muss der vordere Rand des Hautstückes befestigt werden. Dieses transplantierte, etwas resistenterere Hautstück, schliesst dann den Spalt so, dass eine ganz gute Lidkante resultirt (Figur 5). An Figur 5 ist der Theil, welcher nach innen unten von der Linie a b abgegrenzt wird, neu implantirt und repräsentirt den erreichten Grad der Lidverlängerung.

Fällt der Effect der Verlängerung des Lides zu gering aus, so kann an die erste Uebertragung von Lippenschleimhaut nach Ablauf von einigen Wochen, nachdem eine vollständige Verwachsung derselben mit dem Wundboden erfolgt ist, eine zweite neue Schleimhauttransplantation sich anschliessen, und dann erst, nach Anwachsen der letzteren, zur Bildung eines eigentlichen Kantentheils mittels Hauteinlagerung geschritten werden.

Die Resultate dieser Operation sind vorzüglich. In einem Falle, den ich operirte, waren bei Xerosis Lid und Conjunctiva so geschrumpft, dass der untere Rand des Oberlides beträchtlich über dem oberen Cornealraude stand, und ein Lidschluss unmöglich war. Die Hornhaut war in toto matt, trübe, bereits rauh und mit Schüppchen bedeckt. Das Sehvermögen war bis auf Fingerzählen in 5 Fuss Entfernung reducirt. Auch die grössten Schriftproben konnten nicht gelesen werden. Nach der Operation konnte das Auge geschlossen werden, die vom oberen Lide gedeckte Hornhaut wurde wieder glatt und zum Theil durchsichtig; nur in ihrer Mitte blieb eine undurchsichtige Narbe zurück. Das Sehvermögen besserte sich so, dass der Patient sich frei zu bewegen imstande war. Er zählte Finger in 8 bis 10 Fuss Entfernung und vermochte die Schriftprobe Jaeger No. 5, wenn auch mühsam zu lesen.

Bei der Beurtheilung des Effectes der Operation muss dreierlei aus einander gehalten werden. Zunächst die wirklich erzielte Verlängerung der Schleimhautfläche des Lides und die Herstellung einer besseren kantigen Randfläche, zweitens die Volumszunahme des Lides an sich, welche abgesehen von der Grösse der implantirten Stücke dadurch zustande kommt, dass eine Art von entzündlichem Turgor die unteren Randpartieen des Lides zur Anschwellung bringt, so dass wir schon 24 Stunden nach der Operation das vorher schlaffe Lid bis auf fast normale Dimensionen vergrössert finden.

Diese Anschwellung, obwohl vorübergehend, scheint mir für die endgiltige Stellung des Lidrandes nicht gleichgültig zu sein, insofern als letzterer schwerer wird, und schon deshalb tiefer über die Hornhaut herabsinkt.

Drittens und hauptsächlich kommt die Hyperämie in Betracht, welche als die Folge der Operation in den angrenzenden Geweben, namentlich in der geschrumpften, schlecht ernährten Conjunctiva zu beobachten ist.

Die vorher blasse, trockene, mit Schüppchen bedeckte Schleimhaut wurde wieder feucht und hatte einige Tage nach der Operation entschieden an Flächenausdehnung gewonnen.

Ich glaube daher, dass durch die Operation gleichzeitig mit der Verlängerung der Conjunctiva eine Aufbesserung der Ernährung der alten Schleimhauttheile eintritt, durch welche der nekrotische Process wenigstens zeitweilig aufgehalten werden kann.

Aus dem städtischen Krankenhause Moabit in Berlin: Zur quantitativen Zuckerbestimmung im Harn mittels Gährung, von Dr. P. Guttman.

Aus der chirurgischen Abtheilung des Augustahospitals in Berlin: Ueber unsere Grundsätze in der Wundbehandlung, von Dr. A. Barth.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten und Syphilis in Bonn: Ueber Tuberculose der Nasenschleimhaut, von Dr. F. Hahn.

Aus der medicinischen Abtheilung des Herrn Prof. Dr. Rosenbach am Allerheiligenhospital in Breslau: Ueber Orexin, von Dr. Martins.

Aus der medicinischen Universitätsklinik in Greifswald: Ueber Pemphigus chronicus malignus, von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Mosler.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Greifswald: Ueber Hydramnion bei eineiigen Zwillingen, von Dr. A. Kruse.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Greifswald: Der gegenwärtige Stand der Frage nach der Entstehung der Diphtherie, von Prof. Dr. Löffler.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Halle: Zur Behandlung der Pseudarthrosen der Tibia bei grossen Defecten mittels Resection der Fibula, von Dr. A. Plettner.

Aus dem Laboratorium der medicinischen Universitätsklinik in Jena: Welchen Einfluss übt die Einathmung heisser, trockener Luft auf die Temperatur der Lunge? von Dr. E. Sehrwald.

Aus der geburtshülflich-gynäkologischen Universitätsklinik in Jena: Die praktische Verwerthung der Beckenmessung, von Dr. F. Skutsch.

Aus der chirurgischen Abtheilung des Bürgerhospitals in Köln: Resection der Gelenkpfanne der Hüfte wegen septischer Epiphysenlinienentzündung, von Prof. Dr. Bardenheuer.

Aus der medicinischen Universitätspoliklinik in Marburg: Beiträge zur kritischen Symptomatologie der traumatischen Neurose, von Prof. Dr. Rumpf.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Rostock: Ueber eine typische Form von Pählungsverletzung des Unterleibs, von Prof. Dr. Madelung.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Strassburg: Zur vergleichenden Physiologie des Grosshirns, von Dr. Schrader.

Aus der medicinischen Universitätsklinik in Würzburg: Ueber alternirende Mitralinsufficienz, von Dr. R. Geigel.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Bern: Beitrag zur Chirurgie der Gallenwege, von Prof. Dr. Kocher.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Dorpat: Ueber ein neues Fiebermittel, von Prof. Dr. Kobert.

Aus der geburtshülflich-gynäkologischen Universitätsklinik in Dorpat: Die Behandlung der Postpartumblutungen, von Prof. Dr. Küstner.

Aus der medicinischen Universitätsklinik in Dorpat: Antipyretische Versuche, von Prof. Dr. Unverricht.

Aus der chirurgischen Abtheilung des klinischen Instituts der Grossfürstin Helene Pawlowna in St. Petersburg: Zur Frage von der aktinomykotischen Erkrankung des Gehirns und der Gehirnhäute, von Dr. L. W. Orlow.

Aus der medicinischen Klinik der Universität Warschau: Neuritis multiplex cum Glycosuria, von Dr. Feilchenfeld.

Verlag von GEORG THIEME in Leipzig

A-14209

**Die Deutsche medicinische Wochenschrift**

mit Berücksichtigung

des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen,  
Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes

begründet von Dr. Paul Boerner,

redigirt von **Sanitätsrath Dr. S. Guttman** in Berlin,hat mit dem 1. Januar 1890 ihren **XVI. Jahrgang** begonnen und erscheint  
jeden Donnerstag 2—2 $\frac{1}{2}$  Bogen stark in gr. 4<sup>o</sup>.

i 14121577

Die Wochenschrift enthält: **Originalartikel** aus deutschen Kliniken, Krankenhäusern und von practischen Aerzten. — **Zusammenfassende Referate** über neuere Erscheinungen auf einzelnen Gebieten der medicinischen Wissenschaft. — **Eingehende Referate** über das Gesamtgebiet der medicinischen Literatur. — **Journal-Revue** (Bewährte und kritische Berichterstatte halten, gegenüber der heute herrschenden Publicationssucht, aus diesem Theile der Zeitung Alles fern, was nicht thatsächlich als ein Fortschritt der wissenschaftlichen und practischen Medicin anzusehen ist). — **Officielle Berichte** über den **Verein für innere Medicin in Berlin**, über die **ärztlichen Vereine zu Hamburg, Köln, Greifswald** und über die medicinische Section des medicinisch-naturwissenschaftlichen Vereins in **Strassburg i. E.** — **Original-Berichte** über **medicinische Gesellschaften in Berlin, Wien**, und zahlreiche andere Vereine und Congresse. — **Amtliches.** — **Oeffentliches Sanitätswesen incl. Epidemiologie.** — **Feuilleton** etc. — **Therapeutische Mittheilungen** (Letzterer Rubrik wird neustens namentlich auch durch zusammenfassende Uebersichten über bestimmte Gruppen von Arzneimitteln eine besondere Sorgfalt gewidmet und, den Bedürfnissen des Praktikers entsprechend, ein breiterer Raum in der Zeitung als früher zugewiesen).

Bestellungen auf die „Deutsche medicinische Wochenschrift“ zum Preise von 6 Mark pro Quartal werden von allen **Buchhandlungen** und **Postämtern** entgegengenommen. Probenummern sind gratis zu beziehen durch jede Buchhandlung wie durch die Verlagsbuchhandlung **Georg Thieme in Leipzig, Rosstrasse 20.**

Der Jahrgang 1890 enthält u. a. folgende Originalarbeiten:

Aus der I. medicinischen Universitätsklinik in Berlin: Ueber Pneumothorax tuberculosus, von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Leyden.

Aus der III. medicinischen Klinik und Universitätsklinik in Berlin: Ueber seltene Complicationen des runden Magengeschwürs, von **Dr. Th. Rosenheim.**

Aus dem klinischen Institut für Frauenkrankheiten und Geburtshülfe in Berlin: Ueber Extrauterinschwangerschaft mit besonderer Berücksichtigung der Therapie in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Olshausen.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Berlin: Ueber das Vorkommen von Staphylococcen in den Genitalien gesunder Frauen, von **Dr. A. Samschin.**

(Fortsetzung auf der vorhergehenden Seite.)