Kaustische Resektion der trachomatösen Tarsalbindehaut.

Von

Dozent Dr. L. v. Liebermann,

Chefarzt der Augenabteilung des städtischen „St. Rochus“-Zentralkrankenhauses in Budapest.

Mit 1 Textabbildung.

In einem Vortrag über die Behandlung des Trachoms, gehalten in der XII. Jahresversammlung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft im Mai 1920¹⁾, habe ich meine Auffassung über die Bindehaut- und Bindehautknorpelexcisionsverfahren dargetan und einen neuen Typus der Bindehautresektion angedeutet²⁾. Da das dort Gesagte den Ausgangspunkt zu den folgenden Ausführungen bildet, möge es in Kürze wiederholt werden.

Ich bin, im Gegensatz zu dem Standpunkt, demzufolge die Übergangsfalte der am schwersten erkrankte und der Heilung am wenigsten zugängliche Herd des Trachomprozesses sei, zu der Überzeugung gelangt, daß eben die Übergangsfalten, und seien sie noch so schwer erkrankt, gleichviel ob granulär oder papillär-hypertrophisch, durch sorgfältige medikamentös-mechanische Behandlung, insbesondere durch genügend häufig wiederholte Abrasion und Expression in fast allen Fällen in verhältnismäßig kurzer Zeit der Heilung zugeführt werden können, wodurch die Indikation zur Excision der Übergangsfalten entfallen muß. Hingegen konnte ich beobachten, daß neben vielen Trachomfällen, in denen auch die Tarsalbindehaut sich solcher konservativen Behandlung gut zugänglich zeigt, immer wieder Fälle vorkommen, wo die Tarsalbindehaut, besonders die obere, hartnäckig rau und verdickt bleibt, zu einer Zeit, da die Übergangsfalte bereits geheilt oder nahezu geheilt ist; ferner Fälle, die fast ausgeheilt zur Heimbehandlung entlassen, anstatt derselben aber vernachlässigt werden, nach Wochen oder Monaten mit Rezidiven erscheinen, deren vorzüglichste Lokalisation wiederum die Tarsalbindehaut abgibt, viel weniger die Übergangsfalten. Derartige Fälle zeigen auch auffallend oft Pannuseruptionen, die parallel mit der Erkrankung der Tarsalbindehaut gehen, bzw. die bis zur Beseitigung der letzteren bestehen bleiben. Es sind dies jene Fälle, die nach der bisherigen Auf-

¹⁾ Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1921, H. 4, S. 99.

²⁾ Ebenda, H. 5, S. 132.

fassung die Indikation zur Heistrath-Kuhntschen kombinierten Excision, d. h. Bindehaut- und Knorpelexcision gegeben haben.

Aus der obigen Überlegung, bzw. der oben mitgeteilten Erfahrung bezüglich des Verhaltens der Übergangsfalte folgt aber naturgemäß, daß das Mitnehmen der oberen Übergangsfalte bei der kombinierten Excision überflüssig ist. Ich bin überzeugt, daß die ganze Übergangsfalte, so wie es in der ursprünglichen Beschreibung angegeben ist, mit Abgrenzung derselben an der Grenze zwischen Übergangsfalte und Augapfelbindehaut, sicherlich nicht immer mit dem Knorpel zusammen ausgeschnitten wird; oft wird die Abgrenzung vielleicht nur um wenig über dem konvexen Tarsusrand erfolgen; wohl aber wird ein großer Teil oder die ganze Übergangsfalte geopfert worden, wenn ein Versuch zur Heilung derselben gar nicht erst gemacht wird. Es bliebe also als kombinierte Excision der eben erwähnte schonendere Typus der Operation, mit ganz vorne liegendem Abgrenzungsschnitt, der die Übergangsfalte erhält und eben diese zur Deckung der Knorpelexcisionswunde verwendet. Der Knorpel aber wird geopfert bzw. ein mehr oder weniger großer Teil desselben.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß es Fälle gibt, wo nach strengster Prüfung die Notwendigkeit zur Excision eines Teiles, d. h. der oberen Hälfte bis zwei Drittel des Knorpels, mit dem entsprechenden Bindehautteil zusammen, besteht. Sicherlich aber sind jene Fälle viel häufiger, wo diese Notwendigkeit nur scheinbar besteht, wo man nämlich das oben geschilderte hartnäckig-unheilbare Verhalten der Tarsalbindehaut auf eine tiefgreifende schwere trachomatöse Erkrankung des Tarsusknorpels zurückzuführen geneigt ist oder zum mindesten keine Möglichkeit hat, sich von dem Bestehen einer solchen zu überzeugen und andererseits auch kein Mittel sieht, bei Abwesenheit einer solchen Tarsuserkrankung den unheilbar kranken Bindehautteil ohne Mitnahme des Knorpels zu entfernen. Man tut dies wohl auch oft in dem an sich ganz berechtigten Bewußtsein, daß durch Belassen des unheilbar kranken Bindehautteiles in der Folge eben auch der Knorpel schwer in Mitleidenschaft gezogen und schließlich einer narbigen Schrumpfung verfallen würde, die dann doch die Ausschälung desselben erforderte, wenigstens solange man nichts Besseres als die Ausschälung machen konnte. Die Berechtigung dieser Art von Bindehaut-Knorpelexcision mußte also für solche Fälle bislang zweifellos zugegeben werden.

Jedoch bin ich auch in dieser Beziehung zu einer wesentlich anderen Auffassung gelangt, und zwar durch jene Erfahrungen, die ich gelegentlich der Ausführung der Tarsoplastik nach v. Blaskovics [Knorpelumkehrung¹⁾] gemacht habe. Ich beschränkte die Indikation zu dieser

¹⁾ Siehe v. Blaskovics, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1918, Nov., und v. Liebermann, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1918, Dez.

Operation nicht auf die vollständig ausgeheilten narbig geschrumpften Fälle, d. h. jene, die ehemals die Indikation zur einfachen Tarsusausschälung abgaben, sondern wandte sie auch in Fällen an, wo neben ausgesprochener narbiger Knorpelschrumpfung mit beginnendem Narbenentropium noch eine nicht abgeklungene Tarsalbindehauterkrankung vorhanden war, von dem Gedanken ausgehend, daß dadurch sehr wohl die kombinierte Excision ersetzt werden könnte, zu der in solchen Fällen eine doppelte Indikation bestehen würde: Beseitigung des erkrankten Tarsus nebst Bindehaut und Korrektur des Entropiums. Ich sagte mir, die Operation müsse in solchen Fällen außer der mechanisch-korrektiven Wirkung auch eine Heilwirkung haben: die erkrankte konkave Tarsusoberfläche kommt ja nach vorne, an die Prätersalfascie zu liegen, wo zur Propagation des Trachomprozesses kein Boden vorhanden ist und wo im Gegenteil eine reichliche frische Vascularisation erfolgt, während andererseits die zur Deckung der nach rückwärts gekehrten Knorpeloberfläche herabgezogene Übergangsbindehaut, falls sie noch nicht vollkommen ausgeheilt sein sollte (fast vollkommen muß sie es sein, sonst kann an ein Lospräparieren und Herabziehen nicht gedacht werden) ihrerseits nunmehr auch auf eine gesunde Knorpelfläche angeheilt wird, was in Anbetracht der flächenförmigen narbigen Anheftung ebenfalls keinen günstigen Boden für Trachomrezidive bieten dürfte.

Diese Erwartungen haben sich vollauf bestätigt. Ich verfüge über eine Anzahl derartige operierter, dauernd geheilter Fälle. Es ist dies also eine Tarsoplastik mit Resektion der Tarsalbindehaut. Sie ist nicht wesentlich verschieden von dem Typus der Operation, den v. Blaszkovics¹⁾ für jene Fälle vorsieht, wo das Ablösen der Bindehaut vom Knorpel im Bereich der Narbenlinie ohne Zerreißen, d. h. in ihrem ganzen Zusammenhange schwierig oder unmöglich ist. Er rät in solchen Fällen, den fraglichen Bindehautteil zwischen zwei Schnitten abzugrenzen und mit Messer oder Schere stückweise zu entfernen; als Ersatz für den so ausfallenden schmalen Streifen dient die um wenig hervorgezogene Übergangsfalte. In alten, glatt vernarbten Fällen handelt es sich dabei immer nur um den Bereich jener typischen geknickten Narbenlinie über dem Lidrand, nicht um den ganzen Tarsalteil der Bindehaut. Anders in jenen noch nicht ganz abgeklungenen Fällen, von welchen hier die Rede ist. Der infiltrierte Tarsalteil der Bindehaut läßt sich in der üblichen Weise, mit Messer oder Schere kaum irgendwie vom Knorpel ablösen, er haftet daselbst ganz fest und ist andererseits brüchig und zerreißlich. Man kann selbst kleine Stückchen nicht leicht abtragen, da sie sich auch mit der feinsten Pinzette kaum fassen lassen. Trotzdem operierte ich anfangs einige Fälle mit dieser, sehr mühsamen

¹⁾ l. c., S. 582.

Technik. Da aber dieser Weg nicht gut gangbar schien, griff ich zum Galvanokauter und zerstörte damit den ganzen fraglichen Bindehautteil, der vorher zwischen zwei Schnitten abgegrenzt war und entfernte den Brennschorf sofort mittels scharfen Löffelchens (Meyhöfers Chalazionlöffel). Es resultiert so eine vollkommen glatte Knorpelfläche ohne jede Verletzung, die viel schöner ist, als die mühselig mit Messer und Schere bloßgelegte. Das Einlegen der Fäden, Loslösen der Übergangsfalte, Freimachen und Umkehren des Tarsus erfolgt sodann in der von v. Blaskovics vorgeschriebenen Weise, wobei ich lieber in der von mir a. a. O. mitgeteilten Reihenfolge vorgehe.

Nachdem ich die Knorpelumkehrung mit Bindehautresektion einige Male ausgeführt hatte, kam ich auf den Gedanken, diese Art der Bindehautresektion auch allein anzuwenden, in Fällen, wo der tarsale Bindehautteil jeder Behandlung trotz oder bald rezidiert, wo aber noch keine tiefgreifende Knorpelerkrankung anzunehmen ist, die ihrerseits in dem oben angedeuteten Sinne eine Indikation zur Knorpelumkehrung oder Knorpelexcision geben würde, oder wo eine Entscheidung dessen, ob auch die letztere vorgenommen werden soll, besser erst nach erfolgtem Bloßlegen der inneren Tarsusoberfläche getroffen werden kann. Die ersten Versuche hierzu hatte ich noch vor Anwendung des Kauters mit Erfolg ausgeführt.

So entwickelte sich das Verfahren, daß ich „kaustische Bindehautresektion“ (oder kurz Kauterresektion oder Kauterexcision) nennen möchte und dessen Ausführung sich folgendermaßen gestaltet:

1. Jodanstrich der Lider. Injektion von 2proz. Novocainlösung mit Adrenalinzusatz, von der Haut aus, den ganzen konvexen Tarsusrand entlang, etwa 2—3 ccm.

Einlegen von 3 Fixierfäden, wie ich sie zu v. Blaskovics' Tarsoplastik a. a. O. empfahl und die ich seitdem bei allen Tarsalbindehaut- und Tarsusoperationen anwende. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die Fäden nicht nur einfach von innen nach außen durchzuführen, sondern etwa 2 mm vom ersten Durchstich entfernt ebenso zurück, so daß beide Fadenenden an der Bindehautoberfläche, 1 mm über der hinteren Lidkante hervortreten und eine horizontale Schlinge auf die Hautoberfläche zu liegen kommt. Es leuchtet ein, daß die so eingelegten und nach oben gespannten Fäden einer Einwärtskrümmung des Lidrandes entgegenwirken, was bei der Tarsoplastik noch viel wichtiger ist, als bei dieser Operation. Auch empfehle ich anstatt der ursprünglich angewandten Lidplatte mit nur einer Schraube am oberen Ende ein neues Modell mit drei Klemmschrauben für die einzelnen Fadenpaare; die beiden seitlichen Schrauben sind an den beiden Flügeln der T-förmig gestalteten Lidplatte angebracht. Diese Anordnung hat zwei Vorteile: einmal wird dadurch eine geringe Einknickung des

inneren und äußeren Lidrandendes unmöglich gemacht, wie sie bei konvergentem Fadenverlauf nach einer einzigen Klemmschraube in der Mitte, manchmal unvermeidlich und störend ist, zweitens ist es angenehm, jedes Fadenpaar unabhängig voneinander spannen und befestigen zu können, die Ektropionierung ist so die denkbar vollkommenste¹⁾. Für die Fixierfäden sollen feinste Seide (Nr. 0) und

feinste Nadeln verwendet werden, um die Blutgefäße des Lidrandes nicht mit groben Nadeln zu verletzen.

2. Abgrenzen des zu resezierenden Bindehautteiles durch zwei Messerschnitte, die nur die Bindehaut durchtrennen; vorne soll das Messer höchstens oberflächlich in den Tarsus eindringen, um eine scharfe Schnittlinie zu erzielen, hinten (oben) ist besonders darauf zu achten, daß nur die Bindehaut selbst durchtrennt wird, anderenfalls ist ein glattes Loslösen der Übergangsfalte erschwert. Die Abgrenzung des zu entfernenden Bindehautteiles richtet sich je nach dem Fall; typisch ist: vorne $1 - 1\frac{1}{2}$ mm vom Lidrand, d.h. knapp an den Fixierfäden vorbei, hinten (oben) am konvexen Tarsusrand entlang.

3. Einlegen von drei Fadenpaaren (Seide Nr. 0)

in den oberen Bindehautwundrand, in der Art, wie sie v. Blaszkovics zur Kuhntschen kombinierten Excision empfiehlt²⁾, d. h. Einstich von der Wundfläche aus, Zurückstich von der Epithelfläche nach der Wundfläche; oder doppelt armierte Fäden, mit jeder Nadel Durchstich von der Epithel- nach der Wundfläche, etwa $1\frac{1}{2}$ mm voneinander entfernt.

¹⁾ Bezugsquelle der hier beschriebenen Lidplatte: „MONE“, medizinische Instrumentenfabrik, Budapest.

²⁾ Zeitschr. f. Augenheilk. 15, 391.

Ein Fadenpaar in der Mitte, je eines ganz seitlich, da beim Beenden der Operation noch zwei nachträgliche Nähte zwischen die drei ersten eingelegt werden. Die Enden der drei Fadenpaare werden in kleine federnd gekreuzte Klemmen gefaßt, um Verwickeln der Fäden und Abgleiten der Nadeln zu verhindern.

4. Die drei Fadenpaare werden mit der linken Hand gefaßt, leicht nach unten gespannt und von den Nahtstellen ausgehend die Bindehaut mit kleinsten Schlägen einer spitzigen gekrümmten Schere losgelöst. Am Wundrand entlang muß man sehr behutsam vorgehen, um den Müllerschen Muskel und außen die Tränendrüse nicht zu verletzen; diese Gebilde läßt man jeweils an der Stelle, wo man mit der Scherenspitze arbeitet, mit einem feinen Doppelhäkchen vom Assistenten anhaken und nach oben spannen. Weiter oben geht das Ablösen ganz leicht. Hierbei ist es von Vorteil, die Lidplatte zeitweilig zu entfernen, ohne aber die Fixierfäden aus den Klemmen zu nehmen, sondern man läßt einfach das Lid mittels der Fixierfäden nach oben ziehen. Wie weit man mit Lösen der Bindehaut nach hinten dringen soll, richtet sich danach, wie umfangreich die Übergangsfalte ist. In den meisten Fällen genügt es, die hintere Grenze derselben zu erreichen. Auf die Augapfelbindehaut überzugehen, wie bei der kombinierten Excision, ist nur selten erforderlich. Während dieser Manipulation wird das Unterlid mittels Desmarres-Lidhalters vom Assistenten herabgezogen, was auch während der übrigen Phasen der Operation oft angenehm ist.

5. Die Lidplatte wird wieder eingesetzt und mit stark rotglühendem flachem Galvanokauter die abgegrenzte Tarsalbindehaut verschorft. Ein Benzin-Thermokauter ist weniger zu empfehlen, da der abgerundete Brenner desselben kein so genaues Behandeln der Ränder gestatten würde, auch könnte unerwünschte Tiefenwirkung erfolgen, während ein Galvanokauterbrenner aus dünnem Platinblech bei jeder Berührung stark abgekühlt wird, so sehr, daß man zuweilen auch 2 bis 3 mal dieselbe Stelle überfahren kann, um die ganze Dicke der Bindehaut durchzubrennen; auch kann man mit dem scharfen Rande des Brenners dicht an den Fixierfäden des Lidrandes vorbeigehen, ohne dieselben zu verbrennen. Nach erfolgter Verschorfung wird mit einem kleinen scharfen Löffel der ganze Schorf abgeschabt, wobei genügend Druck anzuwenden ist. Sollten an einzelnen Stellen noch ungenügend verschorfte Reste sich zeigen, so werden sie abermals mit dem Kauter übergangen und nochmals abgekratzt. Es muß eine ganz reine, glatte Fläche resultieren, die keinerlei Ähnlichkeit mit einer Brandwunde hat. Falls ausnahmsweise die obere Abgrenzung des zu beseitigenden Bindehautteiles sich etwas über den Tarsusrand erstrecken sollte, so ist in diesem Bereich das Abkratzen des Schorfes nicht mehr so gut

möglich, wie über dem Knorpel, hier muß mit feiner Pinzette und Schere behutsam abgetragen werden.

6. Nun werden die Nadeln der 3 Fadenpaare, ähnlich wie bei v. Blaskovics' Modifikation der kombinierten Excision, durch den Knorpel nach der Hautoberfläche durchgestochen, etwa 1 mm vom Wundrand des Lidrandes entfernt (da der Wundrand der anzunähenden Bindehaut die Fäden um etwa 1 mm überragt). Die Lidplatte bleibt auch hierbei noch liegen und ist nicht im Wege, die Nadeln gleiten über sie nach vorne. Wenn alle 3 Fadenpaare durchgeführt sind und richtig liegen, werden noch 2 weitere Fadenpaare, je eines zwischen mittlerem und äußerem und zwischen mittlerem und innerem Fadenpaar eingelegt (in der Abbildung durch je 2 Punkte angedeutet), um nirgends eine klaffende Wunde zu lassen, hierauf die Lidplatte mit den Fixierfäden entfernt, indem je ein Faden der 3 Paare knapp am Austritt aus dem Lidrand durchschnitten und der andere Faden herausgezogen wird (Seide Nr. 0 gleitet leicht durch beide Stichkanäle). Die 5 Fadenpaare, die nun etwa 2 mm über dem Lidrand hautseitig hervortreten, werden über einem gemeinsamen dünnen Gazeröllchen oder über Glasperlen unter mäßiger Spannung geknotet. Ich bevorzuge Gazeröllchen, da Glasperlen manchmal kleine Druckgeschwüre verursachen. Verband, der behufs Reinigen des Auges täglich gewechselt wird. Entfernen der Nähte am 6.—8. Tag.

Falls es im voraus nicht sicher zu entscheiden war, ob der Knorpel gesund genug ist, um unberührt belassen zu werden, so wird dies nach dem Kauterisieren und Abkratzen entschieden. Es kann alsdann eine partielle Knorpelexcision des konvexen Randes, bis zur halben Breite des Knorpels, oder eine Knorpelumkehrung in Frage kommen, wie es sich aus dem eingangs entwickelten Gedankengang ergibt. Falls eine Knorpelexcision vorgenommen wird, so ist sie in dieser Ausführung insofern vorteilhafter, wie nach der früheren Technik, da trotz Belassens eines breiten Knorpelstreifens, etwa der Hälfte oder mehr, die kranke Tarsalbindehaut doch in der ganzen Breite entfernt ist. Das Fixieren der hervorgezogenen Übergangsbindehaut erfolgt auch hier an der Fläche des belassenen Knorpelteiles. Falls Knorpelumkehrung vorteilhafter erscheint, so wird sie in der bekannten Weise zu Ende geführt.

Verlauf und Komplikationen: Etwa die Hälfte der Fälle zeigt nicht die geringste Reaktion. In der anderen Hälfte besteht ein leichtes Ödem, das selten etwas schmerzhaft ist, während 2—3 Tagen. In solchen Fällen ist mäßig feuchter Dunstverband von Vorteil. Ganz selten kommen geringfügige Fadeneiterungen vor, die keine Störung des Heilvorganges verursachen. Ebenso vereinzelt sah ich vorübergehend eine etwas stärkere Reizung der pannösen Hornhaut, auch nur 1—2 Tage lang, während im allgemeinen ein rapides Schwinden des Pannus

und eventueller Infiltrate desselben schon in den ersten Tagen zu beobachten ist. Ein auch nur teilweises Nichtanheilen der Bindehaut an den Knorpel ist mir niemals vorgekommen.

Das Ergebnis der Operation ist eine vollkommen glatte Bindehautoberfläche, die einige Wochen nach dem Eingriff überhaupt keine Spur mehr des Trachomprozesses erkennen läßt, es seien denn im inneren Lidwinkel oder an der nicht operierten unteren Tarsal- und Übergangsbindehaut charakteristische Trachomnarben sichtbar. Die Operationsnarbe selbst ist zumeist eine feine, scharf gezogene Linie. Zuweilen kann sie einen etwas hervorspringenden Wulst bilden, was aber unbedingt durch einen Fehler verursacht ist: entweder wurde die Bindehaut am Schnitttrand nicht dünn genug gelöst, d. h. etwas von dem darunter befindlichen Gewebe mitgenommen, oder die Knorpeldurchstichnähte wurden ganz dicht im vorderen Wundrand durchgeführt, wodurch der hervorgenähte Bindehautrand denselben um etwa 1 mm überragen mußte. Diesem kleinen Fehler ist nachträglich leicht abzuhelpfen, indem man das Fältchen unter Cocainanästhesie mit dem Kupferstift oder unter Novocaininfiltration mit dem Galvanokauter beseitigt.

Besonders hervorzuheben ist in Fällen mit Pannus — und um solche handelt es sich fast immer — das rasche Schwinden desselben: ein Beweis für die Richtigkeit der Auffassung, daß der Hauptherd der Krankheit in diesem Stadium eben der hiermit beseitigte Bindehautteil ist. Ich sprach bisher immer von der oberen Tarsalbindehaut; an der unteren ist die Notwendigkeit zu dem Eingriff viel seltener vorhanden, doch kann derselbe auch hier ebenso ausgeführt werden, vorausgesetzt, daß genügend Bindehaut in der Übergangsfalte vorhanden ist. Es handelt sich hier übrigens immer nur um die Ausschaltung eines sehr schmalen Streifens.

Was die durch die Operation gesetzte Verkürzung des Gesamtumfanges der Bindehaut anbelangt, so ist dieselbe ungleich geringer als bei der kombinierten Excision; von dieser Überlegung gingen wir ja aus. Aber sie ist auch praktisch fast gleich Null zu setzen, denn es handelt sich um die Beseitigung jenes Bindehautteiles, der in all diesen Fällen später durch narbige Schrumpfung zugrunde gehen würde und aus dessen Schrumpfung zuletzt jene charakteristische geknickte Narbe entsteht. (Diese Beleuchtung des Nutzens meiner Operation verdanke ich einer mündlichen Mitteilung von Prof. v. Blaskovics.) Nur daß dieser Vorgang durch die Operation rechtzeitig erfolgt, bevor der Tarsusknorpel zu stark in Mitleidenschaft gezogen und die Hornhaut durch fortbestehenden oder rezidivierenden Pannus getrübt ist.

Schließlich wäre als wichtigster Punkt die Frage des Dauererfolges, d. h. des Vorkommens oder Ausbleibens von Rezidiven zu erörtern.

Hierzu ist sowohl die Zahl der operierten Fälle, als auch die Beobachtungszeit (ein Jahr seit der ersten Operation) noch ungenügend. Es wurden bisher 22 Kauterresektionen und 14 solche mit Tarsoplastik kombiniert, von mir und meinen Assistenzärzten ausgeführt. Die Zahl ist deshalb so gering, weil ich mit der konservativen Behandlung in der überwiegenden Anzahl der Fälle gut auskomme und dementsprechend die Indikation auch zu diesem Eingriff recht streng begrenze.

Ich will deshalb nur kurz darüber berichten, was mir bisher an Rezidiven zu Gesicht gekommen ist. Ein ausgesprochenes, hauptsächlich papilläres Rezidiv in der nicht operierten unteren Tarsalbindehaut und Übergangsfalte, bzw. von hier ausgehend, mit neuerlicher Eruption des (nach der Operation geschwundenen) Pannus, 2 Monate nach erfolgter oberer Kauterresektion. (Unten wurde nicht operiert, weil hier die Bindehaut, konservativ behandelt fast ausgeheilt erschien; der Patient kam weder zur empfohlenen weiteren Behandlung, noch zur Kontrolle). Im operierten Bereich nur ganz vorne, medial, ein etwas körnig infiltrierter Streifen, der übrige Teil der Tarsalbindehaut und die obere Übergangsfalte glatt und dünn. — In 2 weiteren Fällen (eine davon mit Tarsoplastik) geringe papilläre Rauigkeit in einem kleinen Teil der Tarsalbindehaut, ebenfalls nahe am Lidrand.

Demgegenüber sei, einstweilen nur als Beispiel, der Fall eines Kranken angeführt, der geradezu als Testobjekt gelten kann. Hochgradig anämisch-lymphatisches, abgemagertes Individuum, seit mehreren Jahren an Trachom beider Augen leidend. Typus des Trachoms hauptsächlich papillär, doch auch wiederholt Körnereruptionen in allen Übergangsfalten und an der Tarsalbindehaut. Pannus von mäßiger Dicke, der beide Hornhäute ganz überzieht. Monatelang, teils in Spitalpflege, teils ambulant mit Abrasion, Expression, Tuschiebung, Sublimatabreibung, Kupferalaunstift, Glasstäbchenmassage behandelt; die Behandlung war immer von befriedigendem Erfolg, sowohl was Bindehaut als Pannus anbelangt, doch erschienen jedesmal nach Aussetzen der Behandlung bald Rezidive. Deswegen wurde am 1. IX. 1920, nachdem die Übergangsfalten durch entsprechende Behandlung in hierzu geeigneten Zustand gebracht waren, in einer Sitzung die Kauterresektion der oberen und unteren Tarsalbindehaut des rechten Auges ausgeführt. Es folgte vorübergehend (4—5 Tage lang) eine etwas stärkere Hornhautreizung (einzelne kleine Infiltrate im Pannus), die nach Dioninbehandlung alsbald schwand, von da an hellte sich der Pannus rasch auf und ließ nur ganz geringe Trübungen zurück; die Bindehaut wurde überall vollkommen glatt und dünn und ist es auch jetzt, ca. ein halbes Jahr nach der Operation. Das linke Auge wurde damals, da es durch konservative Behandlung in viel besseren Zustand gesetzt war, als das rechte vor der Operation, ferner auch zum Vergleich der Erfolge, nicht operiert. Jetzt ist an diesem (dem linken) Auge ein mittelschweres papillär-granuläres Bindehautrezidiv, Pannus der ganzen Hornhaut und entsprechende allgemeine Reizung vorhanden. Es soll deshalb die Operation nunmehr auch an diesem Auge ausgeführt werden, sobald die Übergangsfalten genügend gebessert sind. Ich nenne den Fall deshalb „Testobjekt“, weil es 1. ein durch den allgemeinen körperlichen Zustand und schlechte hygienische Verhältnisse hochgradig zu Trachom bzw. zur schweren Heilung derselben disponiertes Individuum ist, 2. weil das rechte Auge vor der Operation das schlechtere war, 3. weil das ungeheilte linke Auge eine ständige Reinfektionsquelle für das operierte rechte bedeutete und das letztere trotzdem bis jetzt rezidivfrei blieb.