[Aus der Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. A. Wagenmann.)]

Die Behandlung der „rezidivierenden Hornhauterosionen“ mit Scharlachsalbe¹⁾.

Von

Prof. Dr. L. Schreiber.

Meine Herrn! Zweck meiner heutigen Mitteilung ist es, Ihnen ein chemisches Präparat in empfehlende Erinnerung zu bringen, welches für die Behandlung von „rezidivierenden Hornhauterosionen“ und solcher Hornhauterosionen, die erfahrungsgemäss zu Rezidiven neigen, ganz Vortreffliches leistet, — ich meine den Scharlachfarbstoff. — Während derselbe sich in der Chirurgie und Dermatologie einen dauernden Platz in der Therapie der beschleunigten Epithelisierung granulierender Flächen erworben hat, haben sich die Ophthalmologen seiner Anwendung fast ausnahmslos verschlossen, obwohl die Wirkungsweise dieses Medikamentes gerade am Auge so gut experimentell begründet ist.

Bevor ich Ihnen meine klinischen Erfahrungen mitteile, darf ich vielleicht kurz in Erinnerung bringen, dass der Scharlachfarbstoff schon lange in der pathologischen Histologie zur Darstellung des Fettes benutzt wird, und dass derselbe vor sieben Jahren von B. Fischer in Form einer übersättigten Olivenöllösung in die experimentelle Pathologie eingeführt wurde. Fischer erzielte bei subcutaner Applikation des Scharlachöls am Kaninchenohr unter starker Mitosenbildung mächtige, zum Teil sogar atypische, an Carcinom erinnernde Wucherungen des Epidermisepithels und knüpfte an diese mit grossem Interesse aufgenommenen Befunde eine viel diskutierte Hypothese der Entstehung maligner Tumoren. —

In gemeinsamen Versuchen mit Wengler stellte ich gleich nach Erscheinen der Fischerschen Arbeit die Wirkungen des Scharlach-

¹⁾ Erweiterung eines vor der Vereinigung südwestdeutscher Augenärzte gehaltenen Vortrags (Strassburg, Dez. 1913).

öls auf das Auge fest und habe darüber auf der Heidelberger Versammlung 1908 und ausführlich in der Leberfestschrift (v. Graefe's Arch. f. Ophth., 1910) berichtet. In Übereinstimmung mit Fischer beobachtete ich bei Injektion des Scharlachöls in die vordere Augenkammer enorme Wucherungen der Pigmentepithelien und lebhaftc Mitosenbildung an dem Epithel der Hornhaut, ja sogar in nicht geringer Zahl solche an den Ganglienzellen der Netzhaut. — Vorbedingung für das Experiment war es, dass das Scharlachöl in grösserer Menge bis zur Drucksteigerung injiziert wurde. Kleine Mengen blieben ohne Wirkung, ebenso verliefen Injektionen in den Glaskörper resultatlos. Diese Beobachtung, dass die Scharlachwirkung nur bei erhöhtem Gewebsdruck eintritt, ist nicht nur von theoretischem Interesse, sondern hat, wie ich gleich betonen möchte, auch praktische Bedeutung.

Es war naheliegend, die proliferierende Wirkung des Scharlachfarbstoffes auf das Epithel der Therapie nutzbar zu machen, und so enthielt auch die Arbeit Fischers schon die Anregung zu derartigen Versuchen, die zuerst von Schmieden vorgenommen wurden. Derselbe bediente sich wegen der leichten Fettlöslichkeit des Farbstoffes der Salbenform und zeigte in seiner Arbeit „über das Epithelwachstum unter Einwirkung von Scharlach R-Salbe“, dass das neue Medikament bei kleineren Hautdefekten sogar die Thiersch'sche Transplantation zu ersetzen imstande war und bei grösseren granulierenden Flächen mit bestem Erfolge neben der Lappchcncnttransplantation angewandt werden konnte.

Die Zahl der Nachprüfungen der Salbenwirkung an verschiedenen Körperorganen war gross: Chirurgen, Dermatologen, ja auch Gynäkologen (bei Portioerosionen) und Othiater (nach Radikaloperationen, bei chronischer Mittelohreiterung und bei Trommelfcllperforationen) berichteten übereinstimmend über günstige Resultate.

Frühzeitig und gründlich wurde die therapeutische Wirkung der Scharlachsalmbe auch von ophthalmologischer Seite nachgeprüft. Wolfrum und Cords teilten bereits 1909 in einer kurzen Publikation ihre klinischen Erfahrungen mit, die durch eine zweite experimentelle und klinische Publikation von Cords erweitert wurde. Ich selbst habe in meiner erwähnten ausführlichen Arbeit auch schon über klinische Beobachtungen berichten können. — Die experimentellen und klinischen Versuche von Cords bezogen sich auf Defekte der Hornhaut verschiedener Art, nicht nur auf solche des Epithels, sondern auch der Hornhautgrundsubstanz. Cords fand sogar merkwür-

digerweise die unter Scharlachsälbe auftretende Bindegewebswucherung mindestens ebenso bedeutend wie die Epithelproliferation. Er hat die Salbe mit bestem Erfolge „bei gereinigten Hornhautgeschwüren“ angewandt, „besonders, wenn tiefe Substanzverluste, Descemetocelen, kleine Irisprolapse oder Fisteln zurückgeblieben sind.“ —

Es würde mich zu weit führen, hier auf die Anordnung der Cordsschen Experimente einzugehen, doch möchte ich erwähnen, dass ich schon vor der Cordsschen Publikation genau die gleichen Versuche ausgeführt habe, jedoch mit dem Ergebnis, dass bei experimentellen Defektbildungen an der Kaninchenhornhaut mit dem v. Hippel-schen Trepan sich unter der Wirkung der Scharlachsälbe immer nur das Epithel, nicht aber die Grundsubstanz in sinnfälliger Weise schneller als am Kontrollauge regenerierte. Im grossen und ganzen das gleiche Ergebnis hatten meine klinischen Erfahrungen, die sich nunmehr über reichlich fünf Jahre erstrecken. Mit Ausnahme einiger weniger Fälle konnte ich mich bei tieferen Hornhautdefekten von einer sicheren Beschleunigung der Regeneration des Bindegewebsstromas der Hornhaut durch die Scharlachsälbe nicht überzeugen, wogegen die Epithelsierung — allerdings bei Perforationen, Fisteln und Prolapsen meist ohne bleibenden Nutzen — stets rasch erfolgte. — Wenn Cords in Fischers Mitteilungen eine Bestätigung seiner Ansicht findet, dass „das Scharlachrot eine beschleunigte Regeneration des Stromas, bzw. Narbenbildung herbeiführt,“ und „dass solche Narben sich durch besondere Festigkeit auszeichnen“, dass ferner überhaupt „der Bindegewebswucherung eine grosse Bedeutung beizumessen sei“, so muss ich hierzu bemerken, dass mir aus den Versuchen und Schlussfolgerungen Fischers eher das Gegenteil hervorzugehen scheint. Fischer spricht wohl von „reichlicher Bildung jungen Bindegewebes“ nach intracutanen Scharlachölinjektionen, fügt aber wörtlich hinzu: dass dasselbe „häufig ödematös ist und dann völlig ein Bild darbietet, als entstamme es einem Myxom“. Meine Auffassung von den Fischerschen Versuchen und seinen Schlussfolgerungen wird übrigens auch von Wessely geteilt, denn er sagt an einer Stelle seiner Publikation über „Epithelversuche am Auge“ (Ber. über d. 35. Vers. d. ophth. Ges. Heidelberg 1908, S. 255) ausdrücklich: Ich (Wessely) selbst neige nach meinen Befunden dazu, der Bindegewebsproliferation überhaupt eine grössere Rolle bei der Entstehung der Epithelwucherungen zuzuschreiben¹⁾, als es Fischer getan hat.“

¹⁾ Wessely hat hierbei zweifellos lediglich die Wechselwirkung von Binde-

— Darin möchte ich Cords jedoch vollkommen zustimmen, dass die Scharlachsalmbe an der Hornhaut niemals atypische Epithelwucherungen erzeugt. Sehr wichtig ist auch die erneute Feststellung dieses Autors, dass der Scharlachsalmbe eine antiseptische Wirkung nicht zukommt. Dementsprechend muss entschieden davor gewarnt werden, die Salbe bei frischen und noch infektiösen Prozessen anzuwenden¹⁾.

Sie sehen schon, meine Herrn, dass die Indikation für die Scharlachsalmbe am Auge eine engbegrenzte ist. Ihr Anwendungsgebiet beschränkt sich — von der bekannten ausgezeichneten Wirkung auf Liddefekte nach Verbrennung, Verätzung usw. abgesehen — nur auf nicht infizierte Epitheldefekte der Hornhaut und auf solche Hornhauterosionen, die mit Disjunktion, mit mangelnder Haftbarkeit des Epithels ausgeheilt sind und infolgedessen zu Rezidiven führen. In diesen Fällen leistet die Scharlachsalmbe, wie ich mich an einem grossen, nunmehr teilweise über fünf Jahre beobachteten Krankenmaterial überzeugen konnte, Vorzügliches²⁾. In allen Fällen von rezidivierenden Hornhauterosionen, darunter solche, wo monatelang starke Beschwerden vorhanden waren, trat definitive Heilung innerhalb von 8 Tagen ein. —

Aus der grossen Zahl möchte ich nur eine Krankengeschichte herausgreifen, weil dieselbe die Überlegenheit der Scharlachsalmbe gegenüber den bisher üblichen Behandlungsmethoden schlagend beweist:

Am 24. II. 1911 wurde der 32jährige Zuschneider P. L. in unsere Klinik aufgenommen wegen heftiger Schmerzen am rechten Auge. Er gab damals an, vor etwa sechs Monaten mit diesem Auge gegen die scharfe Kante eines Bogens Packpapier gestossen zu sein. Das Auge war sofort sehr schmerzhaft und blieb längere Zeit gereizt. Trotzdem sofortige und zwar mehrtägige augenärztliche Behandlung (Sublimatsalmbe, Verband) stattgefunden hatte, war Patient nach der Entlassung nur wenige Tage beschwerdefrei. Es setzten bald ohne äussere Veranlassung unter mehr oder minder starker Entzündung des Auges häufige Schmerzattacken ein, die

gewebsproliferation und Epithelwucherung im Auge, ohne jedoch dem Scharlachfarbstoff einen Proliferationsreiz auf das Bindegewebe zuzuschreiben.

¹⁾ Es ist ganz unverständlich, dass Allan von einer 1%igen Scharlachsalmbe sogar bei Hypopyonkeratitis glänzende Erfolge gesehen haben will. (Publiziert in der amerikanischen „Therapeutic Gazette“, Jan. 1913; cit. nach einem Referat in „La clinique ophthalmologique. Nov. 1913. Das Original war mir nicht erhältlich.)

²⁾ Es sei noch erwähnt, dass ich eine günstige Wirkung der Scharlachsalmbe bei frischeren Kalkverätzungen der Conjunctiva und Cornea, die von einer Seite behauptet wurde, nicht beobachtet habe.

den Kranken für ein bis mehrere Tage arbeitsunfähig machten. Borsalbe und Verband brachten nur vorübergehend Linderung. — Als Patient am 24. II. 1911 in unsere Klinik eintrat, war das Auge seit drei Tagen unter lebhaften Schmerzen wieder stark entzündet. — Der Aufnahme-status war kurz so, dass am rechten Auge eine ausgesprochene Ciliar-injektion bestand, und dass man an der Hornhaut gegenüber dem unteren Pupillarrande feine Unebenheiten und eine leichte grauliche Trübung im Epithel bemerkte. Im übrigen war das Auge ebenso wie das linke normal und besass nahezu volle Sehschärfe.

Am 25. II. 1911 wurde das Epithel im Bereich des erkrankten Bezirkes mit der Pincette abgezogen, was wegen der Disjunktion in bekannter Weise leicht gelang, und darauf die des Epithels entblösste Stelle der Hornhaut mit Aqua chlori betupft. — Sechstägige klinische Nachbehandlung mit Verband und mehrwöchiges Einstreichen von Borsalbe. — Das Epithel regenerierte sich nach wenigen Tagen, und das Auge war bei der Entlassung vollkommen blass. — Nach vier Monaten erschien der Kranke wieder mit einer typischen Hornhauterosion an der alten Stelle. Darauf sechstägige ambulante Behandlung mit Scharlachsalmbe und Druckverband; glatte Heilung.

In diesem Falle haben die bekannten Massnahmen gegen die rezidivierenden Hornhauterosionen versagt, und die einfache ambulante Behandlung mit Scharlachsalmbe brachte rasche und dauernde Heilung. — Solche Fälle liessen sich leicht häufen, sie würden aber nicht mehr besagen. —

Zwar wollte ich von der Anführung weiterer Krankengeschichten absehen, doch glaube ich, für **zwei Fälle** noch kurz Ihr Interesse in Anspruch nehmen zu dürfen, welche weniger wegen des schönen Heilerfolges durch Scharlachsalmbe, als **wegen des ungewöhnlich langen Zeitraumes, der zwischen Verletzung und Rezidiv liegt, bemerkenswert** sind:

Fall I betrifft eine 56jährige Frau K. St., die Anfang Januar 1913 unsere Ambulanz aufsuchte. Sie gab an, dass sie vor fünf Jahren ein Huhn mit dem Schnabel ins linke Auge gepickt hätte; damals Entzündung von achttägiger Dauer. Seitdem zeitweise — etwa alle zwei Monate — Schmerzen im Auge, besonders morgens beim Erwachen, die niemals jedoch länger als 10 Minuten anhalten. Jetzt seien vor drei Tagen ohne erkennbare Ursache unter starker Entzündung heftige Schmerzen am linken Auge aufgetreten. — Die Untersuchung ergab eine unregelmässig begrenzte typische Hornhauterosion. Unter Scharlachsalmbe schnelle und dauernde Heilung. —

Eigenartiger noch ist:

Fall II. Der 52jährige Buchbindermeister F. Sch. wurde vor 23 Jahren von seinem Kinde mit dem Fingernagel am linken Auge gekratzt. — Nach achttägiger Behandlung trat glatte Heilung ein. — In den darauf-

folgenden drei Jahren stellte sich jedoch ohne irgend welche Veranlassung alljährlich eine heftige Entzündung dieses Auges von 8—14 tägiger Dauer ein. — Nachdem nun das Auge 20 Jahre lang absolut ruhig geblieben war, traten, wie der Kranke am 14. I. 1913 in der Ambulanz angab, ohne erkennbaren Grund am Nachmittag des vorhergehenden Tages plötzlich heftige Schmerzen ein, die so ganz den Charakter der früheren hatten, dass der Kranke selbst sofort mit grösster Bestimmtheit behauptete, es könne sich nur um einen Rückfall der alten Fingernagelverletzung handeln. — Die Untersuchung ergab in der Tat eine rundliche typische Erosion unterhalb der Hornhautmitte von nur 2 mm Durchmesser. — Schnelle Heilung durch Scharlachsalmbe. —

Das sind recht ungewöhnliche Beobachtungen von Spätrezidiven, wie sie bisher meines Wissens noch nicht beschrieben sind, und deren Erklärung durchaus nicht einfach ist (eine nach 20 Jahren rezidivierende Hornhauterosion!). — Aber der Auffassung dieser Fälle als Rezidive von Hornhauterosionen dürfte wohl kein Einwand begegnen. —

Kehren wir nun zu unserem eigentlichen Thema zurück, so sind noch einige Bemerkungen über die Scharlachsalmbe selbst und deren Applikation von Wichtigkeit. — Was den Scharlachfarbstoff anbelangt, so wird derselbe von verschiedenen chemischen Fabriken in etwas abweichender Zusammensetzung hergestellt. Das von mir benutzte Präparat bezieht die Heidelberger Krankenhausapotheke unter dem Namen „Scharlachrot R (Michaelis)“ von Dr. Gröbler & Co. in Leipzig. Dasselbe wird dargestellt als Amidoazotoluol + β -Naphthol.

Das Scharlachrot ist in Fetten und Ölen löslich, so dass dasselbe leicht in Salbenform herzustellen ist. Es wurde stets eine 5%ig. Salbe angewandt¹⁾.

¹⁾ 5% Scharlachsalmbe:

Rp. Scharlachrot R (Michaelis) 5,0,
Ol. olivar. q. s. zur feinsten Verreibung,
Vaselin. americ. flav. ad 100,0.

Von mancher Seite wurde es als Nachteil der Scharlachsalmbe empfunden, dass dieselbe die Haut und das Verbandzeug stark rot färbe. — Das veranlasste die Aktiengesellschaft Kalle & Co. in Biebrich, ein Präparat herzustellen, welchem diese Färbereigenschaften nicht anhaften. Nachdem Hayward das wirksame Prinzip des Scharlachfarbstoffes in dem gleichfalls stark (gelb) färbenden Amidoazotoluol erkannt hatte, fügten sie diesem zwei Essigsäuregruppen hinzu und nannten das Präparat Pellidol. Pellidol ist nach Angabe der Fabrik das Diacetylderivat des Amidoazotoluols. Das Pellidol färbt die Haut nicht und soll sich zudem in der Salbengrundlage vollständiger lösen als Scharlach, bzw. Amidoazotoluol. Infolgedessen soll die Pellidolsalbe bei hoher Wirksamkeit nur eines geringen Prozentgehaltes bedürfen. Eine 2%ig. Pellidolsalbe soll mindestens die gleich starke Wirkung haben wie eine 8%ig. Scharlachsalmbe. — Für Fälle, wo die der Scharlachsalmbe mangelnde antiseptische Wirkung erwünscht erscheint, wurde von der gleichen Fabrik das Pellidol mit einem Jodeiweisspräparat verbunden, welches ungefähr 30% Jod enthält und unter dem Namen Azodolen in den Handel kommt.

Es liegen bereits mehrere kleinere Mitteilungen vorzugsweise von chirurgischer und dermatologischer Seite darüber vor, dass dem Pellidol, bzw. Azodolen in der Tat die gleichen Eigenschaften wie der Scharlachsalmbe zukommt — neben dem Vorzug der grösseren Sauberkeit. — Auch in der Behandlung der Ekzeme bei exsudativer Diathese haben sich die Präparate angeblich bewährt. — Hierdurch wurde Haas veranlasst, das Pellidol und Azodolen, dem er übrigens antiseptische Eigenschaften abspricht, auch bei den verschiedenen Formen der ekzematösen Bindehaut- und Hornhauterkrankung anzuwenden. In seiner in der Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges (Jahrg. XVI Nr. 40, 1913) kürzlich erschienenen Mitteilung kommt Haas¹⁾ zu dem Schluss, dass das Pellidol und Azodolen als wertvolle

sprünghche Herstellung der Salbe durch Lösen des Scharlachrots in Chloroform, Abdampfen desselben und Anreiben mit der entsprechenden Menge Vaseline ist umständlich und ohne Vorteil.)

¹⁾ Haas berichtet, dass er bei oberflächlichen Epithelabschürfungen der Cornea mit Pellidol ungünstigere Erfahrungen gemacht habe, als mit einfachem feuchten Verbands. Es sei unter Pellidol „geradezu zu einer Überproduktion des Epithels gekommen, wodurch lange Zeit hindurch Reizzustände erhalten blieben“. In einem derartigen Falle sah Haas nach einer oberflächlichen Epithelabschürfung eine opake Hornhauttrübung zurückbleiben. — Hierzu sei kurz bemerkt, dass mir derart unangenehme Beobachtungen trotz zahlreicher Versuche mit der Pellidolsalbe stets erspart geblieben sind.

Bereicherung der Therapie ekzematöser Erkrankungen des Auges zur Nachprüfung empfohlen werden müsse. —

Ich habe nun schon vor länger als einem Jahr die beiden Präparate auf Wunsch der Aktiengesellschaft Kalle & Co. in geeigneten Fällen angewandt und bin nach zahlreichen Versuchen zu dem Ergebnis gelangt, dass die 2% Pellidol-, bzw. Azodolensalbe durchschnittlich unwirksamer ist als die 5% ige Scharlachsalbe. In einzelnen Fällen, wo die Heilung unter Pellidol verzögert war, wirkte die Scharlachsalbe geradezu überraschend schnell. — Auch ekzematöse Augenerkrankungen versuchte ich, häufiger mit Pellidol zu behandeln, ohne auch nur in einem einzigen Falle einen Vorteil gegenüber unserer altbewährten Therapie (gelbe Präcipitatsalbe, Sublimatsalbe usw.) gesehen zu haben. Deshalb habe ich die Ersatzpräparate der Scharlachsalbe aufgegeben, zumal ich in der Färbeigenschaft des Scharlachs — wenigstens für die augenärztliche Therapie — niemals einen störenden Fehler erblicken konnte. Die rote Farbe ist für das Verbandszeug gleichgültig, da dieselbe nicht durchschlägt, und lässt sich von der Haut mit Wasser oder noch besser mit Benzin schnell und restlos entfernen. Die Conjunctiva, Sklera und Cornea nehmen selbst bei lang fortgesetzter Applikation die rote Färbung nicht an.

Zum Schluss noch einige Worte über die Anwendungsweise der Scharlachsalbe, die für den Heilerfolg meines Erachtens entscheidend ist. Da möchte ich an die eingangs kurz erwähnten experimentellen Tatsachen erinnern, dass das Scharlachöl in der vorderen Augenkammer von Kaninchen und Hunden nur dann wirkte, wenn es in grosser Menge injiziert wurde, so dass eine beträchtliche und dauernde Steigerung des intraokularen Druckes eintrat, und dass dasselbe, in den Glaskörper injiziert, nahezu unwirksam blieb, weil vom Glaskörper aus sich keine nachhaltige Drucksteigerung erzielen liess. Vorbedingung für die Wirkung des Scharlachfarbstoffes ist demnach eine Erhöhung des Gewebedruckes.

Unter diesem Gesichtspunkte sind meines Erachtens auch die Befunde Wesselys zu betrachten, wenn auch der Autor denselben eine andere Deutung gegeben hat. Wessely injizierte Scharlachöl einerseits unter die Bindehaut der Lider und anderseits unter die Bindehaut des Augapfels. Obwohl nun der Farbstoff sich unter der ganzen Conjunctiva verbreitete, traten die Epithelwucherungen stets nur an zwei bestimmten Stellen auf, nahe der Lidkante und nahe

dem Hornhautrande. Wessely findet es bemerkenswert, dass gerade diese Punkte durch den Übergang des Cylinderzellen tragenden Conjunctivalepithels in das Plattenepithel der Lidkante, bzw. der Hornhaut ausgezeichnet sind, und erblickt in diesem Ergebnis eine experimentelle Stütze für unsere Vorstellung von der erhöhten Disposition aller Übergangsstellen einer Epithelart in die andere zu malignen Wucherungen. Mir aber erscheint es mindestens ebenso beachtenswert, dass diese beiden Übergangsstellen des Cylinderepithels in Plattenepithel, die Lidkante und der Hornhautrand, zugleich diejenigen Bezirke sind, wo das Conjunctivalepithel seiner Unterlage besonders straff und ziemlich unverschieblich aufliegt. Hier steht demnach bei subconjunctivalen Scharlachölinjektionen das Epithel unter weit höherem Drucke als das übrige Conjunctivalepithel.

Damit stehen auch die Angaben B. Fischers in Einklang, dass die Epithelwucherungen nur dann eintraten, wenn man das „Öl möglichst dicht unter das Epithel presst und das Gewebe prall mit Öl anfüllt“. Sehr schöne Epithelproliferationen erhielt Fischer auch bei unter starkem Druck ausgeführten intravenösen Injektionen, nachdem die Gefässe zentral abgeklemmt waren, wobei vielfach Gefässzerreissungen eintraten. Auch A. Meyer erblickt — zweifellos in gleichem Sinne — in der lokalen Zirkulationsstörung einen wesentlichen Faktor für das Zustandekommen der Epithelwucherung unter der Scharlachwirkung. — Hieraus ergibt sich:

1. Die Scharlachsalm muss bei der Behandlung von Hornhauterosionen in möglichst grosser Menge in den Conjunctivalsack gebracht werden. Dieselbe ruft weder Schmerzen, noch sonstige Reizung hervor.

2. Es ist ein Kompressionsverband anzulegen. Derselbe wird der experimentellen Forderung der Erhöhung des Gewebsdruckes, bzw. der Zirkulationsstörung, wie die klinische Erfahrung lehrt, genügend gerecht. Zudem wird ein Kompressionsverband gerade bei schmerzhaften Hornhauterosionen auch subjektiv sehr angenehm empfunden.

Diese beiden Faktoren, Anwendung grosser Mengen von Scharlachsalm und Einwirkenlassen unter erhöhtem Gewebsdruck i. e. unter Kompressionsverband, haben bisher weder von den Ophthalmologen, noch von den nichtophthalmologischen Autoren Berücksichtigung gefunden. Höchstwahrscheinlich erklärt deren Nichtbeachtung (neben der Verwendung minder wirksamer Scharlachrot-

präparate) manchen Misserfolg, und sicher wird die genügende Würdigung dieser Faktoren bei Erkrankungen des Auges wie anderer Körperorgane den Heilverlauf beschleunigen.

Handelt es sich nicht gerade um sehr grosse Erosionen, so sah ich bei täglich einmaligem Einstreichen der 5%igen Scharlachsalmbe schon nach einem Tage, spätestens aber nach drei Tagen eine vollständige Regeneration des Epithels. Die Oberfläche war glatt und spiegelnd, und der erkrankte Hornhautbezirk frei von Trübungen, vorausgesetzt, dass solche nicht schon früher vorhanden waren. Trotzdem wurde die **Scharlachsalmbe und der Kompressionsverband mindestens fünf und längstens acht Tage lang täglich erneuert**, wobei das Borlintläppchen und die Watte immer durch 2—3 Leukoplaststreifen fixiert waren. — Natürlich soll man auch auf die sonst übliche Nachbehandlung rezidivierender Hornhauterosionen nicht verzichten. Es wurde dem Patienten morgens beim Erwachen vorsichtiges Öffnen der Augen und leichte Lidmassage verordnet, um etwaige Verklebungen der frisch verheilten Erosion mit dem Lide schonend zu lösen. Das bleibt aber leider in vielen Fällen wohl nur eine theoretische Forderung. Praktisch viel wichtiger ist das tägliche Einstreichen einer 3%igen Borsalmbe abends vor dem Schlafengehen, was je nach der Schwere des Falles viele Monate lang durchgeführt werden soll.

M. H.! Wenn die Scharlachsalmbe in unsere augenärztliche Therapie bisher keinen Eingang gefunden hat, so müssen wir den Grund hierfür wohl darin erblicken, dass dieselbe einmal vielleicht mit übertriebenen Hoffnungen bei allzu verschiedenartigen Krankheitsprozessen versucht wurde, und das andere Mal ihre Anwendungsweise keine richtige war. Die Indikation für die Salbe am Auge ist eng begrenzt: ausser den Epidermisdefekten der Lidhaut sind es, wie gesagt, nur die rezidivierenden Hornhauterosionen, welche ihre Applikation indizieren. Hier aber leistet die Scharlachsalmbe Vorzügliches: sie ist wirksamer als unsere bisherigen medikamentösen Mittel und operativen Massnahmen, zudem ist ihre Anwendung ambulant durchführbar. Das sind gewiss Gründe genug, um die Kenntnis von der therapeutischen Wirkung der Scharlachsalmbe zum Allgemeingut der Augenärzte zu machen.

Literaturverzeichnis,

soweit auf die Arbeiten im Vortrag Bezug genommen wurde.

- 1) Fischer, B, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. 1906.
- 2) Schreiber, L., u. Wengler, F., Ber. über d. 35. Vers. d. ophth. Ges. zu Heidelberg. 19 8.
- 3) — v. Graefe's Arch. f. Ophth. Bd. LXXIV. 1910. Leber-Festschrift.
- 4) Schmieden, V., Zentralbl. f. Chir. Jahrg. 35. Nr. 6. 1908.
- 5) — u. Hayward, E., Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXII. 1911.
- 6) Wolfrum, M., u Cords, R., Münch med Wochenschr. Nr. 5. 1909.
- 7) Cords, R., Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 48. Jahrg. Jan. 1910
- 8) Wessely, K., Ber. über d. 35. Vers. d ophth. Ges. zu Heidelberg. 1908.
- 9) Hayward, E., Münch med. Wochenschr. Nr. 36. 1909.
- 10) Haas, Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. d Auges. 16. Jahrg. Nr. 40. Juli 1913.
- 11) Meyer, A. W., Zieglers Beitr. Bd. XLVI. 1909.
- 12) Allan, Therapeutic Gazette. Jan. 1913.