

Über die Bedeutung und den Wert des Pellidols in der Augenheilkunde.

Von

Dr. A. Dutoit,
Augenarzt in Montreux (Schweiz).

I.

Um die Bedeutung und den Wert des Pellidols in der Augenheilkunde richtig darzustellen, müssen wir in diesem Zusammenhange auf das Scharlachrot zurückgreifen.

Dieser Farbstoff, dessen Einführung in die Therapie wir Schmieden verdanken, spielt in der Augenheilkunde zumal seit einigen Jahren schon eine beachtenswerte Rolle. Wir besitzen zurzeit Mitteilungen darüber von Cords, von Schreiber und Wengler, von Wessely, von Wolfrum und nehmen hier gleich voraus, dass die Erfahrungen der Autoren sich ohne weiteres an diejenigen anfügen, welche im besonderen in der Chirurgie, seit Schmieden u. a. von Strauss beschrieben werden, und dass die Ergebnisse ganz übereinstimmend günstig lauten.

Wessely, als erster, stellte sich die Aufgabe, zu untersuchen, ob die Fischerschen Scharlachrot- und Sudanöleinspritzungen auch andere Epithelien als diejenigen der Kaninchenhaut zur Proliferation bringen, und wählte dazu die verschiedenen Epithelien des Auges und seiner Adnexe. Während nun die Scharlachöleinspritzungen in der Hornhaut Wessely ein negatives Ergebnis zeigten, entstanden vom Conjunctivalepithel aus erhebliche Epithelwucherungen, aber merkwürdigerweise nur an zwei Stellen, nämlich dort, wo das eigentliche, Becherzellen tragende, cylindrische Conjunctivalepithel ins Plattenepithel übergeht, also einerseits ausschliesslich an der Lidkante, andererseits ebenso ausschliesslich in der Nachbarschaft des Hornhautrandes. Obgleich das Öl unter der Conjunctiva in ihrer ganzen Ausdehnung annähernd gleichmässig sich verbreitete, traten sonst nirgends Epithel-

wucherungen auf. Nur das Bindegewebe zeigte etwelche Proliferation und Bildung epitheloider Zellen oder riesenzellenähnlicher Formen.

Aus diesen Ergebnissen schöpft Wessely neue Anhaltspunkte zur richtigen Beurteilung der Wirkungsweise des Scharlachöls, sowie auch der Besonderheiten gewisser Übergangsstellen einer Epithelart in die andere, Stellen, von denen wir ja schon aus der allgemeinen Pathologie wissen, dass sie ganz besonders zur Wucherung neigen.

Auch die Meibomschen Drüsen nehmen an der Epithelproliferation teil, welche allem Anschein nach von den Ausführungsgängen derselben ausgeht, während dagegen das Epithel gerade der Tränen-drüse nicht reagiert.

Wolfrum und Cords führten die Versuche weiter und berichteten zunächst in einer vorläufigen Mitteilung über einige therapeutische Erfahrungen mit Scharlachrot in der Augenheilkunde. Sie benutzten hierbei eine 5%ige Salbe, in welcher der Farbstoff vorerst in Chloroform gelöst und nach Verdampfen desselben mit einer entsprechenden Menge Vaseline angerieben war. Bei der Anwendung dieses Präparates in Fällen von traumatischen oder geschwürigen Substanzverlusten der Hornhaut gewannen Wolfrum und Cords den Eindruck, dass eine ganz entschieden beschleunigte Regeneration der Gewebe erfolgte. Besonders vorteilhaft erschien dieselbe bei ausgedehnter Einschmelzung der oberflächlichen Hornhautschichten durch geschwürige Prozesse, z. B. um eine Ektasierung der schon verdünnten Partien zu verhüten. Die Autoren rühmten die günstigen Ergebnisse zumal in Fällen von Ulcus serpens, wenn die Salbe gleich beim Stillstand des Epithelzerfalles zur Anwendung gelangte.

Nach öfterer Applikation erhielten Wolfrum und Cords indessen gelegentlich den Eindruck, dass sich sogar ein Überschuss an Gewebe bildete. Derartige Wucherungen gingen aber auch ganz von selbst wieder zurück.

In einer folgenden Arbeit teilte sodann Cords allein seine in Tierexperimenten und bei klinischen Versuchen am Menschen gewonnenen Erfahrungen ausführlicher mit. Cords benutzte bald eine 5,8%ige, bald eine 10%ige Scharlachrotsalbe und prüfte gesondert deren Wirkung auf oberflächliche Epitheldefekte, auf Defekte des Hornhautstromas, welche mit dem v. Hippelschen Trepan angelegt wurden, endlich auf eigentliche Hornhautgeschwüre und selbst auf perforierende Wunden.

Hinsichtlich der Ergebnisse betonte Cords von neuem, dass das mit Scharlachrotsalbe behandelte Auge eine mit starker Zellvermehrung

rung einhergehende, durchaus beschleunigte Regeneration der Hornhautgrundsubstanz und überraschend günstige Epithelisierung zeigt. Cords erschien die Wirkung der Salbe beim Menschen ganz allgemein auffälliger als im Tierexperiment und setzte mit Rücksicht darauf, dass der Scharlachrotsalbe absolut keine antiseptische Fähigkeit zukommt, durchaus streng begrenzte Indikationen fest, welche, kurz gesagt, dahin lauteten, dass die Scharlachrotsalbe tatsächlich nur bei gereinigten Hornhautgeschwüren Nutzen bringt, zumal gerade dann, wenn tiefe Substanzverluste, Descemetocelen, ja selbst kleine Irisprolapse oder Fisteln zurückbleiben.

In einer dritten Arbeit endlich stellte Cords an der Kaninchenhornhaut experimentell fest, dass durch die Anwendung von Scharlachrot eine beschleunigte Regeneration der Hornhautgrundsubstanz eintritt.

Schreiber und Wengler injizierten Scharlachrotöl in die vordere Kammer von Kaninchen und erhielten, nebst einer erheblichen Drucksteigerung, eine Entzündung des vorderen Bulbusabschnittes. Im Hornhautepithel fanden sich dabei reichlich Mitosen und Riesenzellen in deren vorderen Kammer um die Scharlachrotöltröpfchen. Die Chorioidea blieb frei von Veränderungen.

Der Glaskörper dagegen zeigte eine mächtige Hypertrophie seines Gerüstes, vielleicht auch Neubildung von Fibrillen, — kurz Vorgänge, welche in späteren Stadien durch nachträgliche Schrumpfung fast immer zur Netzhautablösung führten.

In der Netzhaut selbst traten ausgedehnte degenerative Prozesse und daneben lebhaft Zellproliferationen auf. Während sich die Neuroglia im ganzen passiv verhielt, wurde schon vier Tage nach der Injektion eine herdförmig auftretende, vollkommene Atrophie insbesondere der äusseren Netzhautschichten in der Umgebung der Pupille und an den entsprechenden Stellen eine starke Wucherung und Einwanderung des Pigmentepithels beobachtet. Es entstanden hierdurch Bilder, welche ein vollständiges Analogon der von der Retinitis pigmentosa her bekannten darstellen.

Am merkwürdigsten erschien aber das Verhalten der Ganglienzellen. Dieselben zeigten in den ersten Versuchsstadien im wesentlichen Degenerationsvorgänge, bei gleichzeitiger Verlagerung einzelner in die innere, ja selbst bis in die äussere Körnerschicht, so dass Schreiber und Wengler hier dazu neigten, an eine aktive Lokomotion der Ganglienzellen zu denken. Zahlreiche Ganglienzellen zeigten starke Hypertrophie und erreichten zum Teil Riesengrösse. Dabei

waren die Zellen nicht merklich degeneriert. Ihr Kern war gut erhalten, und die chromatische Protoplasmasubstanz reichlich entwickelt und schön färbbar.

Neben diesen ausgebildeten und zum Teil hypertrophischen Ganglienzellen beobachteten Schreiber und Wengler zumal in der äusseren Körnerschicht von fremden Elementen nur noch zahlreiche, in verschiedenen Phasen der Mitosen befindliche Zellen bis zur vollendeten Teilung. Die mitotischen Zellen waren im Durchschnitt recht gross, einzelne erreichten die Grösse grosser Ganglienzellen und zeigten einen langen, bis in die Nervenfaserschicht zu verfolgenden Fortsatz, sowie vereinzelt feine, dunkel tingierte Körnchen in ihrem Zellenleibe.

Gemäss diesen Ergebnissen fanden Schreiber und Wengler die Fähigkeit der Ganglienzellen zur Mitosenbildung sichergestellt und hielten es auch für durchaus wahrscheinlich, dass die Mitosenbildung von einer echten Zellteilung gefolgt sein kann.

Eine weitere Arbeit von Schreiber und Wengler über die Wirkungen des Scharlachrotöls auf das Auge bot den Autoren Gelegenheit, ihre gesamten Versuche und Forschungen über diesen Gegenstand in ausführlicher Weise darzustellen. Die besonderen Veränderungen an der Netzhaut bilden hier wiederum den Drehpunkt der Erörterungen, während die therapeutische Anwendung des Scharlachrotöls weiter keine Beachtung findet.

Trotzdem messen wir den Mitteilungen von Schreiber und Wengler in diesem Zusammenhange grossen Wert bei. Sie zeigen uns die verschiedenartige und stets mächtige Wirkung des Scharlachrotöls in ihrem ganzen Umfange, sie decken uns vor allem die ausserordentlichen Gefahren der intrabulbären Anwendung auf und weisen uns damit die Grenzen der therapeutischen Verwendbarkeit.

II.

Wenn wir eingangs sagten, dass wir zum richtigen Verständnisse über die Bedeutung und den Wert des Pellidols in der Augenheilkunde vorerst auf das Scharlachrot zurückgreifen, so erscheint es nunmehr zunächstliegend, zu gestehen, weshalb das Scharlachrot in der Therapie gegenwärtig zugunsten des Pellidols mehr und mehr zurücktritt.

In der Tat macht das Scharlachrot als Farbstoff seinem Namen alle Ehre und trotz seiner vorzüglichen Eigenschaften, welche in der Wundbehandlung einen ungeheuren Fortschritt bedeuten, spielt die färbende Komponente, in Wahrheit, doch eine sehr unangenehme Rolle,

welche wir etwa mit derjenigen des unausstehlichen Geruches des Jodoforms in Vergleich stellen möchten.

Hayward bemühte sich besonders darum, die eigentlich wirksame Substanz im Scharlachrot zu entdecken, und fand diese in dem Amidoazotoluol, welches schon seit einiger Zeit das ursprüngliche Scharlachrot im Handel fast vollständig verdrängt hat.

Allein auch das Amidoazotoluol färbt immer noch etwas ab, und wir begrüssen darum lebhaft die Errungenschaft, heute in dem Diacetylderivat des Amidoazotoluols ein dem Scharlachrot in therapeutischer Hinsicht durchaus ebenbürtiges, dabei aber keineswegs färbendes Präparat zu besitzen. Die chemischen Fabriken von Kalle & Co., A.-G. in Biebrich am Rhein bringen das Diacetylderivat des Amidoazotoluols unter dem Namen Pellidol in den Handel.

Bezüglich der chemischen und pharmazeutischen Eigentümlichkeiten des Pellidols verweisen wir hier kurz auf die einschlägigen Arbeiten und klinischen Mitteilungen von Hoffa, von Polland, von Retzlaff, von Bantlin, von Decker.

Da sich die therapeutischen Erfahrungen mit Pellidol im wesentlichen mit denjenigen mit Scharlachrotsalbe decken, und die Ergebnisse zum grössten Teil womöglich noch günstiger lauten, so halten wir uns an dieser Stelle nicht länger damit auf, sondern wenden uns sogleich jetzt zum eigentlichen Thema dieser Arbeit, zur Verwendbarkeit des Pellidols in der Augenheilkunde.

III.

Haass verwendete bei seinen therapeutischen Versuchen in der Augenheilkunde einerseits die von Kalle & Co., A.-G. hergestellte 2%ige Original-Pellidol-Vaselinesalbe, ferner auch Salben mit Olivenöl und Mitin andererseits unter Benutzung der öligen Kollyrien des Laboratoriums Clin in Paris, ölige Pellidolkollyrien.

Haass behandelte mit diesen Präparaten annähernd hundert Fälle, und der durchwegs günstige Verlauf derselben drängte ihn dazu, die Nach- und Weiterprüfung dieser Behandlungsweise angelegentlich zu empfehlen.

Wir haben diesem Rufe sofort Folge geleistet und bringen am Schlusse dieser Arbeit unsere eigenen Erfahrungen und Beobachtungen über Pellidol in der Augenheilkunde zur allgemeinen Kenntnis.

Indessen erlauben wir uns vorerst, die kurze Mitteilung von Haass etwas näher ins Auge zu fassen, um zum Vergleich mit unserem Material anzuregen.

Nach dem Beispiel von Bantlin, welcher das Pellidol in der Behandlung der Ekzeme bei exsudativer Diathese als eine bedeutsame Bereicherung des Arzneischatzes bezeichnet — nach dem Beispiel von Bantlin also —, versuchte Haass das Pellidol zunächst bei der so formenreichen sogenannten ekzematösen Erkrankung der Binde- und Hornhaut. Unter Ausschluss jeder andern Therapie behandelte Haass eine ganze Serie isolierter speckiger Phlyktänen in verschiedenen Stadien mit Pellidolsalbenmassage.

Bei Kindern genügte eine zwei- bis dreimalige Anwendung des Mittels, mit je einem Tage Unterbrechung, um völlige Heilung zu erzielen. Bei Erwachsenen erfolgte dieselbe dagegen erst nach vier- bis fünfmaliger Applikation. Haass betonte, dass die Behandlung mit Pellidol selbst von anscheinend empfindlichen Augen fast reizlos vertragen wird.

In Fällen mit Beteiligung der Hornhaut sah sich Haass von dem plötzlichen Einsetzen einer ganz beschleunigten Heilungstendenz völlig überrascht. So gelang es ihm, eine ausserordentlich hartnäckige, unaufhörlich rezidivierende, oberflächliche, ekzematöse Hornhautentzündung, welche über ein halbes Jahr lang allen nur erdenklichen therapeutischen Massnahmen trotzte, mit täglich einmaliger Pellidolsalbenmassage in weniger als 14 Tagen tatsächlich zur Heilung zu bringen.

Hierdurch ermutigt, behandelte Haass — stets mit Pellidolsalbenmassage — auch eine ganze Reihe frischer Fälle von ekzematöser Hornhautentzündung und erzielte damit fortlaufend überraschend günstige Ergebnisse.

Zusammenfassend setzte Haass die Indikationen des Pellidols in der Augenheilkunde dahin fest, dass sich zumal alle Formen der ekzematösen Binde- und Hornhautentzündung, sowie auch Fälle von sogenanntem Narbenzerfall, am besten zur Pellidolsalbenmassage eignen. Ungeeignet dazu findet Haas dagegen unkomplizierte Hornhautinfiltrate, solange noch die Epitheldecke der Hornhaut relativ intakt ist, ferner ebenso oberflächliche Epithelabschürfungen der Hornhaut, welche unter einem feuchten Verband meistens schon in 24 Stunden glatt ausheilen, endlich infektiöse Bindehautkatarrhe, im besonderen solche mit Diplobacillen.

IV. Eigene Beobachtungen.

Fälle 1—15: Unkomplizierte Erkrankungen an Keratoconjunctivitis eezematosa. Multiple Phlyktänen und Randpusteln. Einfache Hornhautulcera.

Behandlungsweise: Um einen einwandfreien Einblick in die therapeutische Wirkung des Pellidols zu erlangen, verzichteten wir von vornherein auf alle andern, in derartigen Fällen üblichen Massnahmen und begnügten uns im wesentlichen mit hygienischen Vorkehrungen, zumal mit regelmässiger Ausspülung des Bindehautsackes mit 2%iger Borsäurelösung.

In den Fällen 6, 8, 9, 12, 13, welche gleichzeitig an Gesichtsekzemen litten, brachten wir die gleiche Pellidolsalbe auf die erkrankten Hautstellen.

Bei Kindern unter 6 Jahren, so in den Fällen 1, 3, 4, 7, 9, 10, 12, 15, machten wir jeden zweiten Tag eine ausgiebige Massage mit Pellidolsalbe, wenn nötig an beiden Augen. Die Applikation wurde ausnahmslos gut vertragen.

Ergebnisse: Heilung durchschnittlich in 8 Tagen, also nach 3maliger Anwendung der Pellidolsalbe.

Beobachtungszeit der Fälle 1—15: 2 Monate, kein Rückfall.

Fälle 16—22: Rezidivierende Keratitis eczematosa. Grössere Geschwüre und Substanzverluste der Hornhaut.

Behandlungsweise: Grundsätzlicher Verzicht auf die Anwendung eines Mydriaticums, ebenso eines Verbandes oder schmerzlindernder warmer Umschläge.

Einmal täglich Massage mit Pellidolsalbe, welche stets gut vertragen wurde.

Sobald die Regeneration im Gang war, und die Reizung zusehends abnahm, setzten wir mit der Applikation der Pellidolsalbe aus und überliessen den Fall der Spontanheilung, welche in der Regel kaum mehr als 3 Tage beanspruchte. In der Angabe der Heilungsdauer ist diese Zeit jeweilen mitgezählt.

Ergebnisse: Fälle 16, 17, 18: mehrfach grössere ekzematöse Geschwüre der Hornhaut, zum Teil an beiden Augen.

In Fall 16: Massage mit Pellidolsalbe 6 Tage hintereinander, darauf während 3 Tagen der Spontanheilung überlassen.

Beobachtungszeit: 6 Wochen, kein Rückfall.

In Fall 17: Massage mit Pellidolsalbe 8 Tage hintereinander, darauf während 2 Tagen der Spontanheilung überlassen.

Beobachtungszeit: 5 Wochen, kein Rückfall.

In Fall 18: Massage mit Pellidolsalbe 9 Tage hintereinander, darauf während 2 Tagen der Spontanheilung überlassen.

Beobachtungszeit: 5 Wochen, kein Rückfall.

Fälle 19, 20, 21, 22: einzelner grösserer Substanzverlust der Hornhaut, wenig tiefgreifender Narbenzerfall, in Fall 20 an beiden Augen.

In Fall 19: Massage mit Pellidolsalbe 8 Tage hintereinander, darauf während 3 Tagen der Spontanheilung überlassen.

Beobachtungszeit: 6 Wochen, kein Rückfall.

In Fall 20: Massage mit Pellidolsalbe 10 Tage lang an beiden Augen, darauf während 4 Tagen der Spontanheilung überlassen.

Beobachtungszeit: 8 Wochen, kein Rückfall.

In Fall 21: Massage mit Pellidolsalbe 8 Tage hintereinander, darauf während 3 Tagen der Spontanheilung überlassen.

Beobachtungszeit: 5 Wochen, kein Rückfall.

In Fall 22: Massage mit Pellidolsalbe 6 Tage lang, darauf während 3 Tagen der Spontanheilung überlassen.

Beobachtungszeit: 2 Monate, kein Rückfall.

Fälle 23—26: Grössere Fremdkörperverletzungen mit infiziertem Verlauf.

Fall 23: Ausgedehnte oberflächliche Anreissung der Hornhaut durch Einspringen eines Stachelzaundrahtes. Bei der ersten Untersuchung zeigte sich ein schmutzig belegtes, parazentrales Hornhautgeschwür mit zerfetzten Rändern.

Behandlungsweise: Sofortiges Ausschaben der Wunde mit dem scharfen Löffel, Abtupfen mit konzentrierter Carbolsäure. Einstreichen der Pellidolsalbe; trockener, steriler Verband.

Während 8 Tagen: jeweiligen Verbandwechsel mit Applikation der Pellidolsalbe.

Während 5 weiteren Tagen ohne Verband, täglich Massage mit Pellidolsalbe.

Endlich während 5 Tagen der Spontanheilung überlassen.

Ergebnis: Heilungsdauer 18 Tage. Zarte parazentrale Narbe.

Fall 24: Zentrales eitrig belegtes Hornhautgeschwür nach Einspringen eines Splitters.

Behandlungsweise: Sofortiges Auskratzen der Wunde mit dem scharfen Löffel, Abtupfen mit konzentrierter Salpetersäure. Einstreichen der Pellidolsalbe; trockener, steriler Verband.

Während 6 Tagen: Verbandwechsel mit Applikation der Pellidolsalbe.

Während 4 weiteren Tagen ohne Verband, Massage mit Pellidolsalbe.

Endlich während 4 Tagen der Spontanheilung überlassen.

Ergebnis: Heilungsdauer 14 Tage. Zarte zentrale Narbe.

Fall 25: Zentrales eitriges Hornhautgeschwür nach Einspringen eines Holzsplitters.

Behandlungsweise: wie in Fall 24.

Während 6 Tagen: Verbandwechsel mit Applikation der Pellidolsalbe.

Während 3 weiteren Tagen ohne Verband, Massage mit Pellidolsalbe.

Endlich während 3 Tagen der Spontanheilung überlassen.

Ergebnis: Heilungsdauer 12 Tage. Zarte zentrale Narbe.

Fall 26: Parazentrales eitrig belegtes Hornhautgeschwür nach Einschlagen eines Baumzweiges.

Behandlungsweise: wie in Fall 24.

Während 8 Tagen: jeweiligen Verbandwechsel mit Applikation der Pellidolsalbe.

Während 2 weiteren Tagen: Massage mit Pellidolsalbe ohne Verband.

Endlich während 4 Tagen der Spontanheilung überlassen.

Ergebnis: Heilungsdauer 14 Tage. Zarte parazentrale Narbe.

Fälle 27—30: Katarrhalische Geschwüre der Hornhaut.

In den Fällen 27 und 30 fanden sich im Ausstrichpräparat wenige Diplobacillen. Wir tupften darum diese Geschwüre jeweiligen zu Beginn der

Behandlung einmal kräftig mit 1%iger Zinksulfatlösung ab. Darauf täglich Massage mit Pellidolsalbe, in Fall 27 während 8 Tagen, in Fall 30 während 10 Tagen. Beide Fälle wurden endlich noch während 2 Tagen der Spontanheilung überlassen.

In den Fällen 28 und 29 blieb die mikroskopische Sekretuntersuchung ohne Ergebnis. Täglich Massage mit Pellidolsalbe, in Fall 28 während 6 Tagen, in Fall 29 während 8 Tagen. Beide Fälle wurden endlich während 3 Tagen der Spontanheilung überlassen.

Ergebnisse: In Fall 27: Heilungsdauer 10 Tage; Beobachtungszeit: 4 Wochen; kein Rückfall. Ganz feine Narbe.

In Fall 28: Heilungsdauer 9 Tage; Beobachtungszeit: 3 Wochen; kein Rückfall. Feinste Narbe.

In Fall 29: Heilungsdauer 11 Tage; Beobachtungszeit: 4 Wochen; kein Rückfall. Unscheinbare Narbe.

In Fall 30: Heilungsdauer 12 Tage; Beobachtungszeit: 4 Wochen; kein Rückfall. Unscheinbare Narbe.

V. Schlussfolgerungen.

Gleich wie Haass haben wir bei den verschiedenen Formen der ekzematösen Binde- und Hornhauterkrankung, ebenso in Fällen von chronisch rezidivierender Keratitis (Narbenzerfall) ausgiebigen Gebrauch von der Pellidolsalbe gemacht und dabei nur günstige, zum Teil sogar überraschend gute Ergebnisse gesehen.

Ermutigt durch diese Erfolge, haben wir die Pellidolsalbe aber gerade auch zur Behandlung traumatischer und infizierter Substanzverluste der Hornhaut herangezogen. Natürlich galt es hier, vorerst mit energischen Massnahmen die nekrotischen Gewebsteile fortzuschaffen und für die Wirkung der Pellidolsalbe möglichst günstige Bedingungen anzustreben.

Wir erachten diese vorbereitende Behandlung in derartigen Fällen als unumgänglich notwendig. Denn einerseits kommt dem Pellidol an sich nach dem Zeugnis der Autoren keine eigentliche antiseptische Fähigkeit zu, und andererseits sagt Haass ganz richtig, dass der Zerfall des Hornhautgewebes einen gewissen Grad erreicht haben muss, „ehe die spezifische Pellidolwirkung, die Neubildung des Gewebes, einsetzen kann“.

Natürlich würden wir, wenn nötig, in den Fällen 23, 24, 25, 26 die antiseptische Behandlung auch am folgenden Tage noch wiederholt haben. Allein hier erwies sich die „spezifische Pellidolwirkung“ schon dermassen mächtig, dass von einem Umsichgreifen der Infektion überhaupt keine Rede mehr zu sein schien.

Offenbar genügt, nach einmaliger sorgfältiger Desinfektion (z. B. mit

konzentrierter Carbonsäure), die Pellidolsalbenapplikation unter Verband, um die Regeneration des nunmehr gereinigten Substanzverlustes sofort in Gang zu bringen, wie dies auch in den ganz unkomplizierten Fällen, ebenso bei katarrhalischen Geschwüren der Hornhaut, regelmässig zutrifft.

Fassen wir endlich kurz zusammen, so bestätigen unsere Erfahrungen mit Pellidol in der Augenheilkunde diejenigen von Haass vollkommen.

Überdies stehen wir nicht an, zu sagen, dass die Pellidolsalbe — im Gegensatz zu Scharlachrot — niemals färbt und vom Auge, auch im Zustande der akuten Entzündung, reizlos vertragen wird. Die Heilungsdauer erscheint in den meisten Fällen abgekürzt, und die zurückbleibenden Narben zeigen häufig eine unerwartete Durchsichtigkeit.

Literaturverzeichnis.

- Fischer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. 1906.
Schmieden u. Hayward, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXII. S. 467.
Strauss, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 19. 1910.
Bantlin, Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. 1912.
Retzlaff, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 42. 1912.
Decker, Med. Klin. Nr. 49. 1912.
Hoffa, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 25. 1913.
Polland, Wien. med. Wochenschr. Nr. 38. 1913.
Wessely, Ber. über d. 35. Vers. d. ophth. Ges. Heidelberg 1908.
Wolfrum u. Cords, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. 1909.
Cords, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVII. 1909.
—, — Bd. XLVIII. 1910.
Schreiber u. Wengler, Über Wirkungen des Scharlachöls auf die Netzhaut. 33. Wandervers. d. südwestd. Neurologen u. Irrenärzte, Neurol. Zentralbl. 1908. S. 645 und (Naturhistor. med. Verein zu Heidelberg) Münch. med. Wochenschr. 1908. S. 1353.
— — Über experimentelle Netzhautveränderungen. Ber. über die 35. Vers. d. ophth. Ges. Heidelberg 1908 u. Festschr. f. Th. Leber, v. Graefe's Arch. f. Ophth. Bd. LXXIV. 1910.
Haass, Über die Verwendbarkeit des Pellidols und Azodolen in der Augenheilk. Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. d. Auges. Nr. 40. 1913.