(Aus der Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg.)

Über Heilungen von Netzhautablösung und die rheumatische Netzhautablösung.

Von

Professor L. Schreiber,
Heidelberg.

Mit der Diagnose „Netzhautablösung“ ist nach Ansicht einer nicht geringen Zahl von Fachgenossen das Urteil baldiger oder späterer „Erblindung“ des Auges gesprochen. Einzelne gehen in ihrem Pessimismus so weit, daß sie dem Kranken mit Netzhautablösung gleich bei der ersten Untersuchung das Auge als unrettbar verloren bezeichnen und daß sie ihm dringend raten, auch nicht einen Tag mit Behandlungsversuchen, die doch nutzlos wären, zu verlieren, sondern sofort ihre Arbeit in gewohnter Weise wieder aufzunehmen. — Recht charakteristisch in dieser Beziehung ist eine Arbeit von Vail¹⁾, die das Ergebnis einer Umfrage bei 460 der bekanntesten und beschäftigsten amerikanischen Augenärzte zusammenstellt. Von den 281 Antworten, die Vail erhielt, lauteten 250, daß sie trotz mannigfacher operativer und nicht operativer Behandlung keinen einzigen Fall von Heilung einer (nicht traumatischen) Netzhautablösung gesehen hätten. Dabei berechnet Vail, daß die 250 Augenärzte eine Erfahrung an etwa 25 000 Fällen von Netzhautablösung repräsentieren.

Aus statistischen Arbeiten deutscher Kliniker wissen wir, daß die Prognose der Netzhautablösung glücklicherweise nicht ganz so trostlos ist, wie sie nach obiger Statistik erscheint. So berechnet Th. Leber²⁾ — und zwar ohne Berücksichtigung der zum Teil erheblich besseren Erfolge der neuern operativen Behandlungsmethoden —, daß Heilungen mit gutem und brauchbaren Sehvermögen in der Regel in 3—5% der Fälle erzielt werden.

Aber auch dieses Ergebnis ist noch traurig genug und es zeigt, daß die Heilung einer Netzhautablösung als ein immerhin seltenes Ereignis zu betrachten ist. — Deshalb dürfte es trotz der schon vorhandenen einschlägigen Veröffentlichungen noch erwünscht sein, weitere Fälle von ge-

¹⁾ Vail, An inquiry into results of the established treatment of detachment of the retina, and a new theory. *Annals of Ophthalmology*, January 1913.

²⁾ Graefe - Saemisch - Hess, *Handb. d. ges. Augenheilk.* Bd. VII. T. II. S. 1607.

heilte Netzhautablösung bekannt zu geben. Das eingehende Studium einer möglichst großen Zahl gerade solcher Fälle ist vielleicht nicht der schlechteste Weg, um uns in der Erkenntnis der Ursache, der Entstehung und Heilungsmöglichkeit der Netzhautablösung weiterzuführen.

Den größten Teil des Materials, über das ich berichten möchte, entnehme ich der Dissertation von Seible¹⁾, der auf meine Veranlassung sämtliche Fälle von Netzhautablösung, die in den Jahren 1901—1912 in der Heidelberger Universitäts-Augenklinik stationär behandelt wurden, statistisch bearbeitet hat. In diesem Zeitraum kamen 163 Patienten zur Beobachtung, von denen 23 (= 14,1%) doppelseitig erkrankt waren; somit umfaßt die Statistik $163 + 23 = 186$ Augen mit Netzhautablösung. Heilung konnte bei 12 von 163 (= 7,4%) Patienten bzw. an 14 von 186 (= 7,5%) Augen beobachtet werden.

Sämtliche 163 Kranke wurden im Sommer 1914 zur Nachuntersuchung einbestellt und von diesen sind 84 Patienten unserer Aufforderung nachgekommen, die alle von Seible und mir gemeinsam genau bei weiter Pupille untersucht wurden. — Wenn meine Zahlenangaben von denen der Seibleschen Arbeit hie und da abweichen, so hat das darin seinen Grund, daß ich nach dem Jahre 1914 die Beobachtungen noch allein fortgesetzt und die geheilten Fälle von Netzhautablösung im Sommer 1918 einer nochmaligen Kontrolluntersuchung unterworfen habe. — Da die Seiblesche Dissertation vielen Lesern nur mit großer Mühe zugänglich sein dürfte, zudem gelegentlich meiner späteren Untersuchungen nicht nur der objektive Befund, sondern in mehreren Fällen auch die Anamnese in wesentlichen Punkten ergänzt wurde, möchte ich im folgenden die Krankengeschichten trotz der bereits durch Seible erfolgten Veröffentlichung nochmals wiedergeben:

Fall I. 50jähriger Mann P. F. Aufnahme 12. V. bis 8. VI. 1903. Von Kindheit an stark kurzsichtig und stets mit beiden Augen schlecht gesehen. Derselbe bemerkte seit 10 Tagen Flimmern und dunkle Punkte vor dem rechten Auge. Anamnese im übrigen ohne Besonderheit, keine nennenswerte voraufgehende oder bestehende Allgemeinerkrankung.

Bei der Aufnahme 12. V. 1903.

R—15,0 D. S = $\frac{5}{25}$.

L—8,0 D. S = $\frac{5}{15}$.

Das Gesichtsfeld des rechten Auges war im temporalen unteren Quadranten auf 40° eingeschränkt. Vorderer Bulbusabschnitt ohne Besonderheit.

Ophthalmoskop: Rechtes Auge. In der Peripherie oben nasal großer hufeisenförmiger Netzhautriß mit Ablösung der Netzhaut, die auf die nächste Umgebung des Risses beschränkt ist. Die Ränder des Risses sind grauweiß getrübt; am unteren Rande eine kleine Blutung, in welcher ein kleines Gefäß endet. In der

¹⁾ Seible, R., Klinisch-statistische Untersuchungen über Netzhautablösung auf Grund des Heidelberger Krankenmaterials 1901—1912. Inaug.-Diss. Heidelberg 1915.

Macula lutea feine gelbliche alte chorioiditische Herde. Einzelne grobe und feinere flottierende Glaskörpertrübungen.

Behandlung. 6wöchige klinische Behandlung mit subconjunkt, NaCl-Injektionen; Quecksilberinunctionskur, Jodkalium. — Bei der Entlassung 1903 war der ophthalmoskopische Befund im ganzen unverändert. — Sommer 1914 lag die Netzhaut überall glatt an.

$$\text{Juli 1918. R.} - 19,0 \text{ D. S} = \frac{5}{15} \text{ o. Gl. } \frac{0,06}{0,40}.$$

$$\text{L.} - 11,0 \text{ D. S} = \frac{5}{15} \text{ o. Gl. } \frac{0,10}{0,40}.$$

Das Gesichtsfeld des rechten Auges ist für „Weiß“ bei gutem Tageslicht annähernd normal, bei herabgesetzter Beleuchtung temporal unten auf 65–70° eingeeengt; für „Blau“ starke Einengung, temporal bis 23°, unten 20 bis 30°, oben 32°.

Ophthalmoskop: Rechtes Auge: einzelne periphere Linsentrübungen; 2 grobe Glaskörpertrübungen. Großes temporales Staphyloma posticum. Feine gelbliche alte chorioiditische Herde in der Macula lutea. Peripher nasal oben an der Stelle der früheren Ablatio ret. sieht man den geheilten hufeisenförmigen Netzhautriß, dessen Ränder weit klaffen, so daß hier noch die Aderhaut in Hufeisenform gegenüber der Umgebung lebhaft rot hervortritt. Das zungenförmige Lappchen des Risses erscheint stark graulich getrübt und fast undurchsichtig. Unterhalb des Risses sieht man die Grenzlinie der ursprünglichen Ablösung in Form eines längeren Pigmentstreifens. Die Netzhaut liegt überall glatt an. Sonstige Veränderungen sind nicht vorhanden, nur bemerkt man temporal oben an der Grenze des Sichtbaren ausgedehnte alte chorioiditische Veränderungen.

Linkes Auge. Periphere Linsentrübungen. Staphyloma postic. und feine alte chorioiditische Veränderungen in der Macula wie rechts.

Zusammenfassung: Heilung einer umschriebenen Netzhautablösung mit großem Netzhautriß im hochgradig myopischen Auge bei nichtoperativer Behandlung mit Sehschärfe = $\frac{1}{3}$.

Beobachtung 15 Jahre.

Fall II. 32jähriges Fräulein K. Th. Aufnahme 23. IV. bis 16. V. 1903. — Von jeher stark kurzsichtig. 3 Monate vor Eintritt in die Klinik plötzliche Sehstörung am rechten Auge. Sofort von Dr. Sulzer in Neustadt a. H. mit Bettruhe und Jodkalium behandelt. Anfangs Besserung, dann Rückfall; seit 2 Monaten ist das rechte Auge unverändert schlecht. — Seit frühester Kindheit schwächlich, litt angeblich an englischer Krankheit; hochgradige Blutarmut. Wiederholte Anfälle von Blinddarmentzündung (1904 operiert). 1907 und 1908 Kniegelenkentzündung, die sich 1917 wiederholte; davon abgesehen sind keine rheumatischen Erscheinungen nachweisbar.

Bei der Aufnahme 23. IV. 1903:

$$\text{R.} - 12,0 \text{ D. S} = \text{Finger zählen in } 3\frac{1}{2} \text{ M. o. Gl. } \frac{0,06}{0,60}.$$

$$\text{L.} - 14,0 \text{ D. S} = \frac{5}{20} \text{ o. Gl. } \frac{0,06}{0,30}.$$

Gesichtsfeld des rechten Auges oben und nasal stark eingeschränkt, zentral besteht ein relatives Skotom; nur außen unten ist das Gesichtsfeld normal. — Rechtes Auge: Der vordere Bulbusabschnitt ist normal; nur ist die rechte Pupille etwas weiter als die linke, reagiert aber gut.

Ophthalmoskopisch. In der oberen Hälfte des Fundus besteht eine ausgedehnte seichte Netzhautablösung, die etwa bis zur Mitte zwischen Papille und

Äquator reicht, die Macula lutea einschließend. Im untersten Drittel des Augengrundes ist die Ablösung blasig und wogend.

Behandlung. 11 subconjunctivale NaCl-Injektionen.

16. V. 1903. Nach 3 Wochen — Entlassung.

Ophthalmoskopisch. Rechtes Auge: Die Netzhaut liegt überall glatt an.

$$R. -12,0 \text{ D. S} = \frac{5}{20} \text{ p.}; \text{ p. o. Gl. } \frac{0,07}{0,40}.$$

Eine Nachuntersuchung der Kranken in der Klinik ließ sich leider nicht ermöglichen; aber am 27. IV. 1916 wurde dieselbe von dem erstbehandelnden Augenarzte Herrn Dr. Sulzer eingehend untersucht, der mir hierüber freundlicherweise folgendes berichtete:

$$R. -14,0 \text{ D. S} = \frac{6}{24} \frac{0,10}{0,30}.$$

$$L. -16,0 \text{ D. S} = \frac{6}{24} \frac{0,10}{0,3}.$$

Gesichtsfeld frei.

Ophthalmoskopisch. „Keine Ablatio! „Das Auge sei all die Jahre gut geblieben.“ Es scheint also eine definitive Heilung zu sein.“

Am 28. IX. 1918 bestätigte mir die nach Neu-Tuchel (Westpreußen) verzogene Patientin brieflich, daß sie mit dem rechten Auge — wie nach der Entlassung aus der Klinik — weiter gut sehe, trotzdem sie in den letzten 4 Jahren viel Näharbeit habe verrichten müssen.

Zusammenfassung: Heilung einer sehr ausgedehnten, stellenweise blasigen Netzhautablösung (ohne nachweisbaren Netzhautriß) im hochgradig myopischen Auge bei nichtoperativer Behandlung mit Sehschärfe = $\frac{1}{4}$.

Beobachtung (augenärztlich) 13 Jahre.

Fall III. 49jährige Frau E. An. Aufnahme 7. III. bis 13. IV. 1912. Etwa 1905 bemerkte Patientin, daß sie mit dem rechten Auge schlecht sehe; die Gegenstände erscheinen alle verkrümmt und verbogen. Seit 3 Tagen die gleiche Erscheinung am linken Auge unter starker Abnahme des Sehvermögens, indem sich vor das Auge eine Wolke legt. Schon seit 6 bis 7 Wochen ständig Funkensehen.

Bei der Aufnahme 7. III. 1912.

$$R. -17 \text{ D. } \ominus \text{ cyl. } -2,5 \text{ D. A. } 0^\circ \text{ S} = \text{Fg. in 4 m; o. Gl. } \frac{0,08}{0,90}.$$

L. Finger zählen in $\frac{1}{2}$ m exzent.

Beiderseits Cornea ohne Besonderheit; tiefe Vorderkammer.

Ophthalmoskopisch: Rechtes Auge. Staphyloma posticum temporale. In der Macula lutea ausgedehnte Aderhautatrophie mit geringer Pigmentierung; Sklerose der Aderhautgefäße.

Linkes Auge: In der ganzen oberen Hälfte ist die Netzhaut abgelöst und zwar ist die Ablösung temporal blasig, im übrigen flach; dieselbe geht bis an die Papille heran. Breites Staphyloma posticum temporale.

Behandlung: 8 NaCl- (5%) Injektionen. Bei der Entlassung am 13. IV. 1912 war die Netzhaut im linken Auge völlig angelegt. Nach 2 Jahren, Sommer 1914, war der Befund noch derselbe, das Gesichtsfeld auch für Blau normal und der Visus L. $-15 \text{ D. } \ominus \text{ cyl. } -2,5 \text{ D. A. } 0^\circ \text{ S} = \frac{5}{15}$.

Letzte Untersuchung am 5. VII. 1918.

R. $-17 \text{ D. } \ominus \text{ cyl. } -2,5 \text{ D. A. } 0^\circ \text{ S} = \text{Fingerzählen in 1 m.}$

$$\text{L. o. Gl. } \frac{0,08}{0,40}; -15 \text{ D. } \ominus \text{ cyl. } -2,5 \text{ D. A. } 0^\circ \text{ S} = \frac{5}{15}.$$

Gesichtsfeld des linken Auges für Weiß annähernd normal und zwar auch bei stark herabgesetzter Beleuchtung; dagegen für Blau allseitig eingeengt, oben und unten bis 20° .

Ophthalmoskopisch: Rechtes Auge. Glaskörper frei. Die Papille erscheint atrophisch graurot. Riesengroßes Staphyloma posticum, das ohne Grenze in die atrophische Macula lutea übergeht. Sklerose der Chorioidealgefäße.

Linkes Auge. Glaskörper frei. Großes ringförmiges Staphyloma posticum. Die Retina liegt überall glatt an und zeigt insbesondere auch in der oberen Hälfte keine Veränderung; die Chorioidealzeichnung ist oben ebenso gut sichtbar wie unten. In der Macula lutea dagegen sieht man netzartig zusammenhängende streifige gelbliche und kleine weißliche Chorioidealherde mit Pigmentierung.

Zusammenfassung: Heilung einer sehr ausgedehnten, stellenweise blasigen Netzhautablösung (ohne nachweisbaren Netzhautriß) im hochgradig myopischen Auge bei nichtoperativer Behandlung mit Sehschärfe = $\frac{1}{3}$.

Beobachtung 6 Jahre.

Fall IV. 30jährige Frau A. R. Aufnahme 31. VIII. bis 10. X. 1905. Von jeher kurzsichtig. Seit etwa 1 Jahre Flockensehen, seit etwa 5 Monaten starke Sehverschlechterung am rechten Auge. Seit etwa 4 Monaten Flockensehen am linken Auge ohne Abnahme des Sehvermögens. Anamnese im übrigen belanglos; Patientin ist sonst gesund.

Bei der Aufnahme am 31. VIII. 1905. Beiderseits vorderer Bulbusabschnitt ohne Veränderungen. Rechtes Auge: Ziemlich zahlreiche feine fädige und membranöse flottierende Glaskörpertrübungen. Mäßig großes Staphyloma posticum. — In der unteren Hälfte ist die Retina stark faltig abgehoben; temporal ist auch fast der ganze obere Quadrant der Retina abgelöst. Temporal unten 2 kleine Netzhautrisse.

Linkes Auge: Einzelne feine flottierende Glaskörpertrübungen; eine größere präpapilläre Trübung. Peripher unten seichte Netzhautablösung mit ausgesprochener Gefäßparallaxe. (Die Ablösung nimmt in den folgenden Wochen noch zu, die Netzhaut bleibt aber durchsichtig.)

$$R. - 3,0 \text{ D. S} = \frac{5}{50}; \text{ o. Gl. } \frac{0,10}{0,40},$$

Gesichtsfeld in der oberen Hälfte um 30° eingeschränkt.

$$L. - 7,0 \text{ D. S} = \frac{5}{7} - \frac{5}{5}; \text{ o. Gl. } \frac{0,10}{0,30},$$

Gesichtsfeld in der oberen Hälfte um 20° eingeschränkt.

Behandlung: Bettruhe, Sublimatpillen, NaCl-Injektionen (R. 7, L. 6).

Bei der Entlassung am 10. X. 1905 keine wesentliche Besserung.

1906 wurde eine Inunctionskur vorgenommen, ebenfalls ohne nennenswerten Erfolg. Bei einer viertägigen Beobachtung im Jahre 1910 fand sich am rechten Auge vorgeschrittene Katarakt, am linken Auge war die Netzhautablösung nicht mehr mit Sicherheit nachweisbar. — Bei der Nachuntersuchung 1914 unterlag es keinem Zweifel mehr, daß die Netzhaut im linken Auge überall glatt anliege.

Bei der letzten Untersuchung am 4. VII. 1918 war der Befund wie folgt:

Rechtes Auge: Cataracta complicata. Amaurose.

$$\text{Linkes Auge: } -7,0 \text{ D. S} = \frac{5}{4}; -5,0 \text{ D. } \frac{0,3}{0,4}; \text{ Gesichtsfeld für Weiß und}$$

Blau ziemlich gleichmäßig oben um 25° eingeengt. Einzelne größere Glaskörpertrübungen. Unten an der Stelle der früheren Ablösung liegt die Netzhaut — wie auch sonst überall — glatt an; hier sieht man zahlreiche meist verzweigte schwarze

Pigmentflecke und kleinere atrophische Aderhautherde. Temporal unten ein großer mit scharfen Linien abgegrenzter entfärbter Bezirk, der verästelte Pigmentierungen aufweist.

Zusammenfassung: Doppelseitige Netzhautablösung bei mittelgradiger Myopie (ca. $-7,0$ D.); nichtoperative Behandlung. Am rechten Auge sehr ausgedehnte Ablösung mit 2 Netzhauttrissen; Ausgang in *Cataracta complicata*, Amaurose.

Am linken Auge Heilung einer umschriebenen Netzhautablösung (ohne nachweisbaren und wahrscheinlich auch nicht vorhandenen Netzhautriß) mit Sehschärfe $\frac{5}{4}$.

Beobachtung 13 Jahre.

Fall V. 50jähriger Mann T. H. Aufnahme 24. X. bis 15. XI. 1911. Patient, der schon 4 Jahre vorher (1907) wegen Keratitis parenchymatosa und Chorioiditis disseminata in Behandlung der Augenklinik stand, suchte die Klinik 1911 zum Zwecke der Invalidisierung auf und klagte bei dieser Gelegenheit über eine erhebliche Sehverschlechterung am linken Auge; am 9. VII. 1910 war die Wassermannsche Blutserumreaktion negativ.

Bei der Aufnahme am 24. X. 1911. Beiderseits reizlos. Die Cornea zeigt zarte diffuse graue alte Trübungen, die das ophthalmoskopische Bild verschleiern. — Beiderseits großes Staphyloma posticum. Alte chorioiditische Herde.

Linkes Auge: Unmittelbar am nasalen Papillenrande beginnt eine Netzhautablösung, die sich nach unten ausbreitet und temporal unten am stärksten ist; hier bildet die abgehobene Netzhaut mehrere größere silbergraue Falten.

R: $-13,0$ D. S = $\frac{4}{50}$.

L. S = Handbewegung in $\frac{1}{2}$ m exzentrisch außen.

Behandlung: Links 7 subconjunctivale NaCl-Injektionen.

Bei der Entlassung — nach 3 Wochen — war die Netzhautablösung noch vorhanden, aber entschieden rückgängig; der gleiche Befund 4 Wochen später.

Sommer 1914 lag die Netzhaut, wie man sich trotz der Hornhauttrübungen einwandfrei überzeugen konnte, überall glatt an.

R. $-15,0$ D. S = $\frac{5}{50}$; 2,25 Schrift,

L. $-15,0$ D. S = $\frac{5}{50}$; 2,25 Schrift.

Auf die schriftliche Einbestellung zur Nachuntersuchung im Juli 1918 teilte die Ehefrau mit, daß Patient am 22. IX. 1915 gestorben sei und bis zuletzt mit dem linken Auge gut gesehen habe.

Zusammenfassung: Heilung einer ausgedehnten Netzhautablösung (ohne nachweisbaren Netzhautriß) im hochgradig myopischen Auge bei nichtoperativer Behandlung mit Sehschärfe $= \frac{1}{10}$. Bemerkenswert ist, daß Patient 4 Jahre vorher eine doppelseitige Keratitis parenchymatosa und Chorioiditis disseminata überstanden hat.

Beobachtung 4 Jahre bis zum Tode (augenärztlich 3 Jahre).

Fall VI. 55jährige Frau E. L. Aufnahme 6. III. bis 5. IV. 1902. Bisher angeblich gut gesehen. Vor 12 Tagen Flimmern, Lichterscheinungen und Nebel vor dem rechten Auge. Bei dieser Gelegenheit erst bemerkte Patientin, daß sie auch am linken Auge schlecht sehe. — Von früheren Krankheiten sind bemerkenswert: im Alter von 9 Jahren eiternde Stelle am rechten Knie, die operiert werden mußte. Mit 50 Jahren rechtsseitige Lungen- und Brustfellentzündung, die ganz geheilt sein soll; kein Husten, aber häufiger Nachtschweiß. Von 6 Kindern sind 3 angeblich an Lungenkrankheit gestorben.

Bei der Aufnahme am 6. III. 1902. Rechte Lungenspitze suspekt auf Tuberkulose. Über dem rechten Knie mit dem Knochen verwachsene Narbe.

R. Fingerzählen in 2 m; aus 3,0 Schrift einzelne Buchstaben erkannt.

L. Fingerzählen in 2 m; aus 3,5 Schrift einzelne Buchstaben erkannt.

Rechtes Auge: Vorderer Bulbusabschnitt normal, abgesehen von einer feinen vorderen Polarkatarakt.

Ophthalmoskopisch: Ziemlich dichte flottierende Glaskörpertrübungen. Totale Netzhautablösung; die Netzhaut, die nasal und oben grauweiß erscheint, überlagert fast die ganze Papille. In der unteren Hälfte ist die Ablösung flacher und die Netzhaut ist hier relativ durchsichtig. — Tonus gegen links etwas vermindert.

Linkes Auge: Vorderer Bulbusabschnitt normal. Ophthalmoskopisch: Trübung am hinteren Linsenpol; mäßige Glaskörpertrübungen. Die Papille erscheint schmutzig graurötlich verfärbt. Die Netzhaut liegt überall an. Oberhalb der Papille bemerkt man ein langes, breites horizontal gelegenes Band von schwarzen Pigmentflecken; die Pigmentierung ist stellenweise zierlich, knochenkörperchenähnlich, nach außen aber klumpig (der Befund erinnert an eine wiederangelegte Netzhautablösung).

Behandlung: Zunächst Druckverband am rechten Auge; danach wird das Auge weich und es treten an der Cornea Faltenrübungen auf. Deshalb wird vom Verband abgesehen und Bettruhe, Hg-Inunktionskur angeordnet. Außerdem 4 subconjunctivale NaCl-Injektionen.

Da die Netzhautablösung sich nicht besserte und sogar zunahm, wurde am 24. III. 1902 eine Skleralpunktion oben nasal und am 2. IV. 1902 eine Skleralpunktion nasal unten ausgeführt.

5. IV. 1902 Entlassung. Rechts Netzhautablösung unverändert, total.

R. S. = Fingerzählen in 1 m.

Eine Nachuntersuchung der Kranken war leider nicht möglich. Dagegen teilte uns der Sohn (der interessanterweise gleichfalls an einer Netzhautablösung erkrankt war, die zur Wiederanlegung kam — vgl. Fall VII) am 13. VII. 1918 im Auftrage seiner Mutter mit, daß beide Augen nach der Entlassung aus der Klinik sich erheblich gebessert hätten, und zwar sei das rechte Auge das bessere. Patientin arbeitet nicht nur auf dem Felde und findet sich überall gut zurecht, sondern sie verrichtet Näharbeiten, bessert dem Sohn die Hosen aus und fädelt sich dabei selbst die Nadel ein.

Zusammenfassung: Doppelseitige Netzhautablösung (ohne nachweisbaren Netzhautriß) unbekannter Ursache bei Emmetropie. Am linken Auge Spontanheilung. (Die Kranke wußte von einer überstandenen Erkrankung dieses Auges nichts; der Befund der wiederangelegten Netzhautablösung wurde zufällig gelegentlich der Behandlung des anderen Auges erhoben.) Am rechten Auge wurde die Heilung der Netzhautablösung augenärztlich nicht beobachtet, dieselbe ist aber mit überwiegender Wahrscheinlichkeit zu erschließen: 1. aus den Angaben der Kranken, daß dieses Auge noch 16 Jahre nach der Ablösung sogar zu feinen Arbeiten gebrauchsfähig ist, 2. aus der Tatsache der Wiederanlegung einer Netzhautablösung am anderen Auge, 3. aus der interessanten Tatsache, daß auch der Sohn der Patientin an einer Netzhautablösung litt, die zur Ausheilung gekommen war (vgl. den folgenden Fall VII). — Da die Heilung zweifellos erst längere Zeit nach Abschluß der Behandlung aufgetreten ist, muß dieselbe als spontane betrachtet werden.

Beobachtung 16 Jahre.

Fall VII. 16jähriger Knabe V. L. (Sohn von Fall VI). Aufnahme 15. IV. bis 1. VI. 1905. Im Alter von 7 Jahren will Patient vor dem rechten Auge „rote v. Graefes Archiv für Ophthalmologie. Bd. 103.

Flecke“ gesehen haben; im Anschluß daran langsame Erblindung desselben. Seit 5 Wochen am bisher gesunden und gut sehenden linken Auge allmählich zunehmende Sehverschlechterung mit Flimmern; hie und da links angeblich Schmerzen. Sonst gesund. Kein Anhaltspunkt für Rheumatismus, Lues usw.

Bei der Aufnahme am 15. IV. 1905:

Rechtes Auge: Blasse Cataracta complicata. Amaurose.

Linkes Auge: Vorderer Bulbusabschnitt normal. Glaskörper klar. — In der oberen und unteren Netzhauthälfte mehrere flache und höhere Falten. Temporal unten schließt sich an eine solche Falte eine seichte Netzhautablösung von geringem Umfange an. Papille normal.

L. E. S = $5/35 \frac{0,25}{1,0}$ mühsam.

Gesichtsfeld temporal um 30° , oben um 25° eingeengt.

Behandlung: Hg-Inunktionskur, Sublimatpillen; subconjunctivale NaCl-Injektionen.

Am 1. VI. 1905 Entlassung. Ophthalmoskopisch: Ablatio ret. unverändert.

L. + 0,75 D. S = $\frac{5}{15}$ teilweise; $\frac{0,20}{0,60}$ mühsam.

15. V. 1916 ambulante Nachuntersuchung.

Rechtes Auge: unverändert.

Linkes Auge: der Bulbus steht in Divergenz.

Ophthalmoskopisch: Feine spinngewebsartige und grobe Glaskörpertrübungen. Papille und Macula lutea ohne Besonderheit. Mehrere weißliche bogige Netzhautstreifen in der nasalen Hälfte, ebensolche Streifen in der temporalen Hälfte oben und unten. Die Netzhautgefäße ziehen ohne wesentliche Knickung über die Streifen hinweg und zeigen auch sonst keine Veränderung. Zwei derartige Streifen temporal unten laufen zu einer V-Figur zusammen. Außerdem bemerkt man an verschiedenen Stellen lange Pigmentbogen. Der ganze Fundus zeigt feine retinale Pigmentierung und beim Blick ganz peripher unten sieht man große alte chorioiditische Herde.

L. o. Gl. S = $2/24$; 3,5 Schrift.

Am 13. VII. 1918. Ophthalmoskopischer Befund unverändert; die Netzhaut liegt überall glatt an. Skiaskop. L. + 3,0 D.

L. o. Gl. S = $2/30$; + 3,0 D. S = $2/25$ + 8,0 D. 3,5 Schrift.

Gesichtsfeld oben ($25-35^\circ$), unten (40°) und besonders temporal (20°) stark eingeschränkt.

Zusammenfassung: Wahrscheinlich doppelseitige Netzhautablösung (ohne nachweisbaren Netzhautriß) bei Hypermetropie. Ursache unbekannt, jedoch ist bemerkenswert ein familiäres Auftreten der Ablatio (vgl. Fall VI). Am rechten Auge Ausgang in Cataracta complicata. Am linken Auge Heilung der Netzhautablösung, die als Spontanheilung aufzufassen ist, da dieselbe zweifellos erst längere Zeit nach Abschluß der Behandlung erfolgte. Auffällige Analogie mit dem Verlaufe der Netzhautablösung bei der Mutter.

Beobachtung 13 Jahre.

Fall VIII. 22jähriger Mann W. N. Aufnahme 11. X. bis 8. XI. 1912. — Mit beiden Augen stets gut gesehen. — Am 10. X. 1912 flog dem Patienten beim Bohren ein Splitter ins linke Auge.

Bei der Aufnahme am 11. X. 1912

Rechtes Auge: normal. E. S = $\frac{5}{4}$.

Linkes Auge: Ciliarinjektion. Nasal oben punktförmige perforierende Cornealwunde; derselben gegenüber ein kleines Loch in der Iris; partielle Linsentrübung.

Ophthalmoskopisch: Im peripheren Teil des temporalen Abschnitts sieht man einen metallischen Splitter vor der Retina, dessen oberes Ende in die Retina eingespießt ist. Temporal oben vor dem Splitter ist die Netzhaut abgelöst, als ob dieselbe von dem Splitter heruntergezogen wäre.

L. E. S = $\frac{5}{4}$. Das Gesichtsfeld ist nasal um 40° eingeschränkt.

Behandlung: Sofortige Magnetextraktion. Fortschreitende traumatische Katarakt, die extrahiert wurde.

Nachuntersuchung 1914 (nach 2 Jahren).

Linkes Auge: Die Netzhaut liegt überall an; temporal oben sieht man an derselben hellrote strahlige Streifen und oberhalb dieser mehrere Pigmenthaufen. L. + 13,0 D. S = $\frac{5}{15}$ teilweise.

Späteren Aufforderungen zur Nachuntersuchung leistete Patient keine Folge.

Zusammenfassung: Heilung einer umschriebenen traumatischen Netzhautablösung (ohne nachweisbaren Netzhautriß) im ursprünglich emmetropen Auge durch Magnetextraktion eines Eisensplitters mit Sehschärfe = $\frac{1}{3}$ teilweise. Beobachtung 2 Jahre.

Fall IX. 52jähriger Mann G. T. Aufnahme 30. III. bis 15. IV. 1905. — Patient will mit beiden Augen stets gut gesehen haben. Ende Februar 1905 angeblich Entzündung des linken Auges mit Sehverschlechterung, alle Gegenstände erschienen wie verschleiert. Vom 2. III. 1905 ab wurde Patient von seinem Hausarzt behandelt und suchte, da keine Besserung eintrat, am 30. III. 1905 die Augenklinik auf. Er führt sein Leiden auf Erkältung zurück, zumal er seit Jahren angeblich mit chronischem Rheumatismus (rechtes Schultergelenk und Kreuzbeinegend) behaftet ist. — Infektion negiert.

Bei der Aufnahme am 30. III. 1905.

R. + 1,0 D. S = $\frac{5}{5}$.

L. + 1,5 D. S = $\frac{5}{10}$ teilweise (Gesichtsfeld frei).

Rechtes Auge: reizlos, normal.

Linkes Auge: starke Conjunctival- und Ciliarinjektion besonders in der nasalen Hälfte. Bulbus druckempfindlich. Im übrigen ist der vordere Bulbusabschnitt frei von Veränderungen, nur fällt an der Pupille, die rund und mittelweit ist, auf, daß sie sich auf Atropin nicht erweitert. — Glaskörper ohne Trübungen. Ophthalmoskopisch: Nasal und temporal unten blasige Netzhautabhebung mit stark gefüllten und geschlängelten Gefäßen. Pupille und der übrige Fundus ohne Besonderheit.

Behandlung: Natr. salicyl., heiße Umschläge.

15. IV. 1905, also nach 2 Wochen, Entlassung aus der Klinik: Die Netzhautablösung ist restlos geschwunden.

Bei einer Nachuntersuchung nach 1 Monat lag die Netzhaut immer noch überall an. An der Stelle der ursprünglichen Ablösung zogen hinter den Retinalgefäßen und quer zu diesen einige Pigmentstreifen; zwischen denselben war das Pigmentepithel etwas entfärbt. L. + 1,5 D. S = $\frac{5}{10}$ teilweise.

Nachuntersuchung 1914: Beiderseits blaß; vereinzelte feine Präcipitate bei sonst normalem vorderen Bulbusabschnitt.

Linkes Auge: Ophthalmoskopisch unverändert. L. + 1,5 D. S = $\frac{5}{75}$ teilweise.

10. VII. 1918. Patient gibt an, daß er wie früher besonders bei Witterungswechsel an rheumatischen Schmerzen im rechten Schultergelenk und in der Kreuzbeinegend leide.

Beiderseits blaß; vorderer Bulbusabschnitt ohne Veränderungen (keine Präcipitate).

Linkes Auge: Die Netzhaut liegt überall glatt an. In der ganzen unteren Fundushälfte und nasal oben sieht man zahlreiche kleine rundliche und einzelne verzweigte schwarze Pigmentflecke. Im Bereich der Pigmentierungen erscheint der Fundus besonders unten leicht entfärbt.

$$R. + 2,5 \text{ D. S} = \frac{5}{5} + 5,5 \text{ D. } \frac{0,3}{0,4},$$

$$L. + 1,5 \text{ D. S} = \frac{5}{10} + 4,5 \text{ D. } \frac{0,23}{0,50}$$

(Gesichtsfeld für Weiß und Blau temporal um 40° und oben um 30 bis 40° eingengt).

Zusammenfassung: Heilung einer partiellen blasigen Netzhautablösung (ohne nachweisbaren Netzhautriß) im hypermetropen Auge bei nichtoperativer Behandlung mit Sehschärfe = $\frac{1}{2}$. An beiden Augen Iridocyclitis rheumatica.

Beobachtung 13 Jahre.

Fall X. 27jährige Frau A. St. geb. E. Aufnahme 22. IV. bis 25. VI. 1908. Bei der Aufnahme gab Patientin an, daß sie seit 1 Jahre an Kopfschmerz über den Augen leide, zeitweise trete sogar Erbrechen auf. Vor 2 Wochen plötzlich Sehverschlechterung am linken Auge und vor 10 Tagen die gleichartige Sehstörung am rechten Auge, für welche Patientin keinen Grund anzugeben weiß. — Bei der Nachuntersuchung am 11. VII. 1918 wurde die Anamnese nochmals eingehend aufgenommen und hierbei stellte sich heraus, daß Patientin von Vaters Seite her aus stark rheumatisch veranlagter Familie stamme. Ihr Vater litt 14 Jahre an Gelenkrheumatismus mit Herzfehler und ist daran im Alter von 44 Jahren gestorben. 4 Brüder des Vaters sind gleichfalls Anfang der 40er Jahre an Gelenkrheumatismus mit Herzfehler gestorben. Von 5 Geschwistern der Patientin starb eine Schwester im Alter von 18 Jahren an Gelenkrheumatismus mit Herzfehler, nachdem dieselbe schon als Schulkind daran gelitten haben soll. 2 Brüder sind angeblich gleichfalls mit Gelenkrheumatismus behaftet, sind zeitweise deswegen bettlägerig, da sie alsdann nicht laufen können. — Patientin selbst hat in den letzten Jahren, besonders bei nassem Wetter, auch häufig an starken rheumatischen Schmerzen in den Kniegelenken und zeitweise bei Witterungswechsel auch an Schmerzen in den Augenhöhlen gelitten. Im übrigen fühlt sie sich jetzt (11. VII. 1918) bezüglich der Augen völlig beschwerdefrei und will wieder so gut sehen wie vor ihrer Erkrankung, hat insbesondere keine hemeralopischen Beschwerden. — Patientin hat 3 gesunde Kinder, 1 Kind ist mit 3 Jahren an Hirnhautentzündung gestorben. Infektion wird negiert. Die am 11. VII. 1918 ausgeführte Wassermannsche Blutserumreaktion fiel negativ aus.

Bei der Aufnahme am 22. IV. 1908.

Stat. praes. Beiderseits geringe Ciliarinjektion, L stärker als R; massenhaft feinste Descemetsche Präcipitate. Pupillen mittelweit, nur sehr träge reagierend, am linken Auge unten eine Synechie. Beiderseits Glaskörper frei. — Ophthalmoskopisches Bild: Rechts und links ziemlich gleich: Papillen stark gerötet infolge stärkerer Venenfüllung, unscharfe Begrenzung. Die ganze Retina ist bis in die Peripherie hin seicht abgehoben, erscheint getrübt und undurchsichtig, so daß nirgends Aderhautzeichnung sichtbar ist; Macula lutea relativ deutlich. Am rechten Auge sind von der Papille aus temporal 2 weiße streifige Retinalfalten mit starker Gefäßknickung bis in die Peripherie hin zu verfolgen.

Beiderseits S = Fingerzählen in 10 cm.

Interne Untersuchung: Herz und Lungen ohne Besonderheit. Steigerung aller Sehnen- und Periostreflexe. Rechts Andeutung von Fußklonus.

Behandlung: Beiderseits Atropin, warme Umschläge, Natr. salicyl.

Bei der Entlassung nach 2 Monaten am 25. IV. 1908 lag die Netzhaut an beiden Augen überall glatt an, desgleichen bei der Nachuntersuchung 1914, bei welcher beiderseits chorioiditische Veränderungen festgestellt wurden.

$$\begin{aligned} 25. \text{ VI. } 1908. \text{ R. } -3,0 \text{ D. S} &= \frac{5}{15} \text{ teilweise; } +2,0 \text{ D. } \frac{0,20}{0,75} . \\ \text{L. } -3,0 \text{ D. S} &= \frac{5}{10} \text{ teilweise; } +2,0 \text{ D. } \frac{0,20}{0,75} . \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1914. \text{ R. E. S} &= \frac{6}{6} \frac{0,30}{0,30} , \\ \text{L. E. S} &= \frac{6}{9} \frac{0,30}{0,30} . \end{aligned}$$

Bei der letzten Nachuntersuchung am 11. VII. 1918. Beiderseits blaß; keine Präcipitate, keine Synechien, Glaskörper frei.

Rechtes Auge. Ausgesprochene Chagrinierung des ganzen Fundus; kleine hellrötliche und gelbliche chorioiditische Herdchen sowie rundliche Pigmentflecke, die schon an der Papille beginnen und überall bis in die äußerste Peripherie verstreut sind. Die Papille selbst ist circulär von unregelmäßiger alter chorioiditischer Pigmentierung umgeben; nasal von der Papille liegt ein größerer Entfärbungsbezirk, der ohne scharfe Grenze in die Umgebung übergeht. Beim Blick peripher unten bemerkt man eine große Zahl größerer alter meistens schwarz pigmentierter chorioiditischer Herde.

Linkes Auge: gleichfalls abgelaufene circumpapilläre Chorioiditis in Form eines breiten Entfärbungsringes mit unregelmäßiger Pigmentierung; anschließend eine ziemlich breite Entfärbungszone, die ohne scharfe Grenze in die Umgebung übergeht. Fundus wie rechts ausgesprochen chagrinirt und mit zahllosen meist etwas größeren pigmentierten chorioiditischen Herden versehen. Stellenweise sind die Netzhautgefäße mit Pigment eingescheidet, besonders ist eine nasal gelegene Vene von der Papille an auf größere Strecke pigmentiert. Wie rechts sind die chorioiditischen Herde peripher unten am zahlreichsten und größten. An einer Stelle nasal unten ausgesprochene netzförmige Retinalpigmentierung.

$$\text{Beiderseits E. S} = \frac{5}{4} \text{ teilweise } \frac{0,30}{0,40} .$$

Am rechten Auge Gesichtsfeld für Weiß bei Tageslicht und bei stark herabgesetzter Beleuchtung gleichmäßig oben um 20°, temporal um 10 bis 15°, für Blau oben, unten und am stärksten temporal eingengt.

Am linken Auge Gesichtsfeld für Weiß bei Tageslicht und bei stark herabgesetzter Beleuchtung annähernd normal, für Blau stark konzentrisch eingengt.

Zusammenfassung: Heilung einer doppelseitigen totalen seichten Netzhautablösung (ohne nachweisbaren Netzhautriß) im emmetropen Auge bei nichtoperativer Behandlung mit Sehschärfe = $\frac{5}{4}$ teilweise. Ätiologie zweifellos rheumatisch exsudative Chorioiditis (Iritis serosa). Ausgang in Chorioretinitis disseminata.

Beobachtung 10 Jahre.

Fall XI. 36jähriger Mann G. R. Aufnahme 3. V. bis 14. V. 1910.

Patient wurde 1905 wegen akuter Tenonitis (mit starker Chemosis) des rechten und wegen rückgängiger Tenonitis des linken Auges mit Natrium salicyl. 2 Wochen lang ambulatorisch behandelt. Die Augen blieben gut bis Februar 1910; damals trat gleichzeitig mit Gliederschmerzen, Schüttelfrost und Hitze eine ähnliche schmerzhaftige Schwellung beider Augen auf wie 1905; die Augen konnten angeblich nicht geöffnet werden. Ostern 1910 wieder Gliederschmerzen mit Schwellung und Schmerzhaftigkeit des linken Auges von 4tägiger Dauer. Seitdem soll das linke Auge häufiger rot sein bei gleichzeitigem Kopfschmerz. Seit 2 Wochen Sehverschlechterung am linken Auge. — Seit 1898 hat Patient fünfmal schweren Gelenkrheumatismus durchgemacht, mußte jedesmal 17—18 Wochen mit hohem Fieber zu Bett liegen, zuletzt 1909; damals wegen gleichzeitiger Pleuritis und Perikarditis 24 Wochen bettlägerig; Punktionen waren nicht erforderlich — trotz großer Ergüsse. Im übrigen ist Patient angeblich gesund, die Familienanamnese belanglos.

Stat. pr. Rechtes Auge normal.

R. + 2,0 D. cyl. A. 0° S = $\frac{5}{5}$ teilweise; $\frac{0,28}{0,40}$.

Linkes Auge: Mäßige Ciliarinjektion; umschriebene episkleritische Injektion in der Äquatorgegend temporal und oben. Pupille ohne Besonderheit.

Ophthalmoskopisch: Flache, durchsichtige Netzhautablösung, die am nasalen Papillenrande beginnt und nasal unten in eine scharf umschriebene blasige Abhebung von grauschwarzer Farbe übergeht, an deren Rande man einen langen senkrecht zu den Netzhautgefäßen verlaufenden Pigmentstreif bemerkt. Ganz peripher unten wird die Netzhautablösung wieder flacher und etwas durchsichtiger.

L. S = $\frac{1}{25}$. Gesichtsfeld oben um 30° und temporal um 10° eingeschränkt.

Behandlung: 11tägige Schwitzkur; Aspirin 2—3 g.

Bei der Entlassung am 14. V. 1910 war die Netzhautablösung etwas zurückgegangen.

Januar 1914 gab Patient bei der Nachuntersuchung an, daß er in den letzten 4 Jahren noch 2 mal, also seit 1898 im ganzen 7 mal an schwerem Gelenkrheumatismus erkrankt war.

1914 lag die Netzhaut im linken Auge überall an, das Gesichtsfeld war normal, Sehschärfe beiderseits = $\frac{5}{4}$.

Am 4. VII. 1918.

R. + 1,5 D. cyl. A. 0° S = $\frac{5}{4}$; + 1 D. $\subset$ cyl. + 1,5 . . $\frac{0,30}{0,40}$,

L. + 1 D. cyl. A. 0° 1 = $\frac{5}{4}$; + 1 D. $\subset$ cyl. + 1 D. . . $\frac{0,30}{0,40}$.

Gesichtsfeld normal.

Rechtes Auge: normal.

Linkes Auge: Vorderer Bulbusabschnitt normal. Ophthalmoskopisch: Die Netzhaut liegt überall glatt an; im nasalen Abschnitt sowie unten und peripher temporal oben feinfleckige rundliche Pigmentierungen, die nasal unten am stärksten sind; nasal oben ein langer feiner Pigmentstreif.

Zusammenfassung: Heilung einer ausgedehnten, stellenweise blasigen Netzhautablösung (ohne nachweisbaren Netzhautriß) in einem Auge mit geringem hyperopischen Astigmatismus bei nicht operativer Behandlung mit Sehschärfe = $\frac{5}{4}$. Ätiologie zweifellos rheumatische exsudative Chorioiditis (Tenonitis, Episkleritis). Ausgang in Chorioiditis disseminata. Beobachtung 8 Jahre.

Fall XII. 37-jähriges Fräulein El. Sch. Aufnahme 17./VIII. bis 17. IX. 1903. Patientin bemerkte am 26. VII. 1903 plötzlich eine Verdunkelung am rechten Auge „wie eine Wolke“, für welche sie keine Ursache anzugeben weiß. Beide Augen sind angeblich stark kurzsichtig, und zwar soll sich die Kurzsichtigkeit allmählich nach einer doppelseitigen Regenbogenhautentzündung entwickelt haben, an welcher Patientin vom 9. III. bis 10. IV. 1886 klinisch behandelt wurde. Im damaligen Krankenblatt ist notiert: Beiderseits Iritis serosa, Präcipitate, flottierende Opacitates corp. vitr. — Behandlung mit Pilocarpininjektionen und Sublimat-Aloepillen. Im Entlassungsstatus vom 10. IV. 1886 ist notiert:

R. S = $\frac{6}{60}$. L. S = $\frac{6}{24}$? Von einer Myopie ist nichts erwähnt.

Bei einer nochmaligen genauen Aufnahme der Anamnese im Juli 1918 gab Patientin an, daß sie schon seit vielen Jahren an starkem Rheumatismus in den Beinen leide und daß sie in letzter Zeit sowie gegenwärtig von rheumatischen Schmerzen in den Händen geplagt sei. — Im übrigen ist Patientin angeblich gesund; für Lues, Tuberkulose usw. kein Anhaltspunkt. Wassermannsche Reaktion (10. VII. 1918) negativ.

Stat. praes. (17. VIII. 1903). Rechtes Auge reizlos; ophthalmoskopisch: vereinzelte Glaskörpertrübungen. Der Fundus erscheint mäßig verschleiert. Papille unscharf begrenzt, mit temporaler Sichel von mäßiger Breite. Papillenbreit unterhalb der Papille ist die Retina in Form einer steilen Blase abgehoben, welche fast die ganze untere Fundushälfte einnimmt. Die Maculagegend ist nur flach abgelöst und die Netzhaut erscheint hier grauweiß getrübt. In der ganzen oberen Hälfte sieht man die Chorioidealzeichnung deutlich. R. — 7,0 D. S = $\frac{5}{35}$, o. Gl. $\frac{0,11}{0,75}$ mühsam. Das Gesichtsfeld ist oben um 40° eingeschränkt.

Linkes Auge: Äußerlich normal; ophthalmoskopisch: mäßige temporale Sichel; 3 kleine gelbliche alte chorioiditische Herde in der Macula lutea

L. — 12,0 D. S = $\frac{5}{15}$ fast; o. Gl. $\frac{0,09}{0,30}$.

Behandlung: 18. VIII. 1903. Netzhautdurchschneidung am rechten Auge nach Deutschmann (Prof. E. v. Hippel). Rasche Rückbildung der Netzhautablösung; 2 Tage nach der Operation war die Netzhaut wieder angelegt. Bei der Entlassung nach einem Monat war nur noch ganz peripher innen unten eine Andeutung von Netzhauttrübung vorhanden. Die Sehschärfe hatte sich nicht gebessert, das Gesichtsfeld war etwas weniger eingeengt.

Bei der Nachuntersuchung 1914 lag die Netzhaut des rechten Auges überall an.

R. — 14,0 D. S = $\frac{5}{10}$; — 8,0 D. $\frac{0,15}{0,40}$. Gesichtsfeld normal.

$$\text{L.} -10,0 \text{ D. S} = \frac{5}{7,5}; -7,0 \text{ D. } \frac{0,25}{0,40}.$$

Bei der Nachuntersuchung am 10. VII. 1918. Patientin sieht seit 6—8 Wochen mit dem rechten Auge angeblich Regenbogenfarben um Lichter.

Stat. praes.: Rechtes Auge. Deutliche Kerntrübung und periphere Linsentrübungen. Einzelne feine fädige Glaskörpertrübungen. Mäßig breites ringförmiges Staphyloma posticum. Feiner welliger gelblicher Aderhautstreif in der Manula lutea. Peripher unten, besonders temporal mehrere größere gelblich weiße alte Aderhautherde, wahrscheinlich dem Operationseinstich entsprechend; nasal unten sieht man einen weißlichen Streif, der wahrscheinlich dem Ausstich entspricht. Die Retina liegt überall glatt an. T. = 18 mm Hg.

R. —14,0 D. S = $\frac{5}{25}$ nahezu; —8,0 D. $\frac{0,10}{0,40}$. Gesichtsfeld normal, abgesehen von geringer Einschränkung oben bei herabgesetzter Beleuchtung.

$$\text{Linkes Auge unverändert. L.} -10,0 \text{ D. S} = \frac{5}{7,5} \text{ teilweise; } -7,0 \text{ D. } \frac{0,27}{0,40}.$$

Einzelne Fingergelenke beider Hände auffällig verdickt.

Zusammenfassung: Heilung einer ausgedehnten blasigen Netzhautablösung (ohne nachweisbaren Netzhautriß) in einem hochgradig myopischem Auge bei operativer Behandlung mit Sehschärfe = $\frac{1}{2}$, die jedoch infolge beginnender Katarakt auf etwa $\frac{1}{5}$ gesunken ist. Rheumatisches Individuum, das 17 Jahre vor der Netzhautablösung eine doppelseitige Iritis serosa überstanden hat. Beobachtung 15 Jahre.

Daß in all diesen Fällen mit Fug und Recht von „Heilung“ gesprochen werden darf, geht aus der Dauer der Beobachtung ohne weiteres hervor. Die jüngste Beobachtung erstreckt sich auf 2 Jahre, die nächste auf 4 Jahre, drei weitere auf 6, 8 und 10 Jahre, einmal wurde die Heilung 13 Jahre, zweimal 15 Jahre und in einem Falle 16 Jahre hindurch verfolgt. — Hervorheben möchte ich, daß es sich nicht nur um anatomische, sondern bei allen Kranken um funktionelle Dauerheilungen handelt, da sämtliche ein brauchbares, einzelne sogar ein ausgezeichnetes Sehvermögen zurückbehielten. Nur bei einer Patientin ist anzunehmen, daß die Sehschärfe vielleicht weniger als $\frac{1}{12}$ der Norm betrug; es ist das Fall V (doppelseitige Ablatio ret., doppelseitige Heilung), in welchem eine Nachuntersuchung leider nicht möglich war, in welchem aber durch genaues Befragen des gleichfalls an Netzhautablösung erkrankten und geheilten Sohnes festgestellt werden konnte, daß die Mutter sich nicht nur überall sicher orientiere, sondern sogar die im Haushalt erforderlichen Nährarbeiten verrichte. — Der Sohn behielt ein Sehvermögen von $\frac{1}{12}$. Einmal betrug die Sehschärfe = $\frac{1}{10}$, einmal = $\frac{1}{4}$, dreimal = $\frac{1}{3}$, zweimal = $\frac{1}{2}$ und dreimal = $1\frac{1}{4}$ (in Fall X sogar beiderseits S = $1\frac{1}{4}$).

Unter diesen 12 geheilten Fällen befinden sich 4 Kranke mit doppelseitiger Netzhautablösung; bei zweien von diesen (Fall VI und X) trat an beiden Augen Heilung ein (also Heilung an im ganzen 14 Augen),

während bei den anderen beiden (Fall IV und VII) nur ein Auge heilte und der Ausgang am zweiten Erblindung (Cataracta complicata) war.

Da die in Rede stehende Statistik, wie eingangs erwähnt wurde, 163 Patienten bzw. 186 Augen umfaßt, so bedeutet dies: Heilung der Netzhautablösung in 7,5% der Fälle (und Augen).

Genau in der Hälfte der geheiten Fälle lag stärkere bzw. hochgradige Myopie vor; nur einmal eine Myopie von 7,0 D., während bei den 5 anderen die Myopie 14,0 bis 19,0 D. betrug. — Aber nur bei 4 (Fälle I—IV) von diesen 6 Myopen kann meines Erachtens die Myopie mit genügender Sicherheit auch als Ursache für die Entstehung der Netzhautablösung angesprochen werden. In Fall V handelt es sich zwar um einen Myopen von beiderseits — 15,0 D., für die Beurteilung der Ätiologie ist es jedoch zweifellos recht wichtig, daß der Kranke 4 Jahre vor Eintritt der Ablösung an doppelseitiger Keratitis parenchymatosa und Chorioiditis disseminata, also an einer exsudativen Entzündung behandelt wurde. (Wassermannsche Reaktion war negativ!) Mindestens ebenso fraglich erscheint mir der ursächliche Zusammenhang zwischen Myopie und Ablatio in dem in der Literatur¹⁾ häufiger zitierten Fall XII (R—14,0 D.). Hier war der Netzhautablösung 17 Jahre zuvor eine doppelseitige Iritis serosa vorausgegangen — nach der Anamnese und wegen der Verdickungen der Fingergelenke bei negativer Wassermannscher Reaktion sicherlich rheumatischer Natur — also auch hier eine exsudative Entzündung im Bereich der Uvea. — Auffallend ist noch in diesem Falle die Angabe der Patientin, daß sich ihre Kurzsichtigkeit erst nach der Iritis, d. h. nach dem 20. Lebensjahr entwickelt habe. Einer solchen Angabe würde man keine allzu große Bedeutung beimessen dürfen, wenn sie nicht mit dem Befunde der Krankengeschichte in Einklang stände, die anlässlich der klinischen Behandlung der Iritis serosa (1886) angefertigt wurde: Visus R = $\frac{6}{60}$; L = $\frac{6}{24}$?, von Myopie nichts erwähnt. — Gegen die Annahme der Myopie als alleiniges ätiologisches Moment für die Ablatio scheint mir ferner zu sprechen, daß im vorliegenden Falle im Glaskörper nur leichte Veränderungen gefunden wurden und daß die für hochgradige Kurzsichtigkeit (R—14,0 D.) charakteristischen Veränderungen an der Papille und in der Macula lutea gleichfalls nur gering waren (p. 87). — Wo Myopie die Ursache für die Netzhautablösung abgibt, sind aber in der Regel schwere Veränderungen, wenn auch nicht immer im Glaskörper nachweisbar, so doch an der Netzhaut-Aderhaut vorhanden. — Selbstverständlich soll nicht in Abrede gestellt werden, daß in diesen beiden Fällen der myopische

¹⁾ Bericht über die XXXI. Vers. d. ophth. Ges. 1903, S. 23. E. v. Hippels Diskussionsbemerkung (Fall II) zu Uhthoffs Vortrag „Zur Wiederanlegung der Netzhautablösung“.

Bau des Auges den Eintritt der Netzhautablösung begünstigt habe. Als ausschlaggebendes Moment muß aber meines Erachtens eine exsudative Chorioiditis gelten, deren Ätiologie in Fall V unbekannt, in Fall XII ein chronischer Rheumatismus ist.

Sicherlich ist es nicht nur von theoretischem, sondern unter Umständen von großem praktischen Interesse, wenn wir uns in jedem Falle von sogenannter Myopie-Ablatio darüber Rechenschaft ablegen, ob die Ablösung durch „Zug von innen her“ oder durch einen „primären subretinalen Erguß“ bewirkt wurde. Denn unsere Statistik bestätigt es von neuem, daß die Prognose der durch Exsudation bedingten Ablatio relativ viel besser ist als diejenige der durch Zugwirkung entstandenen. Unter den 163 Fällen bzw. 186 Augen mit Netzhautablösung sind 62 (Fälle) bzw. 69 (Augen) mit Myopie als Ursache der Erkrankung; von diesen sind 4 geheilt, d. h. Heilung der Myopie-Ablatio in 6,4% der Fälle bzw. in 5,8% der erkrankten Augen.

Wie stellt sich nun demgegenüber die exsudative Form der Ablatio? — Unsere Statistik enthält 17 derartige Fälle bzw. 19 solche Augen; unter diesen sind 5 Heilungen, davon eine doppelseitig = 6 geheilte Augen, d. h. Heilung der durch primären subretinalen Erguß bedingten Netzhautablösung in 29,4% der Fälle bzw. in 31,6% der erkrankten Augen.

Recht bemerkenswert erscheint es mir, daß unter den 5 geheilten Fällen von exsudativer Form der Ablatio nicht weniger als 4 mal „Rheumatismus als Ursache“¹⁾ mit großer Sicherheit nachgewiesen werden konnte (in Fall V blieb die Ursache unbekannt), und zwar kann sowohl der chronische Rheumatismus wie der akute Gelenkrheumatismus zur Netzhautablösung führen — in gleicher Weise, wie wir das von der rheumatischen Iritis und anderen rheumatischen Augenerkrankungen her wissen. — Für die rheumatische Basis der Netzhautablösung ist insbesondere die Anamnese des Falles X sehr charakteristisch: die mit chronischem Rheumatismus behaftete Frau (beiderseits Ablatio retin. und Iritis serosa) verlor ihren Vater in jungen Jahren an

¹⁾ Aus praktischen Gründen darf an dieser Stelle wohl von „Rheumatismus als Ursache“ gesprochen werden. Doch bleibe man sich dessen bewußt, daß die Bezeichnung Rheumatismus, wie die jüngsten Arbeiten von neuem betonen, nur ein Sammelbegriff ist, unter dem eine Anzahl von Erkrankungen zusammengefaßt werden, welche bei oft geringfügigen anatomischen Veränderungen mit großen Schmerzen und dadurch mit Funktionsstörungen im Bewegungsapparat einhergehen. Ursächlich pflegt die Erkrankung mit Erkältung und atmosphärischen Einflüssen in Beziehung gebracht zu werden. Tatsächlich ist also Rheumatismus weder eine ätiologische noch klinische Einheit. H. Quincke, „Über Rheumatismus“. Deutsche med. Wochenschr. 1917, Nr. 32 und 33. E. Roos, „Über Rheumatismus“. Münch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 4.

Gelenkrheumatismus mit Herzfehler (derselbe hatte 14 Jahre lang wiederholt schwere Attacken). An dem gleichen Leiden starben 4 Brüder des Vaters und eine 18 jährige Schwester der Patientin; ihre beiden Brüder sind gleichfalls Rheumatiker und häufiger infolge von chronischem Gelenkrheumatismus bettlägerig. — Die Bedeutung des akuten Gelenkrheumatismus als Ursache der Netzhautablösung ist in äußerst typischer Weise durch Fall XI illustriert: innerhalb von 20 Jahren hatte der Kranke 7 schwere Attacken von akutem Gelenkrheumatismus und zwar meist von monatelanger Dauer; eine solche war durch Pleuritis und Pericarditis mit großen Ergüssen kompliziert. Wiederholt waren die Augen in Form von Tenonitis mitbeteiligt und in einem Anfall entwickelte sich bei gleichzeitiger leichter und flüchtiger Episkleritis eine Netzhautablösung.

Es ist auffallend, daß der rheumatischen Grundlage der Netzhautablösung bisher meines Wissens nirgends Erwähnung getan wurde. — In den aus der Uthoff'schen Klinik hervorgegangenen sorgfältigen und umfassenden klinisch-statistischen Mitteilungen über Netzhautablösung von Müglich¹⁾ und Spamer²⁾ ist der Rheumatismus als Ursache nicht genannt und selbst in Lebers klassischer Bearbeitung der Netzhautablösung (Gräfe-Saemisch, Handb. der Augenheilk., II. Aufl., 1916) ist nur an einer Stelle (S. 1498) gelegentlich der Besprechung des Falles IX dieser Arbeit kurz angegeben: „Klagt über viel ‚Rheumatismus‘ in den Extremitäten und im Kopf.“ Auch in dem typischen Falle X, der — allerdings unter anderem Gesichtspunkte — auch schon von Leber zitiert wurde, blieb ihm die rheumatische Ätiologie unbekannt, da im klinischen Krankenblatt ursprünglich die Familienvorgeschichte nicht berücksichtigt war und Pat. auch von ihrer eigenen rheumatischen Erkrankung, die sie für das Augenleiden als bedeutungslos betrachtete, erst Mitteilung machte, als sie von mir danach gefragt wurde.

Daß ich in der Lage bin, aus dem nicht allzu großen Material vier Fälle von geheilter rheumatischer Netzhautablösung mitzuteilen, ist doch schwerlich nur ein glücklicher Zufall. Es wäre jedenfalls wünschenswert, wenn künftig die geheilten Fälle, aber — in Rücksicht auf Prognose und Behandlung — auch alle anderen Netzhautablösungen vom Gesichtspunkte eventueller rheumatischer Entstehung eingehend untersucht würden. Für diese Form der Netzhautablösung ist es anscheinend charakteristisch, daß sie nicht als isolierte entzündliche Erscheinung der Aderhaut auftritt, sondern

¹⁾ Müglich, Über Spontanheilung der Netzhautablösung. Inaug.-Dissert. Marburg 1891.

²⁾ Spamer, Über Netzhautablösung mit besonderer Berücksichtigung der Wiederanlegung derselben. Inaug.-Dissert. Breslau 1904.

daß derselben andere Entzündungen am Auge (Iritis, Cyclitis, Episkleritis, Tenonitis) vorausgehen oder sie begleiten.

Bezüglich ihrer Ätiologie blieben noch 3 unserer 12 Fälle zu besprechen, von denen der eine (Fall VIII) traumatischer Art ist und bezüglich seiner Entstehung und seines Verlaufs keine Besonderheit bietet. Um so interessanter sind dagegen die Fälle VI und VII, doppel-seitige Netzhautablösung bei Mutter und Sohn in nicht-myopischen Augen. Bei hochgradiger Myopie wäre ein derartig familiäres Auftreten der Erkrankung ohne weiteres verständlich; in den vorliegenden Fällen geben uns leider weder die Vorgeschichte noch der objektive Befund irgendeinen ätiologischen Anhaltspunkt. Das Merkwürdige der Beobachtung, die ein Unikum darstellt, liegt ja nicht nur in dem familiären Auftreten der Netzhautablösung bei Nichtmyopie, sondern weit mehr in der Heilung derselben bei Mutter und Sohn, die bei der Mutter sogar an beiden Augen erfolgte.

Es muß hervorgehoben werden, daß die Erkrankung in der Mehrzahl der Fälle von vornherein prognostisch durchaus ungünstig erschien. Handelte es sich doch nur vereinzelt um kleine umschriebene Abhebungen, meist waren dieselben sehr ausgedehnt und blasig oder faltig; nur in einem Falle allerdings war eine totale (aber seichte) Ablösung an beiden Augen vorhanden.

Bemerkenswert ist, daß unter den geheilten Augen — trotz wiederholter, speziell darauf gerichteter Untersuchungen bei weiter Pupille — nur einmal ein Netzhautriß nachgewiesen werden konnte; es ist das Fall I (R.—19,0 D.), bei dem die Ablösung sich auf die nächste Umgebung des Risses beschränkte. In Fall IV von doppelseitiger Ablatio (R. Myopie unbekannten Grades; L.—7,0 D.) waren am rechten Auge, das der Erblindung anheimfiel, 2 Netzhautrisse vorhanden, wogegen am geheilten linken kein Riß nachgewiesen werden konnte. Ich möchte dies erwähnen, ohne dem Vorhandensein eines Risses einen prognostischen Wert beimessen zu wollen, zumal wir ja gar nicht wissen können, wie oft ganz periphere Netzhautrisse unserer ophthalmoskopischen Untersuchung unzugänglich sind. Ergänzend sei hinzugefügt, daß unter sämtlichen 163 Fällen unserer Statistik 19 mal Netzhautrisse (= 11,6%) festgestellt wurde, davon 9 mal bei Myopie und 10 mal bei Nichtmyopie. Die Zahl der myopischen Augen mit Netzhautablösung betrug 105, diejenige der nichtmyopischen 81. Auffallenderweise konnten also bei Nichtmyopie häufiger (= 12,3%) Netzhautrisse nachgewiesen werden als bei Myopie (= 8,6%), eine Tatsache, in der ich nur den Beweis erblicken kann, daß die Lebersche Lehre von der (häufigsten) Entstehung der Netzhautablösung „durch Zug von innen her“ für einen großen Teil der nichtmyopischen Ablatio ebenso zutrifft wie für die myopische.

Aus den mitgeteilten Krankengeschichten geht hervor, daß die Art der Behandlung im allgemeinen eine konservative und die Dauer des klinischen Aufenthalts zum Teil sehr kurz und niemals übermäßig lang (11—46 Tage) war. In üblicher Weise wurde für die ersten Tage meist Bettruhe angeordnet; daneben wurden Quecksilber- und Schwitzkuren, Sublimatpillen, Jod- und Salicylpräparate und lokal vor allem subconjunctivale Kochsalzeinspritzungen, hie und da auch nur heiße Umschläge angewandt. Über die Wirkung der einzelnen Maßnahmen ließ sich kein sicheres Urteil gewinnen. Nur sei hervorgehoben, daß die rheumatischen Netzhautablösungen prompt auf Schwitzkur, Salicylpräparate und heiße Umschläge sich besserten — sehr begreiflich, da hier die die Netzhautablösung bewirkende subretinale Flüssigkeit keine andere Stellung einnimmt, wie die rheumatischen Ergüsse in den Gelenken, in Perikard und Pleura. Die Analogien zwischen Uvea einerseits und Synovialmembran und den serösen Häuten der Körperhöhlen andererseits sind ja auch sonst aus der Pathologie genügend bekannt.

Nur 3mal war die Behandlung eine operative. Selbstverständlich wurde bei der traumatischen Ablösung, die durch einen intraocularen Eisensplitter bedingt war, die Magnetextraktion ausgeführt. — In Fall VI von familiärer Ablatio wurden neben anderem zwei Skleralpunktionen gemacht. Die Heilung trat hier, wie übrigens in dem zugehörigen rein konservativ behandelten Fall von familiärer Ablatio, erst so lange nach der Entlassung aus der Klinik auf, daß von einem therapeutischen Effekt kaum gesprochen werden darf, die Fälle vielmehr als Spontanheilungen betrachtet werden müssen. — Schließlich wurde in Fall XII die Netzhautdurchschneidung nach Deutschmann ausgeführt. Die auffallend rasche Heilung, die schon 2 Tage nach dem Eingriff eintrat, schien bisher die Zweckmäßigkeit dieses Verfahrens besonders darzutun, zumal es sich um eine blasige Netzhautablösung bei einer Myopie von 14,0 D. handelte. Nachdem aber, wie ich hoffe, mit genügender Beweiskraft gezeigt werden konnte, daß in diesem Falle die Ablösung nicht aus myopischer, sondern aus rheumatischer Ätiologie, also nicht durch „Zug von innen her“, sondern durch einen „primären subretinalen Erguß“ entstanden war, ergaben sich ohne weiteres Bedenken, ob hier wirklich die Operation ein ausschlaggebender Heilfaktor war und ob nicht vielmehr die Heilung auch bei der üblichen konservativen antirheumatischen Behandlung in ähnlicher Weise erfolgt wäre, wie wir es in analogen Fällen gesehen haben? — Kam in diesem Falle (die Netzhautablösung war nur etwa 3 Wochen alt und in keiner Weise vorbehandelt) der Operation wirklich eine Heilwirkung zu, was nicht in Abrede gestellt werden soll, so war es doch lediglich der Effekt der Exsudatablassung, der auch durch die gefahrlosere Sklerochorioidealpunktion zu erzielen gewesen wäre.

So sehr die operativen Bestrebungen bei der im allgemeinen doch recht ungünstigen Prognose zu begrüßen sind, so werden wir — das zeigen die vorliegenden Beobachtungen — bei der rheumatischen Netzhautablösung zurückhaltender sein dürfen. Eine Operation (zunächst Sklerochorioidealpunktion) ist hier erst dann gerechtfertigt, wenn eine genügend lang fortgesetzte nichtoperative Lokal- und anti-rheumatische Allgemeinbehandlung versagen sollte.

Druckfehler-Berichtigung.

Auf Seite 314 meiner letzten Arbeit in diesem Archive, Bd. 102, Heft 3/4 (Die Bedeutung der Diffraktion für das Problem etc.) sind versehentlich in Absatz 3, 4 und 5 statt der richtigen Ausdrücke „Absorption“ und „absorbiert“ die Druckfehler „Adsorption“ und „adsorbiert“ gesetzt worden.

L. Koeppe, Halle a. S.