Ein Fall von isolierter traumatischer Ruptur der hinteren Linsenkapsel.

Von

Dr. med. Ebeling,
früherem Assistenten der Universitäts-Augenklinik zu Leipzig.

Mit 3 Figuren im Text.

Herr Professor Schwarz hat mir freundlichst die Veröffentlichung des folgenden von ihm in seiner Poliklinik beobachteten seltenen Falles von Augenverletzung übertragen:

A. K., 51 Jahre, Tagelöhner, kommt am 8. VI. 1895 in Behandlung, nachdem er einige Tage zuvor mit einem Schlagring auf das linke Auge geschlagen worden war.

Status: Am linken oberen Orbitalrand eine 2 cm lange scharfrandige Hautwunde. Das Auge selbst zeigt im inneren Winkel Sugillationen und Limbusinjektion. Hornhaut glatt und spiegelnd. Vordere Kammer klar und normal tief. Iris unverletzt, Pupillenreaktion normal. Linse in normaler Lage. Bei durchfallendem Licht bemerkt man an der hinteren Linsenkapsel eine horizontal verlaufende Sprengung, die einen zentralen annähernd ovalen Lappen umschliesst und deren Ränder fein getrübt erscheinen. Die Kapsel zeigt zum Teil eine horizontale wellenförmige Fältelung (Fig. 1). Hintergrund normal.

Fig. 1.

L. $+1,25$, Visus = $\frac{6}{18}$. R. $+1,25$, Visus = $> \frac{6}{6}$.

9. VI. Aussehen der hinteren Kapsel unverändert, dagegen jetzt feinkörnige Trübungen auf der Hinterfläche der Hornhaut in deren ganzer unteren Hälfte, die nach unten hin zunehmen und hier ein paar dichtere Bahnen bilden.

14. VI. Die Präzipitate wieder völlig geschwunden und die Hornhaut wieder normal durchsichtig. Auf der hinteren Linsenfläche zeigen sich jetzt diffuse feine Trübungen. Die jetzt ebenfalls nachweisbaren Glaskörpertrübungen sind wahrscheinlich schon am 12. VI. vorhanden gewesen.

17. VI. An dem unteren Rande der Läsion zeigen sich Fältelungen

der Linsenkapsel, die auf Atropin weichen; Trübungen im ganzen stärker geworden (Fig. 2).

21. VI. Trübung im Bereich des Lappens wesentlich stärker.

26. VI. L. + 2,25 = $\frac{6}{24}$ (vorher Atropin).

9. VII. Weitere Zunahme der Trübung (Fig. 3).

Visus ohne Glas $\frac{4}{36}$, mit stenop. Spalte $\frac{4}{12}$.

30. XI. Vordere Corticalis zeigt nur feine Trübungen, während die Linse im übrigen völlig dick getrübt ist. Lichtempfindung und Projektion gut.

Fig. 2.

Fig. 3.

5. XII. Exstruktion der Katarakt, dabei geringer Glaskörpervorfall.

14. XII. Auge reizlos. Noch ziemlich viel Kortikalreste, die sich von oben her resorbieren. Beide Irissenkel etwas in die Wunde eingeheilt. Entlassung aus der Klinik.

Die isolierte traumatische Ruptur der hinteren Linsenkapsel mag öfter vorkommen, als sie klinisch diagnostiziert wird, sie ist jedenfalls eine sehr seltene Verletzung, und ich möchte deshalb kurz die wenigen in der Literatur aufzufindenden Fälle anführen:

Aub (1): Verletzung des linken Auges durch ein Stück Holz bei einem Knaben. Nach Rückgang der hochgradigen Lidschwellung und Schmerzhaftigkeit ist im durchfallenden Lichte Ruptur der hinteren Kapsel und beginnende Linsentrübung zu konstatieren. Später war nach Resorption der durch Blutung bedingten Glaskörpertrübungen noch eine Ruptur der Chorioidea an der Macula lutea, sowie der Chorioidea und Retina an der Ora serrata festzustellen. Langsames Fortschreiten der Katarakt, die durch zweimalige Diszission 4 bzw. 5 Monate nach der Verletzung zur Aufsaugung gebracht wurde.

Knapp (2): Isolierter Riss in der Hinterkapsel nach einem Schlag aufs Auge. Allmähliche Trübung der hinteren Korticallagen und Übertreten der gequollenen Massen in den Glaskörper.

Lawford (3) fand bei zwei Fällen von Kontusionskatarakt bei der Sektion des enukleierten Auges einen Riss in der hinteren Kapsel.

Cofler (4): Infolge Sturz auf einen harten Körper Trübung der Linse des rechten myopischen Auges (—16,0D) bei einem 13jährigen Mädchen. Nach einem Monat Diszission, doch kamen

keinerlei Rindenmassen aus der Kapsel. Später zeigte sich der Linsenkern in den Glaskörper gefallen. (Es hatte schon vorher am hinteren Pol Star bestanden.) Cofler fasst den Vorgang als Folge einer ausgedehnten Zerreißung der hinteren Linsenkapsel auf.

Chiari (5): Cataracta traumatica mit Berstung der hinteren Kapsel bei intakter vorderer, wobei die Linsenmassen in den Glaskörper drangen. (Trotz vorhandener kleiner Hornhautnarbe und eines Pigmentfleckes auf der vorderen Linsenkapsel soll aus einer Anzahl von Tatsachen doch eine vorausgegangene perforierende Verletzung auszuschliessen gewesen sein.)

Zwei weitere Fälle erwähnt Wagenmann (6), einen von Treacher Collins, der jedoch mit einer perforierenden Verletzung kompliziert war, und einen Fall von Egner, der mir leider nicht zur Verfügung stand.

Was den Entstehungsmechanismus der isolierten hinteren Linsenkapselrupturen angeht, so deduziert Schirmer (7) gleich andern Autoren: Der stumpfe, schnell und stark an die Hornhaut anprallende Körper drückt die Hornhaut gegen Iris und Linse ein, infolgedessen entsteht Verkürzung des sagittalen und zum Ausgleich Vergrößerung des äquatorialen Durchmessers. Es muss, vornehmlich auch, um dem seitlich verdrängten Kammerwasser Platz zu schaffen, der Insertionsring der Zonula vergrößert werden, die Folge davon: in den meisten Fällen Einreißen der Zonula, in selteneren Fällen bei besonders widerstandslosen Stellen der Kapsel Riss der letzteren bei Standhalten der Zonula.

Auch Hosch (8) erklärt in dieser Weise, gestützt auf die Darstellungen von Berlin und Arlt, die Entstehung der Linsenkapselrisse, auch die der vorderen. Es wird also ein Riss der Linsenkapsel im wahren Sinne des Wortes angenommen, eine Ansicht, die A. Lenz (9) für bestreitbar hält. Er glaubt vielmehr, dass der durch das Trauma unter höheren Druck gestellte Kapselinhalt die Kapsel sprengt.

Wegen der grösseren Zartheit der hinteren Kapsel sollte a priori nicht nur anzunehmen sein (Lenz), sondern soll [Römer (10)] die klinische Erfahrung auch ergeben haben, dass die hintere Linsenkapsel leichter einreißt als die vordere. Derselben Ansicht ist Hess (11). Ein anscheinend gleichartiges Trauma kann also am Linsensystem einmal die Berstung der Zonula, ein anderes Mal, und zwar wesentlich seltener, eine Rup-

tur der vorderen oder hinteren Kapsel zur Folge haben; man darf deshalb wohl der Meinung Liebrechts (12) die Berechtigung nicht absprechen, dass die Frage nach der Entstehung der isolierten Linsenkapselrupturen nach physikalischen Gründen allein nicht entschieden werden kann, dass vielmehr auch den anatomischen Verhältnissen und Besonderheiten eines jeden einzelnen Auges Rechnung getragen werden muss.

Die klinische Feststellung einer hinteren Linsenkapselruptur kann schwierig oder unmöglich werden, einmal durch eine mehr äquatoriale Lage, durch geringe Grösse, schliesslich auch bisweilen dadurch, dass die Verletzung erst dann zur Beobachtung kommt, wenn die vorgeschrittenere Katarakt den genauen Einblick bereits verhindert. Der vorliegende Fall ist einer von den wenigen, bei denen die isolierte Ruptur der hinteren Kapsel kurze Zeit nach der Verletzung diagnostiziert werden konnte. Auch dadurch ist er bemerkenswert, dass, abgesehen von den einige Tage lang bestehenden Präzipitaten und Glaskörpertrübungen, die wohl auf eine durch Erschütterung hervorgerufene Alteration des Ziliarkörpers zurückzuführen waren, die Kapselruptur als einzige direkte Folge des Traumas vorlag, während im Gegensatz hierzu bei den oben angeführten Fällen zum Teil andere Begleiterscheinungen, wie Aderhautruptur, Hornhautnarbe, hintere Polkatarakt bei hochgradiger Myopie, entweder infolge der Verletzung oder schon vor derselben sich fanden.

Bei den Rupturen der vorderen Kapsel sind verschiedentlich Heilungen der Kapselwunde mit Stillstand und Wiederaufhellung der Katarakt beobachtet worden. Auch betreffs der hinteren Linsenkapselrupturen kommt Schloesser (13) nach einem nach 2 Monaten allerdings abgebrochenen Versuch zu dem Schluss, „dass bei ausschliesslicher Verwundung der Hinterkapsel der Linse ohne Mitverletzung der Corticalis, wenn überhaupt eine traumatische Katarakt entsteht, dieselbe sich nur äusserst langsam entwickelt“. Beim Schloesserschen Versuch ist wegen der Schwierigkeit seiner Ausführung schwer zu beurteilen, ob die gesetzte Verletzung hintere Kapsel und Corticalis oder bloss die Kapsel, und zwar in ihrer ganzen Dicke, betroffen hat; denn es ist doch denkbar, dass die Kapsel nur angeritzt und nicht in ihrer ganzen Dicke durchschnitten wird, so dass der Einwirkung der Glaskörperflüssigkeit auf die Linsenfasern noch genügender Widerstand entgegengesetzt wird.

Die oben angeführten Fälle haben ausnahmslos zu einer Katarakt geführt, und das wird wohl auch, wenigstens beim Menschen, die Regel sein. Eine Heilung der Kapselwunde, wie bei vorderer Ruptur, wird bei zentralem Sitz wegen Fehlens des Epithels weniger leicht zu erwarten sein. [Nach Untersuchungen von Knapp soll die Heilung solcher Wunden bei verschiedenen Tierarten stets durch eine Wucherung des Epithels vom Äquator her erfolgen. Hess (11).] Die lange Entwicklungsdauer der Katarakt — sie betrug in dem Fall von Aub und in dem unsrigen 4 bzw. 6 Monate — kann ihren Grund darin haben, dass die zähere Glaskörperflüssigkeit den Linsenfasern gegenüber nicht so stark deletäre Eigenschaften aufweist wie das Kammerwasser.

Literaturverzeichnis.

- 1) Aub, Beiträge zur Kenntnis der Verletzungen des Augapfels und seiner Umgebungen. Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. Bd. II. S. 256 ff.
- 2) Knapp, Über isolierte Zerreissungen der Aderhaut infolge von Traumen auf den Augapfel. Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. Bd. I, 1. S. 20.
- 3) Lawford, Two cases of „concussion cataract“ (The Ophthalmic-Review 1887, Octr.) Referat: Zentralbl. f. Augenheilk. 1887. S. 462.
- 4) Cofler, Della rottura della capsula posteriore del cristallino. Ann. di Ottalm. e Lavori della Clinica Oculistica di Napoli. XXX. p. 232. Referat: Nagels Jahresber. 1902. S. 575.
- 5) Chiari, Cataracta traumatica da rottura della cristalloide posteriore. Annali di Ottalm. e Lavori della Clinica Oculistica di Napoli. XXXIII. p. 263. Referat: Nagels Jahresber. 1904. S. 727.
- 6) Wagenmann, Die Verletzungen des Auges mit Berücksichtigung der Unfallversicherung. Graefe-Saemisch, Handbuch. 2. Aufl. Bd. IX. Abt. 5. S. 457, 458.
- 7) Schirmer, Über indirekte Verletzung der vorderen Linsenkapsel und des Sphincter iridis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1890. S. 161.
- 8) Hosch, Zur Kasuistik der Linsenkapselverletzungen. Arch. f. Augenheilk. Bd. XX. S. 54.
- 9) A. Lenz, Ein Fall von Kontusionskatarakt. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. Jan. 1897. S. 15.
- 10) Römer, Lehrbuch d. Augenheilk. 1910. S. 312, 421.
- 11) Hess, Pathologie und Therapie des Linsensystems. Graefe-Saemisch, Handbuch. 3. Aufl. II. Teil. Kap. IX. S. 154, 160.
- 12) Liebrecht, Über isolierte Linsenkapselverletzungen. Ein geheilter Fall von isoliertem grossen Linsenkapselriss ohne Kataraktbildung. Beitr. z. Augenheilk. Heft XVIII. S. 75 ff.
- 13) Schloesser, Experimentelle Studie über traumatische Katarakt. München 1887.