

**Verletzung des Auges durch einen bis in die Nähe des Sehnerven durchdringenden fremden Körper. Eigenthümliches Verhalten der Linse und des Glaskörpers.**

Von

Prof. J. Jacobson.

---

Der 30 Jahre alte Müller Ferdinand K. zog sich beim Schleifen eines Mühlsteins eine Verletzung des linken Auges durch ein abspringendes Steinstückchen zu; er bemerkte sofort etwas Schmerz und erhebliche Abnahme des Sehvermögens und wandte sich deshalb um Hülfe in meine Klinik, in welcher am 17. März 1864 Mittags (1½ Stunden nach stattgehabter Verwundung) folgender Befund constatirt wurde: Cornea unverändert bis auf 1<sup>''</sup> lange Querwunde gegenüber der Pupille, die Wundränder so aneinander gelegt, dass kaum mehr als ein feiner Strich bei oberflächlicher Besichtigung in's Auge fiel — vordere Kammer kleiner, als die linke, nirgend vollständig aufgehoben, humor aqueus klar — Iris blaugrün (die des rechten Auges hellblau); ihre Ebene verändert, nach vorn gewölbt, so dass die höchste Convexität am Pupillarrande lag, von dem die Wölbung sehr all-

mällig nach der Ciliargegend abnahm — Pupillar-  
rand regelmässig rund, stark contrahirt und auf keine  
der gewöhnlichen Reize reagirend — Pupillargebiet  
von einer hellgrauen Partie der Linsen-Corticalis einge-  
nommen, welche ungefähr in der Ebene des Uvealüber-  
zugs der Iris hinter der von oben innen nach unten  
ausssen schlitzförmig aufgerissenen Kapsel lag — die  
Kapselzipfel leicht nach vorn und den Seiten umge-  
schlagen, bei heftigen Bewegungen des Auges im Kam-  
merwasser flottirend. — Leichte subconjunctivale Injection  
um die Cornea herum, sehr wenig Schmerz und Lichtscheu,  
Unterscheidungsvermögen für Finger und grosse Gegen-  
stände völlig aufgehoben, quantitative Lichtempfindung  
überall scharf, von einem fremden Körper im Auge  
Nichts nachzuweisen.

Gleichzeitig mit kräftiger Antiphlogose wurden alle  
10 Minuten einige Tropfen Atropinlösung (Gr. j auf ʒj  
Aq. destill.) eingeträufelt; erst nach 5 Stunden begann  
sich die Pupille zu erweitern und erreichte das Maxi-  
mum der Dilatation nach etwa 20 Stunden trotzdem, dass  
während der Nacht die Anwendung des Mydriaticums  
— wenn auch vielleicht nicht mit derselben Regelmässig-  
keit als am Tage — fortgedauert hatte.

Bei der Untersuchung des Auges am nächsten Tage  
durch die erweiterte Pupille fand ich eine gleichmässige  
graue Trübung der vorderen Linsenschichten innerhalb  
der Kapsel; von Kernreflex war, wie es das Alter des  
Patienten es vermuthen liess, Nichts nachzuweisen;  
ebenso wenig gelang es durch die Benutzung des Oph-  
thalmoskops, Licht aus dem Hintergrunde und irgend  
welchen Aufschluss über Anwesenheit oder Sitz des frem-  
den Körpers zu erhalten. Es wurde mit Atropin fort-  
gefahren. Tags darauf hatte die subconjunctivale Injec-  
tion zugenommen, es waren Ciliarschmerzen eingetreten,  
während in dem Verhalten der Iris und Linse keine

wesentliche Veränderung auffiel. Nach einer starken Blutentziehung schwanden die Schmerzen und blieben die nächsten drei Tage fort; am 22. traten sie mit grosser Heftigkeit auf und trotzten jeder Behandlung, gleichzeitig vermehrte sich die subconjunctivale Injection, zu der sich etwas Chemosis gesellte, die vordere Kammer wurde klein, der humor aqueus trübe, einzelne Linsenstückchen stiessen sich ab und fielen vor die Iris, deren Dilatation das Maximum der Atropin-Wirkung noch überstieg, die ganze Linse schien stark aufgequellt, von grell weisser Farbe, die Resistenz des Bulbus nahm zu, ebenso seine Empfindlichkeit gegen Berührung. — Unter diesen Umständen schien es mir nicht rathsam, mit einem Versuche zur Entfernung der sich blähenden Linse zu zögern, und ich schritt am 23. März zur Linear-Extraction in Verbindung mit Iridectomie, die in der Rückenlage des Patienten und wegen der Schmerzhaftigkeit des ganzen Augapfels in einer massigen Narcose ausgeführt werden sollte. Es wurde mit einer breiten Lanze am Cornealrande des Limbus von aussen her eine 3“ breite Wunde gemacht, wobei kaum etwas Kammerwasser ausfloss, dann ein Stück Iris hervorgezogen und abgeschnitten; beim Hervorziehen der Iris entleerte sich schnell der übrige humor aqueus mit einzelnen abgelösten Linsenstückchen und entsprechend der Pupillargegend kam der blanke Glaskörper zu Gesicht. In diesem Augenblicke war die Lage der Theile folgende: unmittelbar hinter der Cornea an der äussersten Peripherie die wenig contrahirte Iris, weiter nach dem Centrum hin folgten compacte Linsenmassen, die nach rechts und links gewichen waren und einen breiten Spalt von der Form der erweiterten Kapselwunde zwischen sich liessen; sie lagen von der vorderen Kapsel bedeckt der Descemet'schen Haut an — zwischen den Spalträndern sah man durch die Cornea in einen durchsichtigen Raum etwa von der

Tiefe der Linse, dessen hintere, weisse Wand eine etwa 1<sup>'''</sup> breite und 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>'''</sup> lange, glänzende schwarze, von scharfem weissen Rande umgebene Glaskörperpupille enthielt. Es konnte keinem Zweifel unterliegen, dass sich das corpus vitreum gleichzeitig mit dem Abfluss des humor aqueus und einiger Linsenstückchen durch eine Wunde in der hinteren Kapsel vorgedrängt und auf diese Weise die Linsenmassen gewissermaassen in zwei seitliche Hälften getheilt hatte; unter diesen Umständen war an eine Fortsetzung der Operation nicht zu denken. Es wurde Atropin eingeträufelt und ein Druckverband angelegt.

Der weitere Heilungsverlauf bis zur Entlassung des Kranken aus der Klinik am 18. April (kaum 4 Wochen nach der Operation) war ein ausserordentlich günstiger; die einzige Behandlung blieb Atropin und Compression; dabei fand sich humor aqueus, die Linsenstücke traten einzeln von einer oder der anderen Seite hervor, legten sich theilweise über den Glaskörper, fielen dann auf den Boden der vorderen Kammer und verschwanden bald darauf.

Der schliessliche Befund war folgender: beide Cornealwunden mit kaum sichtbarer Narbe geheilt — vordere Augenkammer tief, wie nach der Extraction der Linse — Iris von normaler Farbe, nirgend adhärend, gut beweglich mit Ausnahme der Schenkel der künstlichen Pupille — in der Pupillarebene eine durchscheinende, membranöse cataracta secundaria, an der man deutlich die vordere und hintere Kapsel und einzelne grell weisse, dazwischen liegende, platte Reste unterscheiden kann; in ihrer Mitte eine vollkommen klare Pupille von der oben beschriebenen Form — Glaskörper durchweg ungetrübt, keine Spur von Narbe sichtbar — im Hintergrund etwas oben und innen von der Papilla optici ein glänzend weisser querovaler Plaque blosliegender Sclera, zwischen deren Fasern ein

kleiner, dunkler Körper mit dem hinteren Ende eingedrungen ist, während das vordere kurz vor der Innenfläche der Sclera steckt — Chorioidea und Retina über der weissen Stelle zerrissen mit breit klaffenden Rändern. Patient hat mit + 5 eine Sehschärfe  $\frac{1}{8}$  und einen circumscriphten Gesichtsfeld-Defect, der der Retinawunde fast genau entspricht.\*)

---

Fremde Körper, die durch sämtliche brechende Medien bis in den Hintergrund dringen, zerstören meistens das Auge; die Literatur enthält nur wenige Beobachtungen glücklicher Ausgänge, von denen einige in diesem Archiv durch v. Graefe veröffentlicht sind. Die oben beschriebene Verletzung differirt von den mir bisher bekannt gewordenen. Ich nehme an, dass nach dem Eindringen des fremden Körpers die Corneal-Wunde sich sofort geschlossen und sehr wenig humor aqueus entwichen sei, dass der fremde Körper auf seinem Wege durch die ganze Dicke der Linse die getroffenen Partien zwar zerrissen, aber so wenig dislocirt habe, dass sie die hintere Kapselwunde trotz klaffender, vorderer Kapsel verdecken konnten. Erst als bei dem Versuche der linearen Extraction ein plötzlicher Abfluss von Kammerwasser erfolgte, waren die Bedingungen für Vorfall des Glaskörpers durch die Oeffnung der hinteren Kapsel zwischen die nicht verletzten Linsenhälften gegeben. Dass hierbei keine weitere Trübung des corpus vitreum stattgefunden, dass seine Oberfläche trotz wiederholter unmittelbarer Berührung mit Linsenstücken klar geblieben, dürfte eine Ausnahme von der Regel bilden, deren

---

\*) Die ausführliche Krankengeschichte ist von Dr. Pensky in einer Dissertation „De oculo quodam qui vulneratus est corpore alieno per corneam usque ad oculi fundum penetrante“ veröffentlicht worden.

Seltenheit die ausführliche Mittheilung des Falles entschuldigt. Schliesslich habe ich noch zu bemerken, dass der Kranke vom ersten Tage nach der Operation täglich mit seitlicher Beleuchtung untersucht worden ist, dass ich mich deutlich von dem Vordringen einzelner Linsensstücke bis auf die Oberfläche der neu entstandenen Pupille überzeugen, aber niemals Symptome von Reizung oder Exsudation in derselben wahrnehmen konnte.

---