

Ueber eigenartige Krystalldrusen in der cataractösen Linse.

Von

Dr. med. Karl Baas,

Privatdocenten und Assistenten an der Augenklinik zu Freiburg i. Br.

Mit 2 Figuren im Text.

Unter den regressiven Metamorphosen, welche in den späteren Stadien der Staarbildung zur Beobachtung kommen, spielen in geringer Anzahl Ausscheidungen chemischer Körper eine Rolle, welche dabei unter Umständen Krystallform annehmen können. Als solche müssen an erster Stelle Kalkablagerungen in der Form des kohlensauren Kalkes genannt werden, sodann Cholestearin; selten sind Tyrosinbildungen erwähnt worden, welche überdies nur nach der Form der Krystalle angenommen, niemals aber chemisch nachgewiesen worden sind, wie das für den erstgenannten Körper der Fall ist.

Ausserdem hat Becker in seiner Bearbeitung der Linsenkrankheiten im fünften Bande des Handbuchs von Graefe-Saemisch auf S. 180 neben anderen von H. Müller gefundenen, chemisch nicht genau definirten Krystallen, einiger Präparate einer cataractösen Linse Erwähnung gethan; dieselben stammten noch aus der Studienzeit von Prof. Czerny und zeigten in Morgagni'sche Kugeln eingeschlossene Krystalldrusen, denen eine grosse Aehnlichkeit mit Leucin nicht abzuspochen sei.

An diesen Befund, welcher nunmehr schon ein Menschenalter zurückliegt, wurde ich durch die Beobachtung erinnert, über die ich in diesen Zeilen berichten möchte.

Bei der wahllosen Herstellung mikroskopischer Präparate von cataractösen Linsen fand ich in den Schnitten einer derselben drusenähnliche Gebilde von starkem Glanze und eigenartiger Form. Im Leben müssen dieselben nicht aufgefallen sein, da sie wahrscheinlich durch die Staartrü-



Fig. 1.

bung verdeckt wurden und so der Untersuchung entgingen. Aus diesem Grunde vermag ich auch nichts mehr über die Herkunft der Linse auszusagen, als dass es sich um eine sonst wohl nicht complicirte Cataract gehandelt haben muss.

Zur Untersuchung kam im Wesentlichen nur der Linsenkern, an welchem kaum noch Reste der Corticalis hingen. Wie aus der beigegebenen Zeichnung, Fig. 1, ersichtlich ist, liegen in unregelmässiger Anordnung, theils für sich allein, theils gepaart und dadurch in ihrer Gestalt verändert, in mehrfacher Zahl auf jedem Schnitt Krystalldrusen zwischen den Linsenfasern. Dieselben zeigen um ein kreisförmiges, heller schattirtes Centrum angeordnete, radiär gestellte, längliche Nadeln, welche im ungefärbten Präparate eine leicht gelbliche Farbe haben und hellen

Glanz aufweisen. Das ganze Gebilde liegt jeweils in einer vielleicht präformirten Höhle, welche wohl um die isolirte Drüse eine kugelförmige Gestalt angenommen haben mag. Wo zwei oder mehrere Drüsen zu einer Bildung vereinigt sind, ist dadurch auch die regelmässige Ausscheidung gehemmt worden, so dass es zu verschiedenartigen Figuren kommt, wie solche unter Fig. 2 dargestellt sind.

Ausser diesen grösseren Gebilden finden sich dann in der Kernperipherie zahlreiche, meist elliptische oder ovale Bläschen, welche theils leer sind, theils aber auch Anfänge ebensolcher Ausscheidungen erkennen lassen, wie sie in bestimmter Form in der Kernmitte liegen.

Beim ersten Anblick dachte ich, dass ich Kunstproducte vor mir hätte; die Linse war in Paraffin eingebettet, und somit hätte es sich vielleicht um Ablagerungen dieses Stoffes handeln können, die bei der Präparation unvollständig entfernt worden wären. Jedoch blieben weitere Lösungsversuche mit

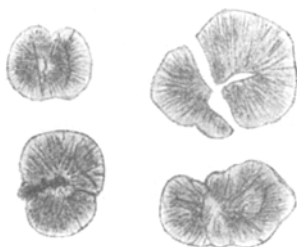


Fig. 2.

Xylol gänzlich ohne Erfolg, wie auch, was ich gleich anschliessen will, die Behandlung mit Aether, Alkohol, Aether-Alkohol ohne Einfluss war. Ich habe dann den Rest der Linse aus dem Paraffinblock ausgelöst und in Celloidin eingebettet; auch in den Celloidinschnitten, davon einen Fig. 1 zeigt, waren die Krystalle unverändert.

Dass es sich nicht um künstlich in die Linse hineingebrachte Bildungen handelte, bewies übrigens schon das mikroskopische Bild. Wie aus der Abbildung ersichtlich, waren in den Schnitten Spalten entstanden, die überall völlig leer waren; hingegen hatten diese nachträglich entstandenen Risse öfters die ursprünglich schon vorhanden

gewesenen Drüsen durchsetzt, wodurch diese dann in zwei Theile getrennt wurden.

Was die Grösse der Krystalldrüsen anlangt, so schwankte dieselbe von mikroskopischer Erkennbarkeit bis zu 0,167 mm; letztere Grösse des einzelnen Gebildes wurde von Conglomeraten derselben noch übertroffen.

Eine Vergleichung mit den krystallinischen Ausscheidungen, welche in Körperflüssigkeiten, besonders im Harn, oder in Organen sonst beobachtet worden sind, ergab an der Hand verschiedener Lehrbücher und Atlanten die grösste Wahrscheinlichkeit für Leucin.

Eine regelrechte, chemische Untersuchung, betreffs deren ich mit Herrn Privatdocenten der Chemie, Dr. Authenrieth Rücksprache nahm, erwies sich jedoch als unmöglich wegen der Geringfügigkeit des noch zur Verfügung stehenden Materiales. Daher blieben nur vergleichende Lösungsversuche übrig, welche ich unter dem Mikroskop mit reinem Leucin und meinen Krystalldrüsen vornahm. Ausser mit den genannten Lösungsmitteln habe ich es dann versucht mit Natronlauge, concentrirter Schwefel- und Salzsäure, Verdünnungen derselben, besonders 10 % iger, mit und ohne Erwärmen. Dabei füge ich an, dass gerade verunreinigtes Leucin, welches sich eben in der Form der Drüsen abscheidet, sich viel leichter als das chemisch reine schon in Wasser und in Weingeist löst. Beim Erhitzen trat als einzige Veränderung ein Verlust der leicht gelblichen Färbung ein.

Die angestellten Proben liessen auch ihrerseits die anderen, häufiger vorkommenden Krystallbildungen ausschliessen; mit Leucin konnte eine Identificirung in dieser Weise nicht gelingen. Daher muss ich es noch vollkommen offen lassen, was die Krystalle sein könnten. Vielleicht hat einer der Fachgenossen Gelegenheit eine ähnliche Beobachtung zu machen und mehr zur Aufklärung beizutragen, als ich in diesem Falle vermocht habe.