Flocculi am Pigmentsaum der Iris¹⁾.

Von

Prof. Dr. R. Greeff (Berlin).

Mit 2 Textabbildungen.

In den letzten Heften der *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* ist mehrfach von den eigentümlichen, zottigen Pigmentauswüchsen, die sich zuweilen am Pupillarrand des menschlichen Auges vorfinden, die Rede gewesen. Stähli hat solche Fälle beschrieben und abgebildet (August-September-Heft 1920) und Hirschberg hat die dazugehörige Literatur zusammengestellt (Dezember-Heft 1920).

Im Anschluß daran möchte ich Ihnen heute einen besonders schönen und charakteristischen Fall der Art vorstellen und ein paar Bemerkungen zufügen.

Es handelt sich um einen zufälligen Befund, der bei einem im übrigen völlig gesunden, 6jährigen Knaben, mit normalen, nur etwas hypermetropischen Augen erhoben wurde. Sie sehen, daß in der oberen Hälfte der Pupille der Pigmentsaum mehrfach (etwa 7 mal) durchbrochen ist und daß aus ihm traubige, schwarze Knollen herauswachsen, die in das Gebiet der Pupille hinunterragen. Diese Trauben haben zum Teil einen verdickten Kopf und einen verdünnten Hals (was man nicht immer sieht, auch von Stähli nicht erwähnt wird), ein wichtiger Umstand, auf den ich noch zurückkommen werde. Beide Augen waren in fast gleicher Weise befallen.

Abb. 1. Flocculi am Pigmentsaum der Iris. Mensch.

Obgleich Mitteilungen über diese Gebilde in der Literatur sehr spärlich sind, so sind diese Pigmentknollen doch nicht allzu selten in normalen menschlichen Augen zu finden. Natürlich sind die Fälle nicht immer so ausgeprägt, wie der vorliegende, wenn man aber mit der Lupe den Pupillarsaum häufiger untersucht, wird man gelegentlich diese Gebilde finden, entweder in mehr gewulsteter Form, wie sie Stähli abbildet oder mehr kolbig gestielt, wie in meinem Fall.

¹⁾ Nach einer Demonstration in der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft am 27. I. 1921.

Diese Pigmentaushwüchse am Pupillarsaum finden sich viel häufiger bei Tieren, bei manchen Tieren fast regelmäßig, bald nur angedeutet, bald riesigé Gewächse bildend, wie das auch schon Stähli erwähnt, und wie es lange bekannt ist, so besonders bei den Pflanzenfressern, Pferd, Kamel, Esel, Rind, Schaf, Ziege; es betrifft also besonders Huftiere, aber auch andere Familien. Am bekanntesten sind sie aus den Augen des Pferdes, wo sie so gut wie regelmäßig, bald nur angedeutet, bald in riesigen Knollen zu sehen sind.

Die Gebilde leiden unter einer Unmenge von Namen, die ihrer einheitlichen Auffassung hinderlich im Wege stehen. In der Tierarzneikunde sind sie bekannt als Trauben oder Traubenkörner im Auge oder Drusen; medizinisch-technisch werden sie *Granula iridis* oder *Flocculi iridis* oder *Corpora nigra iridis* genannt. Beim Menschen sind sie beschrieben als *Papilloma iridis* (Colsmann) und als *Ectropium uveae congenitum*, Bezeichnungen, die beide nicht zutreffend sind, oder als *Villositates marginales iridis*, ferner als Beutelchen, Halskrausen, Schürzen und Flöckchen der Iris. Die Gebilde, die sich so verschieden präsentieren können, sind einheitlicher Art, wir benennen sie deshalb am besten auch einheitlich, und zwar nach dem Vorgang des Zoologen Leuckart und nach Max Weber „*Flocculi iridis*“.

Diese Gebilde sind immer so angeboren, sie sitzen fast immer in der oberen Hälfte der Pupille und sind immer beiderseits ungefähr gleich. Im wesentlichen verändern sie sich im Laufe des Lebens nicht. Bei Tieren sollen sie in seltenen Fällen im Alter zu wuchern angefangen haben. Das kann wohl möglich sein, obwohl es sich auch um andere Prozesse gehandelt haben kann. Aber noch eine andere Veränderung scheint vorzukommen. Bei Wicherkiewicz (v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie 1891, S. 204) heißt es: „Diese pigmentierten Excrescenzen können vom Pupillarrand sich loslösen und als Fremdkörper in der Vorderkammer schweben bleiben.“ E. Fuchs hat Fälle von Businelli, Kummer, Streatfield und Schneider gesammelt und diesen einen eigenen Fall zugefügt, bei denen schwarze freie Körper, Klumpen oder Cysten, frei in der vorderen Augenkammer schwammen. Er nimmt an, daß sich diese aus den abgelösten Flocculi der Iris entwickelt haben (Arch. f. Augenheilk. 15, 7. 1885).

Ich selbst habe einmal einen Fall bei einem Menschen gesehen, bei dem ein solcher Flocculus an einem ganz dünnen Fädchen von oben in das Pupillargebiet hing, ein Fädchen, das jeden Augenblick abreißen konnte. Solche Befunde sprechen sehr für die Richtigkeit der Ansicht von E. Fuchs. Vielleicht haben wir auch in dem hier von mir abgebildeten Fall eine Vorstufe davon, wir sehen wie sich ein dicker Kopf und ein dünner Hals bildet.

Es scheint mir nicht zweifelhaft, daß es sich bei dem gelegentlichen Auftreten der Flocculi beim Menschen um echten Atavismus handelt, einen Rückschlag in die Stammesgeschichte, ferner um Bildungen, wie sie sich fast regelmäßig bei gewissen Tieren, besonders ausgeprägt in der Familie der Huftiere finden.

Wir können aber weiter in der Tierreihe hinuntersteigen. Diese zwecklosen, überflüssigen Flocculi bilden offenbar wiederum Residuen oder nach Anderen „Vorstufen“ (V. Franz) des sog. Operculum (oder Umbraculum) pupillare.

Bei manchen Fischen und Amphibien hängt am oberen Rand der Pupille ein Fortsatz der Iris in das Pupillargebiet hinab. Dieser ist bei Dunkelheit ganz klein, bei Belichtung aber dehnt er sich zusammen mit der Kontraktion der Irismuskulatur aus und kann fast die ganze Pupille bedecken. Man kann deshalb das Gebilde passend die Pupillarklappe nennen. Diese Pupillarklappe findet sich in großer Verschiedenheit in dem Tierreiche (cf. Lehrbuch der vergl. mikr. Anatomie der Wirbeltiere 7. Teil, Sehorgan V. Franz. Gustav Fischer, Jena 1913).

Abb. 2. a Pupillarklappe von *Plecostomus* bei Dunkelheit, b bei Dämmerlicht, c bei greller Beleuchtung, d Operculum bei *Trygon*.

a, b, c nach Roth, d nach Grynfeldt und Demele.

Wenn wir die Hypothese zulassen, daß die Flocculi Residuen der Pupillarklappe sind, so verstehen wir nun auch, warum die Flocculi immer nur oben am Pupillarrand sitzen.

Auch die geschlitzten Pupillen mancher Tiere könnte man in Zusammenhang mit diesen atavistischen Vorkommnissen bringen, doch führt uns die nähere Ausführung hierin zu weit. Ich habe früher einmal beschrieben, daß auch, wohl als atavistische Vorkommnisse, in sehr seltenen Fällen bei Menschen geschlitzte Tierpupillen, Pferde- und Katzenpupillen sich finden.

Überhaupt würde es ein interessantes Thema sein, einmal alle die zahlreichen atavistischen Vorkommnisse am menschlichen Auge zusammenzustellen. Stähli führt eine ganze Reihe auf, die sich noch vergrößern läßt. Nach den glänzenden vergleichend-physiologischen Untersuchungen von C. v. Hess in München dürfen wir z. B. die Farbenblindheit wohl auch als Atavismus auffassen.