

[Aus der II. Augenklinik in Wien. (Vorstand: Prof. E. Fuchs.)]

## Ein eigenartiger Fall von Keratomykosis aspergillina.

Von  
Dr. K. Lindner.

Mit 3 Figuren im Text.

---

Im Mai 1912 kam auf unserer Klinik ein Fall von Keratomykosis aspergillina zur Beobachtung, der klinisch sowohl wie mikroskopisch einige Besonderheiten zeigte.

Frau M. H., Bäuerin, 33 Jahre alt, verspürte angeblich vor 3 Wochen Schmerzen im linken Auge. Da dieselben unverändert anhielten, und gleichzeitig das Sehvermögen dieses Auges abnahm, suchte Patientin eine Woche später den Arzt auf. Behandlung mit Tropfen. Keine Anhaltspunkte für ein Trauma oder eine vorausgegangene herpetische Erkrankung der Hornhaut.

Linkes Auge bei der Aufnahme: Tränenwege normal, Bulbus stark injiziert, auf der sonst matten Hornhaut excentrisch nach innen unten verschoben sitzt eine gelblich gefärbte, scheibenförmige Auflagerung von 5 mm Durchmesser. Dieselbe überragt deutlich das übrige Hornhautniveau und ist an ihrem unteren Rande etwas unterminiert. Die Oberfläche dieser Auflagerung erscheint glatt und saftig glänzend. Ringsherum sieht man einen gelblichen Saum, der an die Scheibe eng angeschlossen in den tieferen Hornhautschichten liegt. Ein Drittel der Vorderkammer ist von Hypopyon erfüllt, darüber lagert ein Häufchen lockerer Exsudatflocken. Iris auf Atropin schmal, nicht deutlich sichtbar, grünlich verfärbt (Fig. 1).



Fig. 1.

Bei Abnahme von Material für die mikroskopische Untersuchung erweist sich diese Auflagerung als leicht abschabbar und von weicher, flockiger Konsistenz. Das Strichpräparat zeigt verzweigte gegliederte Pilzfäden. In dem vom unterminierten Rande entnommenen Material finden sich ausserdem sehr spärliche grampositive, extracelluläre Diplocokken.

Der Pilzkuchen wird samt den obersten Hornhautschichten mit der Lanze in einem Stücke abgetragen und der Gewebsgrund kauterisiert. Daraufhin glatte Heilung.

Kultur des Pilzes auf Rolinscher Lösung: nach 2 Tagen dichter, weisser Filz, der allmählich olivgrün, dann bräunlich und endlich dunkel-

braun wird. Eine Parallelkultur auf derselben Nährlösung bei Zimmertemperatur zeigt nach zwei Tagen die ersten kleinen Pilzinseln. Auf Agar gute Entwicklung bei Bruttemperatur, der weisse Pilzüberzug wird allmählich schwarz, die bei Zimmertemperaturen belassenen Kulturen entwickeln sich hingegen sehr langsam. Die Fruktifikationen des Pilzes zeigen die der Aspergillusgruppe typische Form.

Zwei Impfversuche durch Einreiben von Sporen in je eine Kaninchenhornhaut von zwei Kaninchen verliefen negativ. Eine Injektion in das Hornhautparenchym und eine Impfung in eine Hornhauttasche eines dritten Kaninchens führten nach wenigen Tagen zu schweren Hypopyonkeratitiden. Schnitt vom 5. Tage nach der Impfung in eine Hornhauttasche: seichtes Ulcus, von dem aus die Pilzfäden in die Tiefe dringen, beiderseits der Infiltrationsring.

Kultur und Impferfolg ergaben, dass es sich hier um eine Infektion durch *Aspergillus fumigatus* handelte. Während aber gewöhnlich bei dieser Hornhauterkrankung die trockene, bröcklige Oberfläche

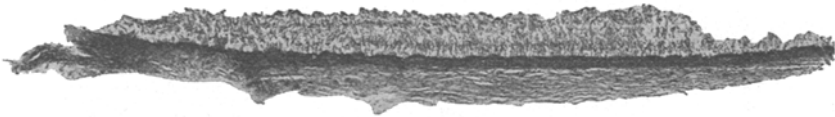


Fig. 2. Querschnitt durch die abgetragene Pilzhornhautscheibe. Rechts fehlt infolge Anfertigung von Strichpräparaten ein Stück des Rasens. Vergr. 20fach.

der vom Pilz befallenen Partie zu den konstanten und typischen Symptomen gehört, war im vorliegenden Fall der Erkrankungsherd glatt und saftig glänzend. Dieses von der Regel abweichende Verhalten beruht auf einer eigentümlichen Wachstumsform des Pilzes, wovon Querschnitte des abgetragenen Pilzhornhautkuchens ein recht klares Bild geben (Fig. 2 u. 3. Färbung Hämatoxylin-Eosin). Die abgetragenen Hornhautpartien sind nekrotisch, Gewebszellen fehlen. Zwischen den Hornhautlamellen sieht man mehr weniger dichtgedrängte Pilzfäden von gleichem Kaliber. An der Oberfläche des freiliegenden Hornhautstromas — Epithel und Bowmans Membran fehlen — bilden die Pilzfäden ein lückenloses, mehrschichtiges Mycel, von dem aus etwas zartere, vielfach verzweigte Fortsätze ziemlich dicht gedrängt gerade emporragen und so einen sehr zierlichen, gleichmässigen Rasen bilden. Die im Hornhautstroma verzweigten Pilzfäden, sowie die freien Fortsätze haben sich mit Hämatoxylin gut gefärbt, die obersten Schichten des Oberflächenmycels bestehen jedoch aus verbreiterten, nicht so deutlichen Hyphen, die statt Hämatoxylin die Eosinfarbe kräftig aufnehmen, demnach als degeneriert bezeichnet

werden können. Sie sind wohl die ältesten. Im Rasen selbst finden sich verstreut polynukleäre Leukocyten.

Es ist wohl zweifellos, dass dieser dichte, gleichmässige Pilzrasen durch Aufsaugen der Tränenflüssigkeit das glatte und saftige Aus-

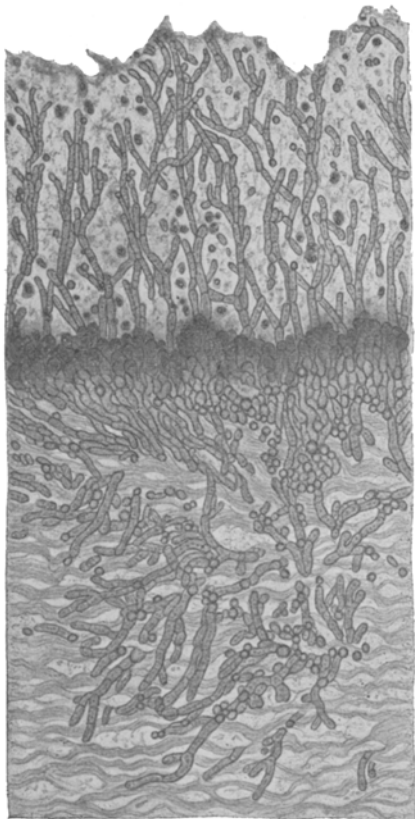


Fig. 3. Ein Querschnitt des Präparates bei starker Vergrößerung, nach einer Photographie gezeichnet. (Vergr. 250 fach.) Das abgebildete Stück stammt von der Seite des Präparates, wo der Pilzrasen etwas niedriger war, aber tiefer in die Hornhaut vorgeedrungen.

sehen des Erkrankungsherdes verursachte. Warum es aber hier zur Bildung eines so gleichmässigen Rasens kam — meines Wissens wurde bisher noch kein derartiger Fall veröffentlicht — ist schwer zu sagen. Vielleicht kommt folgender Erklärungsversuch der Wahrheit nahe:

Die Sprossung aus dem Oberflächenmycel muss überall zu gleicher Zeit eingesetzt haben, dafür spricht die Gleichmässigkeit des Rasens, auch konnten nur dann die gerade emporstrebenden Hyphen sich gegenseitig stützen und in ihrer Gesamtheit der mechanischen Einwirkung des Lidschlages Widerstand leisten. Die gleichzeitige Sprossung auf ein überall gleich altes Pilzgeflecht zurückführen zu wollen, ist nicht möglich, da das Mycel an der einen Seite des Präparates erheblich mächtiger ist und tiefer in die Hornhaut eingedrungen, wie an der entgegengesetzten. Der Rasen wird sogar gegen die ältere Seite der Mykose etwas niedriger.

Viel näher liegt die Annahme, dass irgend ein Umstand das Wachstum des Pilzes plötzlich gefördert hat, oder ein dasselbe hemmendes Moment weggefallen ist. Am wahrscheinlichsten ist wohl ein Wechsel in der Medikation des Arztes, der das Auge der Patientin vorher durch 14 Tage behandelt hatte. Es wäre aber auch denkbar, dass die Patientin innerlich z. B.

ein jodhaltiges Medikament nahm, wobei sich Jod spurenweise in der Tränenflüssigkeit ausscheidet und später während der Entwicklung der Hornhautmykose plötzlich damit aussetzte. Leider war es nicht möglich, die Anamnese nach dieser Richtung hin zu vervollständigen.

Fruktifikationen, wie sie bereits einmal bei Keratomykose beobachtet wurden (Zade), konnte ich weder in den Abstrichpräparaten, noch in den vielen daraufhin durchsuchten Schnitten finden, doch deutet der aus dem Mycel hervorsprossende Rasen zweifellos auf die Tendenz zur Fruchtbildung, die aber wahrscheinlich durch das ständige Bad in Tränenflüssigkeit verhindert wurde.

Den im Originalpräparat gesehenen spärlichen Diplocokken, die sich in der Kultur (Pferdeserumbouillon und auf Blutagar) als kümmerlich wachsende Pneumocokken erwiesen, dürfte irgend ein Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung nicht zugekommen sein. Sie fanden sich extracellulär und nur am unterminierten Pilzkuchenrand, wo schon die Demarkation des nekrotischen Hornhautgewebes begonnen hatte. Das eigentliche Pilzgeflecht erwies sich im Schnitt als bakterienfrei.

---