

Der Arbeit sind schöne Abbildungen beigegeben.

Aus dem Vorhergehenden ist ersichtlich, daß BORYSIEKIEWICZ und DIMMER mit ihren Ansichten vielfach nicht übereinstimmen. In den *Wien. med. Blättern* hat daraufhin ein mehrfacher Wortwechsel zwischen beiden Autoren stattgefunden, worin jeder Autor seine Ansicht vertritt. Neue Thatsachen werden nicht mehr vorgebracht.

LINDSAY JOHNSON schildert in dem ersten Teil seiner mit großem Fleiße ausgeführten Arbeit die Anatomie der äußersten Schichten der Retina. Der Arbeit sind zehn sehr gute Mikrophotographien nach histologischen Schnitten beigegeben. Die Ansichten und Schilderungen des Autors weichen in wesentlichen Punkten von dem Hergebrachten ab.

Die Glasmembran der Chorioidea bildet die Grenze der Chorioidea nach der Retina zu. Auf diese folgt nach innen zu ein schmaler Lymphraum der also nach außen zu von der Glasmembran, nach innen zu von einer besonderen Membran begrenzt wird, die Verfasser die *Membrana terminans retinae* nennt. Darauf folgt die hexagonale Pigmentschicht, welche innig mit der Chorioidea verwachsen, entwicklungsgeschichtlich jedoch zur Retina gehört. Verfasser unterscheidet in ihr zwei übereinanderliegende Schichten: 1. die gelatinöse Schicht. JOHNSON bekämpft die gewöhnliche Ansicht, daß die hexagonale Pigmentschicht aus sechseckigen, mit Kernen versehenen Zellen bestehe, nirgends und niemals sind Zellgrenzen zu sehen, er glaubt deshalb, daß es eine gelatinöse Matrix sei, in der die Pigmentkörnchen um Kugeln herum in sechseckiger Form eingelagert seien; die Kugeln sind keine Zellkerne, sondern Gebilde, welche mit dem Sehen in enger Beziehung stehen. Die Kugeln liegen überall gleich weit voneinander, in der Macula lutea liegen sie sehr dicht, so daß sie sich fast berühren. Nach innen zu folgt 2. die Schicht der Pigmentkristalle. Es sind dunkle Kristalle von Pigment, welche, zu Klumpen geballt, in einem feinem Netzwerk frei beweglich liegen. Dieses Netzwerk geht von der Stäbchenschicht aus, dringt bis in die gelatinöse Schicht ein und endet mit kolbigen Anschwellungen in der Mitte der oben genannten Kugeln. In dieser kolbigen Anschwellung in den Kugeln ist wohl das letzte Endglied der Sehnervenfasern zu suchen.

GREEFF.

1. F. SCHANZ. **Ein Hornhautmikroskop.** *Zehenders Monatsbl. f. Augenheilkde.* Bd. XXXI. S. 99—103. (1893.)
2. — **Ein Hornhautmikroskop und ein Netzhautfernrohr mit konaxialer Beleuchtung.** *Arch. f. Augenheilkde.* XXXI. 3. S. 265—272. (1895.)

Bei der Benutzung der bisherigen Hornhautlupen und -mikroskope besteht ein erschwerender Umstand darin, daß der Beobachter gleichzeitig auch für die richtige Beleuchtung der betrachteten Stelle sorgen muß. In der ersten Abhandlung wird uns nun ein Hornhautmikroskop von 10—50facher Vergrößerung beschrieben, das an einem kreisförmigen Bügel eine Röhre trägt, welche in ihrem Innern eine elektrische Glühlampe und ein Linsensystem enthält. Die Röhre kann an dem Bügel verschoben werden, so daß sie mit der Axe des Mikroskopes Winkel von 20—60° einschließt; stets aber ist sie so gerichtet, daß der aus ihr

heraustretende Beleuchtungskegel die Axe des Mikroskopes in demjenigen Punkte schneidet, auf welchen dieses eingestellt ist. Dadurch ist der Beobachter der Sorge für die richtige Beleuchtung der betrachteten Hornhautstelle überhoben. Er kann sie durch Verschiebung des Linsensystems in der Beleuchtungsröhre verstärken und verringern und kann auch die Richtung der Incidenz innerhalb der genannten Grenzen variieren. Für viele Fälle ist es aber wünschenswert, daß die Beleuchtung genau in der Richtung auffällt, in welcher die Beobachtung stattfindet, also mit dem Mikroskop konaxial ist. In der zweiten Abhandlung wird nun eine von dem Verfasser und S. CZAPSKI konstruierte Modifikation des eben erwähnten Apparates beschrieben, welche auch dieses ermöglicht. Zu dem Zwecke ist das Beleuchtungsrohr parallel und dicht neben dem Mikroskope angebracht. Ein rechtwinkliges gleichseitiges Prisma wirft durch totale Reflexion die austretenden Strahlen auf einen planen, durchbrochenen und um 45° gegen die Axe des Mikroskopes geneigten Spiegel, dessen Öffnung sich gerade vor dem Objektiv befindet. Somit fallen die Axen des Beleuchtungskegels und des Mikroskopes zusammen. Es ist nun ersichtlich, daß man dieses selbe Prinzip auch zur Betrachtung der lebenden Netzhaut verwenden kann, sobald man an Stelle des Mikroskopes ein Fernrohr setzt, dessen Einstellung dann auch zugleich die Bestimmung des Refraktionszustandes des untersuchten Auges ermöglicht. Eine ausführlichere Beschreibung dieses Netzhautfernrohres wird noch nicht gegeben, da die vorliegende kurze Mitteilung nur zur Wahrung der Priorität dienen soll.

ARTHUR KÖNIG.

S. EPSTEIN. **Über ein neues Perimeter.** *Zeitschr. f. Instrumentenkde.* Jahrg. XV. S. 400—402. (1895.)

Die bisher konstruierten Perimeter haben den Mangel, daß es der Versuchsperson oftmals schwer wird, den Fixationspunkt dauernd festzuhalten und die seitlich zur Prüfung gestellten Objekte nicht mit dem Ort des deutlichsten Sehens aufzusuchen. Um diesen Übelstand zu beseitigen, ist das von dem Verfasser konstruierte Perimeter für den Gebrauch im Dunkeln bestimmt. Das Fixationsobjekt wird durch ein kleines Licht erzeugt, das durch eine die Drehungsaxe des Apparates bildende Röhre hindurchscheint. Der drehbare Halbkreis hat einen Schlitz, in dem sich zwei mit Reflektoren versehene elektrische Glühlämpchen verschieben lassen. Die vordere Seite jedes Reflektors ist durch einen sog. photographischen Momentverschluss abgesperrt und kann außerdem auch noch mit farbigen Gläsern und Diaphragmen von verschiedener Größe verdeckt werden. Letztere sind auch je nach Bedarf bei dem Fixationszeichen anzubringen. Der Untersucher kann nun im peripheren Gesichtsfelde des Untersuchten plötzlich farbige Punkte von verschiedenem Durchmesser aufleuchten und wieder verschwinden lassen. Um eventueller Simulation auf die Spur zu kommen, ist es möglich, daß dieses Aufleuchten je nach Belieben mit oder ohne Geräusch geschieht.

ARTHUR KÖNIG.