

1. BORYSIEKIEWICZ. **Weitere Untersuchungen über den feineren Bau der Netzhaut.** Leipzig u. Wien, F. Deuticke. 1894. 64 S.
2. FR. DIMMER. **Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Macula lutea des Menschen.** Leipzig u. Wien, F. Deuticke. 1894. 133 S.
3. BORYSIEKIEWICZ. **Erwiderung auf DIMMERS Angriffe.** *Wien. med. Blätter.* 1894. S. 303.
4. DIMMER. **Entgegnung an Herrn Prof. BORYSIEKIEWICZ.** *Wien. med. Blätter.* 1894. S. 319.
5. BORYSIEKIEWICZ. **Antwort auf die Entgegnung des Herrn Dr. DIMMER.** *Wien. med. Blätter.* 1894. S. 351.
6. LINDSAY JOHNSON. **Observations on the Macula Lutea. I. Histology of the human Macula.** *Archiv of Ophthalm.* Vol. XXIV. No. 3. (1894.) — Deutsche Übersetzung in *Knapp-Schweiggers Arch. für Augenheilkde.* XXXII. S. 65—75. (1895.)

BORYSIEKIEWICZ macht uns mit einer Fülle neuer Entdeckungen über den Bau der Retina und den Zusammenhang der retinalen Elemente bekannt. Mit Staunen wird derjenige, welcher sich etwas näher mit der Anatomie der Retina beschäftigt hat, lesen, wie in dieser Arbeit fast alle durch H. MÜLLER, HENLE, M. SCHULTZE und andere klassische Autoren festgestellten Thatsachen mit Leichtigkeit über den Haufen geworfen werden, nicht etwa durch Anwendung neuer Methoden oder Lösung alter Probleme, sondern durch Untersuchungen, welche in ganz ähnlicher Weise, besonders unter Anwendung der Osmiumsäure, schon von M. SCHULTZE u. A. vorgenommen sind. Hätte B. mit seinen neuen Lehren recht, so wäre es unbegreiflich, wie sich unsere Klassiker in fast allen Punkten so irren konnten. Es wird aber wohl den meisten nach der Lektüre des Buches von B. wie dem Referenten gehen, daß sie sich in ihrem Glauben an der alten, sonst noch von Niemandem angezweifelte Lehre über den Bau der Retina nicht erschüttert fühlen, trotz des Buches von B., in dem es übrigens an inneren Widersprüchen und Unmöglichkeiten nicht fehlt.

Wir wollen dem Leser jedoch einige Proben aus der Arbeit B.'s nicht vorenthalten:

„Die Stäbchen und Zapfen sind nicht als Endorgane der Nervenfasern anzusehen, sondern dieselben sind „zweifellos“ eine direkte Fortsetzung der MÜLLERSchen Fasern.

Stäbchen und Zapfen sind gleich lang.

In der Fovea centralis kommen ausschließlich „Stäbchen“ vor.

Die MÜLLERSchen Fasern stellen Schläuche dar, welche unverzweigt durch die ganze Dicke der Netzhaut verlaufen.

Die lichtempfindenden Teile der Netzhaut sind innerhalb des MÜLLERSchen Schlauches zu suchen.“

Im Gegensatz zu dieser Arbeit können wir DIMMERS Untersuchungen als einen wichtigen und bedeutenden Fortschritt in unserer Kenntnis von dem Bau und der Funktion der Macula lutea begrüßen.

Der erste Teil der Arbeit behandelt die Anatomie der Retina in der Gegend der Macula lutea. Verfasser bespricht zuerst nach eigenen Untersuchungen die Form und Größe der Fovea centralis, er weicht in seinen Angaben zum Teil etwas von denen der Autoren ab.

Die Fovea ist eine meist querovale, oft aber auch kreisrunde Vertiefung, die gewöhnlich größer, selten um ein geringes kleiner ist, als die Papille. (Gemessen im horizontalen Durchmesser von dem Punkte, an welchem die Einsenkung der inneren Netzhautoberfläche beginnt, 1,1—2,0 mm.) Umgeben wird die Fovea von einer wallartigen Verdickung der Netzhaut, welche am nasalen Rande am mächtigsten ist.

Die Einsenkung der inneren Netzhautoberfläche vom Rande der Fovea gegen ihre Mitte erfolgt in Form einer schiefen Ebene unter einem Winkel von etwa 15—25°.

Die Foveola ist eine stark nach vorn konkav gekrümmte Fläche von 0,12—0,3 mm Durchmesser an der tiefsten Stelle der Fovea.

Verfasser beschreibt sodann das Verhalten der einzelnen Netzhautschichten an der Fovea centralis und deren Umgebung.

Es findet sich am Rande der Fovea konstant eine Zunahme der gangliösen Schichten. Dagegen zeigen die retikulären Schichten keine Zunahme. In der Mitte der Fovea verschwinden stets die beiden retikulären Schichten, manchmal auch die gangliösen (Ganglienzellen, Spongioblasten, bipolare Körner) Schichten.

Die äußeren Körner sind im Bereiche der Macula, abgesehen von den zentralen Partien derselben, konstant etwas dünner, als in den benachbarten Partien der Retina. Dann nimmt sie aber gegen die Mitte der Fovea wieder zu, ganz entsprechend der dort erfolgenden Abnahme der Zapfenfaserschicht. In der Mitte der Foveola ist sie wieder dünner. Niemals fehlt sie ganz.

Die Zapfen in der Gegend der Macula sind länger und schlanker, als die aus anderen Partien der Retina. Sie erreichen in der Mitte der Fovea jene Länge, die die Stäbchen sonst in den hintersten Partien der Retina besitzen.

Ein besonderes Kapitel handelt über die gelbe Farbe der Macula lutea. Verfasser kommt zu folgendem Resultat: Die gelbe Färbung der Retina, welche wir als Macula lutea bezeichnen, findet sich auch an der dünnsten Stelle, am Grunde der Fovea. Sie erscheint uns hier schwächer, nicht deswegen, weil hier die Färbung geringer ist, sondern weil hier die die gelbe Farbe zeigende Gehirnschicht sehr dünn ist. Die gelbe Färbung erstreckt sich, allmählich abnehmend, in die Umgebung bis gegen den Rand der Fovea oder noch etwas über denselben hinaus.

Im zweiten, physiologischen, Teil werden die entoptischen Erscheinungen in der Gegend der Macula lutea behandelt. Es würde hier zu weit führen, den vielfachen Untersuchungen und Schlüssen des Verfassers zu folgen. D. kommt zu dem Schluss, daß die lichtempfindenden Stellen nicht in der der äußeren Faserschicht unmittelbar anliegenden äußeren Körnerschicht, sondern nur in der Stäbchenzapfenschicht gesucht werden können.

Das Vorhandensein der gelben Farbe auch im Grunde der Fovea entspricht auch den physiologischen Thatsachen. Die Untersuchungen von M. SCHULTZE, PREYER, HERING und SACHS haben gezeigt, daß die gelbe Farbe der Macula alle homogenen Lichter vom Gelbgrün bis zum Violett absorbiert, und zwar desto stärker, je kleiner die Wellenlänge ist.

Der Arbeit sind schöne Abbildungen beigegeben.

Aus dem Vorhergehenden ist ersichtlich, daß BORYSIEWICZ 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