

des sekundären anzulegen, dass beide Nerven dicht aneinander und ihre Querschnitte in einer Flucht lagen, wobei der Strom des einen Nerven den des andern kompensirt, gelang es Hering in manchen Fällen „bei Tetanisirung des primären Nerven schwache tetanische Unruhe des sekundären Präparats herbeizuführen“, wenn die Reizung in der Nähe eines frisch angelegten Querschnitts, also an der Stelle größter Erregbarkeit des primären Nerven erfolgte. Die Erregung des II. Nerven geschieht in diesem Falle lediglich durch plötzliche Nebenschließung seines eignen Stroms, indem der Längs-Querschnittsstrom des primären Nerven bei jeder Momentanreizung eine negative Schwankung bis auf 0 erfährt oder sich gar umkehrt und infolge dessen die Kompensation für den Strom des anliegenden sekundären Nerven plötzlich aufgehoben wird. Das Endstück des primären Nerven fungirt in diesem Augenblick lediglich als eine Nebenschließung für den Strom des sekundären Nerven.

Viel stärkere sekundäre Wirkungen erzielte Hering bei Benützung eines Präparats, bei dem von Natur aus das primäre und sekundäre Nervenfaserbündel in einer und derselben Scheide beisammenliegen. Wird nämlich der Plexus ischiadicus beim Frosehe durchschnitten, nachdem vorher auch das Knieende des Schenkelnerven durchtrennt und derselbe bis in die Nähe der Oberschenkeläste frei präparirt wurde, so geraten sämtliche Muskeln, deren Nerven noch mit dem Plexus in Verbindung stehen, in den kräftigsten sekundären Tetanus, wenn das untere Schnittende des Nerven mit schwachen Induktionsströmen gereizt wird.

Elektrotonische Wirkungen sind hier von vorneherein durch den Umstand ausgeschlossen, dass die schwachen Induktionsströme nur in der Nähe des Querschnitts erregend wirken und jede Wirkung versagen, sobald die Elektroden vom Querschnitt abgerückt und daher den Muskeln genähert werden. Ebenso wie sekundären Tetanus kann man bei gleicher Versuchsweise auch sekundäre Zuckungen und zwar sowohl durch einzelne Induktionsschläge wie auch durch Schließung schwacher Kettenströme auslösen.

**W. Biedermann** (Prag).

## Preiss, Die Lymphbahnen der Membrana Descemetii und ihr Zusammenhang mit der Hornhaut.

Archiv f. pathol. Anatomie 1882. Bd. 87, S. 157—189. M. Taf. II—V.

Presst man einen Augapfel zwischen den Fingern, so wird bekanntlich die Hornhaut momentan trübe und lässt Tröpfchen austreten; bei nachlassendem Druck verschwinden diese Erscheinungen.

Schneidet man dann die Hornhaut heraus und behandelt sie successive 3—5 Minuten mit 20%igem Eisenchlorid und nach flüchtigem Abwaschen mit einer ganz schwachen Lösung gelben Blutlaugensalzes 15—25 Sekunden lang, so erhält man ein leicht verschiebliches System blauer Röhrechen im Bereich des Endothels der Membrana Descemetii. Gestreckt oder geschlängelt, oft rosenkranzförmig erweitert verlaufen sie zwischen den Rändern benachbarter Endothelzellen, endigen mit trompetenförmigen, bis zum Durchmesser einer solchen Zelle erweiterten Mündungen; auf der Flächenansicht erscheinen um je eine Zelle bis zu acht blaugefärbte Kreise an den Knotenpunkten der Grenzen aneinanderstoßender Endothelzellen. Die Kreise sind als Stomata zu deuten. Mit letztern stehen Fortsätze der Kernmembranen in Beziehung und es sind daher die Zellen im Stande von der vordern Kammer aus sich mit Flüssigkeiten, sowie mit körperlichen Substanzen anzufüllen; jene blauen Röhrechen setzen auch die Kerne benachbarter Zellen in Verbindung und wie Verf. schon früher (l. c. Bd. 84, S. 334) nachgewiesen zu haben glaubt, anastomosiren die Kernmembranen der Endothelzellen der Membrana Descemetii mit den Zwischenräumen der Zellen und unter einander. Jetzt glaubt derselbe die Kernmembranen mit chinesischer Tuschse gefüllt zu haben und supponirt eine analoge Entstehung sternförmiger Pigmentzellen. Aber auch die erwähnten blauen Lymphröhrechen an den Zellgrenzen sind eigentlich als ein System anastomosirender Saftkanälchen aufzufassen, welche sternförmige anastomosirende Zellen oder wenigstens „Zellenmaterial“ in sich enthalten. Man kann freilich nicht schlichtweg von einem Netz anastomosirender Zellen reden, weil nach dem Verf. der Begriff anastomosirender Zellenkerne besonders betont werden müßte; jedenfalls haben aber die Lymphröhrechen eine besondere Wandung, und das Ganze ist als eine Art von Holzzellensystem aufzufassen.

Ref. bedauert trotz der Klarheit und Schönheit der beigegebenen Abbildungen sich dieser Auffassung nicht anschließen zu können. Für die Darstellung wurden nicht etwa besonders starke Vergrößerungen angewendet; die Figuren tragen durchweg die Ziffer  $\frac{120}{1}$  bis  $\frac{300}{1}$ . Der

Verf. geht aber ursprünglich offenbar von allgemein pathologischen, speciell cellularpathologischen, Anschauungen aus. Vielleicht mag er sich auch der jetzt vergessenen Mittheilungen Lessing's (eines Hamburger Arztes) erinnert haben. Wie dem sei, so handelt es sich um das Streben präformirte Bahnen nachzuweisen, durch welche Flüssigkeiten und insbesondere Wanderzellen aus der vordern Augenkammer unter das vordere Hornhautepithel und vice versa gelangen können. Was die eigentliche Substanz der Hornhaut anlangt, so findet Verf. jene Leitungswege innerhalb des Systems anastomosirender Hornhautzellen (S. 187). Vom Innern der Hornhaut aus gelang es, durch Einstichsinjektionen die oben beschriebenen Lymphröhrechen zwischen den

Endothelzellen der Membrana Descemetii mit Cardol, dem Extrakt der Anacardiumnüsse, gefüllt zu erhalten. Ref. hat durch eigene Untersuchungen (Allg. Anatomie. S. 146; Nachträge 1881. Fig. 26), die dem Verf. vermutlich unbekannt geblieben sind, den Bau der Hornhaut, so weit es bei einem so schwierigen Objekt tunlich erscheint, zu erforschen gesucht und sich wesentlich an die Auffassungen von Leber angeschlossen. Diese scheinen vermöge einer Untersuchungsmethode, die zunächst einen kräftigen Fingerdruck auf so zarte und durchsichtige Gewebe erfordert, nicht ohne Weiteres beseitigt werden zu können. Verf. sagt zwar (S. 159), dass man jenen Druck auch entbehren könne; dann würde sich aber fragen, wie viel Gewalttätigkeit in solchem Falle unabsichtlich beim Herausnehmen des Bulbus seitens des Schlaechters angewendet wurde.

Am interessantesten sind jedenfalls die sog. Fortsätze der Kernmembranen. Man möchte dabei nämlich gern an Kernfiguren, Tochtersterne u. dgl. denken, worauf hier nicht weiter eingegangen werden kann.

Trägt man an einem frischen Säugetierauge ein Stückchen des vordern Epithels durch einen Tangentialschnitt ab und lässt die Hornhaut sich imbibiren, so erhält man einen Streifen von Berlinerblau, welcher die Membrana Descemetii senkrecht auf ihre Fläche passirt und auf dem Querdurchschnitt zwischen zwei Endothelzellen in die vordere Augenkammer mündet. Nach dem Verf. fand die Passage mit Hilfe der sternförmigen Hornhautzellen statt.

Schließlich ist noch in Betreff der bekanntlich (Ref. l. c. 1876 S. 145) geschichteten Membrana Descemetii zu erwähnen, dass Verf. ihre Zusammensetzung aus Faserzügen annimmt, die in verschiedenen Lagen übereinander gebaut sind und unter rechten oder annähernd rechten Winkeln sich kreuzen.

W. Krause (Göttingen).

## V. Babes, Ein neuer pathogener Schimmelpilz.

Im Természettudományi Közlöny. XIV. Bd., S. 192—195. Budapest 1882 (ungarisch).

Die pathogenen Bakterien und die pathogenen Schimmelpilze unterscheiden sich hinsichtlich ihres Einflusses auf den Organismus wesentlich von einander. Während erstere, in die Gewebe eindringend, unter günstigen Verhältnissen sich in riesigem Maße vermehren und dadurch den Organismus selbst gefährden, sehen wir die Schimmelpilze ihr Lager vorzüglich auf der äußern Oberfläche des menschlichen Organismus aufschlagen, was sich wol aus ihren biologischen Eigenlichkeiten erklären lässt. Die Sporen der Schimmelpilze finden im Körper nicht jene Menge freien Sauerstoffs, den sie zu ihrer Kei-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Preiss Paul

Artikel/Article: [Die Lymphbahnen der Membrana Descemetii und ihr Zusammenhang mit der Hornhaut 567-569](#)