

in die feinsten Endausläufer der Bronchien sich dem immer enger werdenden Volumen dieses Röhrenwerkes akkommodieren, was bei der großen Kompressibilität des Wurmleibes nicht auffalle und mit dieser Verringerung des Körpervolumens seien auch (nicht sehr wesentliche) Verschiedenheiten des Schwanzendes beider Formen bedingt.

F. Karsch (Berlin).

L. Ranvier, Ueber Neuroglia.

Archives de physiologie normale et pathologique. 1883. p. 177—185.

Nach Henle und Merkel wäre die Neuroglia von den Elementen des gewöhnlichen Bindegewebes gebildet; nach Gerlach wären es elastische Fasern oder wenigstens solche, die den elastischen ähnlich sind, nach Boll, Golgi u. a. ausschließlich Deiter'sche Zellen, d. i. verästelte Zellen eigentümlicher Art; nach Schwalbe's endlich und anderer Meinung sind die um die Nerven-elemente des Gehirns, des Rückenmarks und der Sehnerven befindlichen Zellen nichts anderes als wandernde Lymphzellen. R. selbst hat früher schon durch Osmiumsäureinjektion in das Rückenmark erwachsener Säugetiere und darauf folgende Dissoziation die Zusammensetzung aus sich kreuzenden Fasern und in den Punkten ihrer Kreuzung befindlichen flachen Zellen demonstriert.

Seiner ersten Methode fügt R. zwei neue hinzu: eine gröbere, wobei ein Längsschnitt aus in Müller'scher Fl. erhärtetem Mark des Ochsen oder Hundes stark durch Karmin gefärbt in Wasser gelegt und durch Auf- und Absetzen des Deckglases dissoziiert wird; eine feinere zum Studium der Sinnesorgane von B. schon empfohlene, wobei nach 24stündigem Aufenthalt in $\frac{1}{3}$ Alkohol kleine Stücke des Markes in einem Reagensglas mit destilliertem Wasser geschüttelt, mit Pikrokarmin gefärbt und durch stark diluirte Osmiumsäure behandelt mit einer Pipette aufgefangen unter dem Mikroskope beobachtet werden¹⁾.

Durch erstere Methode erlangt man Deiter'sche Figuren, durch die letztere aber erkennt man wie die Fasern die Zelle einfach durchpassieren ohne sich mit ihrem Protoplasma zu mischen. Wenn man dies nach Anwendung der Müller'sehen Fl. nicht erkennt, so liegt es daran, dass unter Einfluss dieses Reagens Fasern und Protoplasma ungefähr das gleiche Brechungsvermögen erlangen. Manche Zellen sind übrigens einfach rund oder polyedrisch und in keiner Weise sternförmig.

Membranöse Ausbreitungen (Präparate der ersteren Methoden) gehen vom Zellenprotoplasma ab und erscheinen zwischen den Fasern

1) Deiter's Verfahren der Dissoziation nach Mazerieren in diluierter Chromsäure liefert nur geschrumpfte Zellen.

wie eine Digitalmembran gespannt oder unwickeln sie zylindrisch. Oefters trennen sich zwei im selben Zylinder enthaltene Fasern nachträglich auseinander. Nirgends aber findet eine Faserteilung statt.

Beim Embryo findet man ursprünglich bloß runde und polyedrische Neurogliazellen. Erst später erscheinen Fortsätze, die endlich zu Fasern werden. Aehnlich wird in der Retina aus einer ursprünglich homogenen Zelle die Müller'sche Stützfaser, welche aus einem seitlich gelegenen und mit Kern versehenen Protoplasmateil und einer einzigen die ganze Retina durchsetzenden Faser besteht. Den Basalzellen der Netzhaut (s. R.'s Lehrbuch) sind die runden und polyedrischen Neurogliazellen gleich zu stellen.

Es entstammt offenbar die Neurogliazelle ebenso wie die nervöse Ganglienzelle aus dem primitiven Neuroepithel. Dieser gemeinsame Ursprung ist an den kadaverösen Veränderungen der Fasern erkennbar, die ähnlich der varikösen Deformation der Primitivnervenfibrille knotig werden und sich in durch Karmin färbbare Granula auflösen. Ebenso auch wie man sich eine Nervenfibrille (transmittierendes Agens der Empfindung oder der motorischen Imitation) als einen von den übrigen Bestandteilen der Nervenzelle unabhängigen Teil vorstellt, so ist auch in der Neurogliazelle die Faser vom übrigen vollkommen individualisiert.

In der Hirnrinde nach Behandlung mit $\frac{1}{3}$ Alkohol und Osmium, wie oben angegeben, löst sich die Neuroglia in kleine Klumpen, deren Struktur folgende ist: Im Zentrum die Zelle mit den von ihr in allen Richtungen abgehenden Fasern und im Netze zwischen denselben eine granulierte von Boll dem Reif verglichene Substanz, die von den meisten als der Neuroglia angehörig betrachtet wird. Das ist keine Gewebsspezies sondern hauptsächlich nur zerstörte Nervenelemente und namentlich Myelin. Myelinfasern werden in der That bei dieser Präparationsmethode nicht gefunden, während, wie Exner bei Behandlung mit Osmiumsäure und Ammoniak gezeigt hat, solche in allen Schichten der grauen Substanz (sogar in der oberflächlichen Molekulärschicht 1. Meinert's) sich befinden. Außer Myelin kann auch noch die granulierte Substanz Protoplasmafortsätze der Ganglienzellen enthalten. Hierdurch wird die graue Substanz des Hirns und Rückenmarks zur selben allgemeinen Struktur zurückgeführt.

Nicati (Marseille).

Die spezifischen Energien der Nerven.

Von J. Rosenthal.

Kaum irgend ein Lehrsatz der Physiologie kann Anspruch auf allgemeinere Anerkennung erheben, als der Satz, dass die verschie-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1884-1885

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Nicati

Artikel/Article: [Ueber Neuroglia. Literatur. 53-54](#)