

MAX WOLFF. **Das Nervensystem der polypoiden Hydrozoa und Scyphozoa.** Ein vergleichend-physiologischer und -anatomischer Beitrag zur Neuronlehre. *Zeitschr. f. allgem. Physiol.* 3, 191–281, 1903. 1 Textfigur, T. 5–9.

WOLFF hat die meisten Angaben der Literatur über das Nervensystem der Hydrozoen und Scyphozoen zusammengestellt, einen großen Teil der histologischen und physiologischen Daten einer Nachprüfung unterworfen und einige neue Beobachtungen hinzugefügt. Auf dieser Grundlage entwirft er ein Bild unserer derzeitigen Kenntnisse dieses Nervensystems.

Das Nervensystem der Hydrozoen besteht aus Sinneszellen und Nervenzellen. Die ersteren finden sich entweder im Ektoderm und Entoderm, oder nur in letzterem (Hydra), sie können einzeln stehen oder zu Gruppen zusammentreten, in denen wir dann den Anfang der Bildung von Sinnesorganen sehen müssen. Primitive Sinnesorgane sind unter den Namen der „Palpocils“ bei *Syncoryne sarsii* (und der zugehörigen Meduse) beschrieben worden. Die Nervenzellen liegen im Ektoderm und Entoderm basiepithelial. In ihrer Verteilung, die bei manchen Formen ganz diffus ist, spricht sich bei anderen schon eine gewisse Zentralisation aus, indem Anhäufungen auftreten, die ringförmig den prostomalen Abschnitt des Urdarms umgeben. Andere Anhäufungen von Nervenzellen kommen z. B. in der Umgebung der Klebsekretzellen der Fußscheibe vor und legen den Gedanken nahe, daß hier bereits Sekretionsvorgänge unter dem Einfluß des Nervensystems stehen.

Für den Verlauf der Erregungsvorgänge gibt WOLFF als Bahnen an: den intrazellulären und den interzellulären Reflexbogen. Bei ersterem verläuft die Erregung innerhalb einer Neuromuskulzelle, bei dem interzellulären Bogen treten noch mehr Zellen in Aktion; und zwar bei dem sog. primären interzellulären Reflexbogen nur eine Sinneszelle, Nervenzelle und Neuromuskulzelle, bei dem sekundären noch eine weitere Anzahl von Nervenzellen.

Solche Reflexbogen sind festgestellt zwischen den Tentakeln und dem Mauerblatt, zwischen den einzelnen Tentakeln und zwischen Muttertier und Knospe. Alle diese Bahnen besitzen aber eine so hohe Reizschwelle, daß sie erst bei starker Erregung der einzelnen Gebiete passiert werden. Hierdurch kommt eine gewisse Selbständigkeit der Nervenplexus der einzelnen Tentakel, des Mauerblattes und der Knospen zu stande. Über den Bahnverlauf des entodermalen Nervensystems liegen noch keine Beobachtungen vor.

Prinzipiell gleiche Verhältnisse finden sich auch bei den untersuchten Scyphozoen (die Angaben beziehen sich meist auf Actinien) über die Unterschiede im einzelnen mag das Original verglichen werden. Von Interesse sind die histologischen Angaben über Innervation von Drüsenzellen bei den Scyphozoen, von Nesselkapseln bei den Hydrozoen.

Das Bestreben anatomische und physiologische Erfahrungen gleichmäßig zur Klärung der Verhältnisse zu verwenden ist ein erfreuliches Symptom dafür, daß die Hegemonie der Morphologie keine unbestrittene mehr ist.

Ob es geschmackvoller gewesen wäre, solche unbeweisbaren Ausdrücke zu vermeiden, wie: „überraschend hoch differenzierte psychische Qualitäten“ bei Hydrozoen, oder „Seelenzelle“ statt Nervenzelle usw., darüber ist, als einer Sache des Geschmacks, kaum mit dem Autor zu rechten.

A. PÜTTER (Göttingen).

RAMÓN Y CAJAL. Studien über die Hirnrinde des Menschen. 4. Heft. Die Riechrinde beim Menschen und Säugetier. Mit 84 Abbildungen. Aus dem Spanischen übersetzt von Oberarzt Dr. JOHANNES BRESLER. Leipzig, J. A. Barth. 195 S. 7,50 M.

Das vorliegende Heft gibt vor allem eine genaue Schilderung von dem anatomischen Bau der Sphenoidalrinde, dem sekundären Olfaktorienzentrum. Der Vollständigkeit halber beschreibt Verf., der ein Bild von den zentralen Organen des Olfaktoriussystems geben will, auch den Bulbus olfactorius, die Commissura anterior, den Cortex interhemisphaericus, das Ammonshorn und andere sekundäre Zentren und Bahnen.

Was von den früheren Heften gilt, trifft auch für das vorliegende zu. Verf. hat die verschiedensten technischen Methoden verwertet; er beschreibt sehr genau, minutiös; dafür spricht schon der Umfang der gut ausgestatteten Arbeit. Gute Abbildungen erleichtern das Verständnis.

Um nur einiges hervorzuheben, sei hier mitgeteilt, daß die Riechrinde der Hippocampuswindung eine ganz charakteristische Struktur besitzt, welche sich von derjenigen der übrigen Rindengegenden durch verschiedene Merkmale unterscheidet. Die Riechrinde des Menschen ist die am wenigsten vervollkommnete oder, wie sich Verf. geradezu ausdrückt, die am wenigsten menschliche aller Sinnessphären. Der Plexus exogener Fasern liegt oberflächlich wie bei niederen Wirbeltieren. Das Ammonshorn scheint keine direkten Olfaktoriusfasern zu besitzen; vielleicht gehört es zu den tertiären Riechzentren.

ERNST SCHULTZE (Bonn).

A. BETHE. Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems. Leipzig 1903, 487 S.

Verf. gibt in dem vorliegenden Buch eine zusammenhängende Darstellung der neuesten Ergebnisse auf dem Gebiete der vergleichenden Histologie und Physiologie des Nervensystems. Der leitende Gedanke ist die Bestätigung und der Ausbau der APATHYSchen Lehre, daß der wesentlichste und spezifische Bestandteil der Nerven und das Nervöse überhaupt die Neurofibrillen sind. Über ein bloßes Referat erhebt sich das Buch dadurch, daß der Verf. eine große Reihe neuer eigener bemerkenswerter Untersuchungen mitteilt.

In den ersten Kapiteln wird der Begriff der nervösen Einheit erörtert, wie er sich historisch entwickelt hat und zuletzt in der Neuronenlehre festgelegt ist. Der Neuron als selbständiges getrenntes Gebilde stellt nur einen Spezialfall der nervösen Organisation dar; das allgemeine und einheitliche Strukturelement sieht Verf. hingegen mit APATHY in den Neurofibrillen. Bezogen sich APATHYS Befunde lediglich auf wirbellose Tiere, so hat Verf. ein gleiches auch für die Wirbeltiere sicher stellen können.