

Literaturbericht.

MATHIAS-DUVAL. **L'amoeboïsme des cellules nerveuses.** *Rev. scientifique* Ser. 4, Tome IX, Nr. 11, S. 321—331. 1898.

M. BOMBARDA. **Les neurones, l'hypnose et l'inhibition.** *Rev. neurolog.* V, Nr. 11, S. 298—302. 1897.

Seitdem die moderne Neuronenlehre allgemein Eingang gefunden, steht die Physiologie der Aufgabe gegenüber, das Wesen der Reizübertragung von Neuron zu Neuron aufzuklären. TANZI hat (1893) die Frage aufgeworfen, ob nicht das sogenannte Ausschleifen von Nervenbahnen durch Uebung auf einer Hypertrophie der articulirenden Dendriten beruhen möchte, durch welche die Distanz zwischen letzteren und damit der Leitungswiderstand vermindert würde. LÉPINE wies (1894) darauf hin, daß vielleicht psychische Ursachen durch Störung des gegenseitigen Zusammenhanges der Endverästelungen den Ablauf der geistigen Vorgänge beeinträchtigten, und wollte das Einschlafen auf ein Auseinanderweichen der Neuronenfaser zurückführen. MATHIAS-DUVAL selbst tritt für einen Amoeboismus der Neuronen ein und bringt eine Reihe von Beweisen dafür. So wird erwähnt, daß WIEDERSHEIM Contractionszustände in den Nervenzellen eines lebenden, transparenten Thieres beobachtete. Die Riechzellen, welche nicht epitheliale, sondern bipolare Zellen sind und Homologa der bipolaren Zellen der Spinalganglien darstellen, zeigen nach SCHULZE, FREY und RANVIER Bewegungsvorgänge in ihren Fortsätzen, und dasselbe gilt von den bipolaren Zellen und den Ganglienzellen der Retina (PERGENS). Den Endbäumchen der Neuronen sind gewisse Gebilde eigenthümlich, die CAJAL als Dornfortsätze (épines) beschrieben hat. STEFANOWSKA nennt sie „appendices piriformes“ und schreibt ihnen speciell die Vermittelung des physiologischen Contactes zu. Diese Appendices verschwinden nun bei den corticalen Neuronen, wie DEMOOR an Hunden constatirte, während einer Vergiftung mit Morphinum, Chloralhydrat und Chloroform. STEFANOWSKA erhielt den gleichen Befund nach Betäubung mit Aether, und MANOUÉLIAN konnte diese Beobachtung an den Pyramidenzellen bis zur Erschöpfung überangestrenzter Thiere ebenfalls bestätigen. Verf. betrachtet die morphologischen Veränderungen, die die articulirenden Dendriten unter den angeführten pathologischen Verhältnissen erleiden, als einen Ausdruck der Lockerung des Contactes und stellt folgende „histologische Theorie des Schlafes“ auf. In Folge der Einwirkung gewisser Gifte oder der natürlichen Ermüdungstoffe contrahiren sich die psychischen Neuronen und trennen sich von den sensiblen Zuleitungsbahnen. Die Reaction auf äußere Reize

hört damit auf und der Schlaf ist da. Starke Erregungen können den Leitungswiderstand zwischen den Neuronen durchbrechen und den Schlaf stören. Letzterer braucht auch nicht für alle Rindenpartieen des Gehirns gleich tief zu sein. Mit dem Verschwinden der Ermüdungsstoffe nähern die Dendriten sich einander wieder: der Schlaf wird leichter und weicht zuletzt ganz dem Zustande des Wiedererwachens. — Im zweiten Theile seiner geistvollen Ausführungen spricht Verf. von der Theorie der Nervi nervorum. CAJAL und v. GEHUCHTEN haben im Opticus centrifugale Fasern entdeckt, die in der inneren Körnerschicht der Netzhaut endigen. Auch im Olfactorius existiren solche Fasern. Die Gedanken CAJAL's und SOUKHANOFF's über den Zweck dieser Nerven weiter ausführend, kommt D. zu dem Schlusse, daß sie vom Gehirn ausgehende Impulse unmittelbar auf die Articulationen der Dendriten, an welche sie herantreten, übertragen, und zwar Impulse, die, im Dienste der Aufmerksamkeit stehend, die Reizfortpflanzung bald erleichtern, bald erschweren, indem sie die Dendriten des betreffenden sensiblen Tractus zu den entsprechenden Distanzänderungen veranlassen.

Die Theorie von Amoebismus der Neuronen ist offenbar sehr geeignet, zur Erklärung der verschiedensten psychischen Phänomene benutzt zu werden. So knüpft denn auch der Autor der zweiten Abhandlung an DUVAL an. Er stellt die Hypnose als einen Zustand der Hemmung dar, und zwar der Hemmung derjenigen Neuronenfortsätze, deren Lähmung oder Erschlaffung den physiologischen Schlaf herbeiführt. Dabei ist unter Hemmung eine Contractur verstanden, die die Endbäumchen zur Aufnahme und Weiterleitung von Reizen unfähig macht. Wesentlich Neues und Bemerkenswerthes bringt die Arbeit von BOMBARDA gegenüber der DUVAL'schen nicht. SCHAEFER.

CH. RICHET. **La forme et la durée de la vibration nerveuse et l'unité psychologique du temps.** *Rev. Philos.* Bd. 45, Nr. 4, S. 337—350. 1898.

Gelegentlich einer mit A. BROCA ausgeführten Untersuchung beobachtete Verf., daß das Gehirn von Hunden, die an Veitstanz leiden, unmittelbar nach einem choreatischen Anfall nicht elektrisch erregbar ist, und daß umgekehrt ein elektischer Reiz einen nachfolgenden Krampf unterdrücken kann. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um eine pathologische, sondern um eine physiologische Erscheinung. Das ergaben bald die Versuche an normalen Hunden, welche zu nachstehendem Resultat führten. Reizt man ein motorisches Feld der Hirnrinde elektrisch und läßt nach 0,01 Sec. diesem Reiz einen zweiten von gleicher Stärke folgen, so summiren sich die Wirkungen beider. Liegt indessen zwischen ihnen ein Zeitraum von 0,02—0,1 Sec., so bleibt die Wirkung des zweiten Reizes aus. Das Nervensystem befindet sich dann in einem vorübergehenden Zustande von Unerregbarkeit, welchen Verf. nach MARRY als refractäre Periode bezeichnet. Der refractären schließt sich eine Reparationsperiode an, welche von 0,1—0,2 oder 0,3 Sec. dauert und alsdann wieder der normalen Erregbarkeit Platz macht. Die Periode der Refraction läßt sich durch Abkühlung des Thieres auf das 5—6fache verlängern. Folgen mehrere elektrische Reize, statt deren man auch akustische oder mechanische wählen