

begleiten in der nun folgenden Schilderung seiner rein physikalischen Vorstellungen über das Geschehen im Centralnervensystem. Seine Theorie basirt auf die von ihm als erwiesen angenommene Contractibilität der Ganglienzellen und ihrer Fortsätze, d. h. auf die sogenannte Plasticitätstheorie. Durch die Retraction innerhalb der Substanz entstehen Verdichtungen in den Zellen und Zusammenziehungen in den Fortsätzen, welche die Contiguität derselben mit anderen Fortsätzen verändern und schlechte Leiter, die sogenannten „neuro-dielectiques“ bilden sollen. Auf diese Weise kommt eine Druckerhöhung innerhalb der betreffenden Theile zu Stande, die eine Druckverminderung in anderen Theilen zur Folge hat.

Wollte man sich diesen Vorstellungen anschliessen, so könnte man mit etwas gutem Willen schliesslich noch Erscheinungen der Verminderung oder Erhöhung der Thätigkeit gewisser Centraltheile verstehen. Wenn aber B.-S. die für das Auge scheinbare Vergrößerung und Verzerrung der Gegenstände in der Hachischnarkose zurückzuführen sucht, lediglich auf die durch die Intoxication selbst grösser gewordene und deformirte Zelle („le corps des neurones était déformé et augmenté, l'augmentation de volume donnant lieu à la macropsie“) so ist es Ref. unmöglich, ihm in seiner Anschauung zu folgen. Es bestimmt doch schliesslich nicht die Grösse und die Form einer Zelle ihre uns irgendwie bewusst werdende Thätigkeit, sondern die Combination des Geschehens in vielen Zellen und Fortsätzen zugleich wird unsere Kritik über die Grösse eines Gegenstandes begründen.

Sämmtliche Erscheinungen der Hachischnarkose deutet B.-S. mit Hülfe seiner Hypothese der Druckerhöhung und -verminderung in einzelnen Zellsystemen und der dadurch erfolgenden auf- oder absteigenden erschwerten Leitung nach anderen Neuronen hin und schafft auf diese Weise eine Theorie, die man mit vielen Fragezeichen ausstatten muss. [Dem Ref. erscheint es überflüssig des Näheren auf die in Deutschland so ziemlich überwundene Plasticitätstheorie einzugehen, die vollkommen mit den gefundenen histologischen Befunden und zum Theil physiologischen Thatsachen zu disharmoniren scheint. Schliesslich ist aus B.-S.'s Arbeit nicht zu ersehen, ob er je seiner Theorie entsprechende morphologische Befunde nach Vergiftung des Nervensystems mit Hachisch zu Gesicht bekommen hat — und wäre es thatsächlich der Fall — so würde es auch noch nichts beweisen. Eine genügende Kritik hat die ganze Lehre durch VERWORN in seinem „Das Neuron in der Anatomie und Physiologie, Jena 1900“, gefunden.]

MERZBACHER (Strafsburg i. E.).

N. E. WEDENSKY. Die fundamentalen Eigenschaften des Nerven unter Einwirkung einiger Gifte. PFLÜGER's Arch. 82, 134—191. 1900.

Verf. untersuchte am Nervenmuskelpräparate des Frosches die Veränderungen der Leitungsfähigkeit und Erregbarkeit unter der localisirten Einwirkung von Cocain, Chloralhydrat oder Phenol. Oberhalb der narkotisirten Nervenstrecke und innerhalb derselben wurde mit tetanisirenden Strömen gereizt, der Actionsstrom durch das Telephon gemessen und gleichzeitig wurden die Muskelcontractionen graphisch aufgezeichnet.

Die Arbeit enthält eine Menge feiner detaillirter Beobachtungen, deren

Wiedergabe hier nicht möglich ist. Es sollen nur die Resultate Erwähnung finden, die weitere Ausblicke auf die allgemeine Nervenphysiologie gestatten.

Im Gegensatz zu den früheren Methoden — bei denen minimale Reize an der nicht narkotisirten Stelle angebracht wurden — konnte nach der neuen Versuchsanordnung nachgewiesen werden, daß die locale Leitungsfähigkeit eine Veränderung erleidet, die sowohl im telephonischen Nerventon als auch in den Muskelcontractionen zum Ausdruck kam.

Die Veränderungen der Leitungsfähigkeit nehmen im weiteren Verlauf einen paradoxen Charakter an: starke Erregungen gehen durch die narkotisirte Stelle nicht hindurch, sehr mäßige Erregungen hingegen rufen tetanische Contractionen hervor.

Die Reizbarkeit der narkotisirten Nervenstrecke sinkt allmählich und besteht noch deutlich, wenn bereits die Leitungsfähigkeit aufgehoben ist. Es besteht hierbei eine Verschiedenheit für die auf- oder absteigenden Inductionsströme.

Eine Reihe von Versuchen beweist im scharfen Gegensatz zu den Untersuchungen von HERZEN, daß die functionellen Eigenschaften der Nerven in reinem Parallelismus stehen zu den Aeufserungen der Actionsströme — wenn man gewisse Cautelen nicht außer Acht läßt.

Nicht nur nach gasförmigen Giften, auch nach Einwirkung schwacher Lösungen von Giften stellt sich die ursprüngliche Function der Nerven wieder ein, eine Thatsache, die über die Art und Weise der Einwirkung solcher Gifte auf den Nerven neue Untersuchungen herausfordert.

Belehrend sind die Versuche über „parallele Zeugnisse“ des Telephons, Galvanometers und der Muskelcontraction. Jedes derselben spricht seine „eigene Sprache“, und die Fragen werden jedesmal nach eigener Art beantwortet; deshalb ist das Versagen eines dieser Zeugen für die functionelle Thätigkeit des Nerven noch nicht beweisend.

MERZBACHER (Strafsburg i. E.)

A. BICKEL und P. JACOB. **Ueber neue Beziehungen zwischen Hirnrinde und hinteren Rückenmarkswurzeln hinsichtlich der Bewegungsregulation beim Hunde.** *Sitzungsberichte d. Kgl. Preuss. Acad. d. Wissenschaften z. Berlin* 35 (12. Juli), 763—767. 1900.

Im Anschluß an seine älteren Versuche über sensorische Ataxie und Compensation derselben, untersucht BICKEL in Gemeinschaft mit JACOB in dieser Arbeit die Rolle der sensomotorischen Zonen als Coordinations- und Regulationsorgane atactisch gemachter Thiere. Die Versuche wurden in doppelter Weise angestellt: einmal werden die hinteren Wurzeln durchschnitten und nach Compensation der sich daran anschließenden Beeinträchtigung der Motilität die sensomotorischen Zonen entfernt, dann zweitens zuerst die Gehirnexstirpation vorgenommen und nach eingetretener Ausgleichung der Bewegungsstörungen die sensiblen Wurzeln durchschnitten.

Die Erscheinungen nach Durchschneidung der hinteren Wurzeln lassen sich drei Stadien zutheilen: 1. dem pseudo-paraplectischen Stadium, 2. dem Stadium der ausgesprochenen Ataxie, 3. dem Stadium der Compensation. Wartet man das dritte Stadium ab und entfernt dann die sensomotorischen