

zeigte, weiter auszudehnen und durch Verbesserungen am Plesiometer sicherer zu stellen. Da man neuerdings in den Gefäßsänderungen nicht mehr den Ausdruck von Gemütsbewegungen sehen will, sondern das Wesen der letzteren, die Grundbedingung für ihre Möglichkeit, so muß der Zeitverlauf zwischen der physischen Veränderung und dem psychischen Geschehen sowie der Zusammenhang zwischen der Natur der Gemütsbewegung und der Art der vasomotorischen Reaktion genauer bestimmt werden. Die Methode und die Anwendung der Apparate des Verfassers können wir füglich übergehen, ebenso die Tabellen. In diesen ist von allen Gefäßreflexen die Verhältniszahl zwischen Latenz und Intensität, desgleichen die Art, ob Verengung oder Erweiterung des Gefäßes angegeben.

Unter Latenz des Gefäßreflexes wird das zeitliche Intervall zwischen Beginn des sensitiven, sensorischen oder psychischen Reizes und dem Augenblick verstanden, wo die Feder des Plethismographen die Volumenänderung anzeigt.

Die Intensität berechnet Verfasser (nicht wie früher, sondern) durch Division der Zeit der Pulsschläge bis zur geringsten oder größten Volumänderung in den höchsten oder tiefsten Stand der Plethismographenfeder.

Als Ergebnis seiner Experimente fand Verfasser, daß die Gefäßreflexe beim Menschen unabhängig von der Art und Stärke des Reizes, vorwiegend in Verengung des Gefäßlumens bestehen; an den Extremitäten unter 425 Beobachtungen 361mal Verengung, 63mal Erweiterung; im Schlafe unter 106 Beobachtungen nur 6mal Erweiterung; am Gehirn, wo die Reaktion beträchtlich langsamer vor sich geht, nur 4mal unter 84 im Schlaf, 32mal im Wachen. Sehr häufig ist die Erweiterung ein Zeichen von Ermüdung.

Lust- und Unlustgefühle, die eine Empfindung begleiten, entwickeln sich nicht mit der Volumen-Zu- oder Abnahme des reagierenden Gefäßes. Es wechselt beispielsweise bei Erregung von bitterem Geschmack die Gefäßserweiterung mit Verengung ebenso oft ab, wie bei Erregung von süßem Geschmack; *Asa foetida* ergab unter 15 Fällen 7mal Erweiterung. — Die Gefäßserweiterung bei Ermüdung ist an sich schon ein sehr erheblicher Grund gegen die Annahme von Beziehungen zwischen Gemütsbewegung und physischer Äußerung. — Die Bewegung des Blutes im Hirn, die während des Schlafes auf Reizung erfolgt, ist unzweifelhaft aktiv und autonom. — Der durch Reizung von Sinnesorganen und Psyche herbeigeführte Gefäßreflex geht an den Extremitäten langsamer vor sich (4" am Arm) als der durch sensible Reiz erzeugte.

Gewisse sensorielle Reize sind befähigter als andere zum Hervorrufen vasomotorischer Reaktionen. FRAENKEL (Dessau).

**K. STARKE. Über die Wirkung des Kokains und Hyoscins auf die psychomotorischen Zentren.** Inaug.-Diss. Jena 1896. 40 S.

Kokaingenuß bewirkt beim Menschen eine Anregung der geistigen und körperlichen Thätigkeit, die sich bis zu Halluzinationen und Krämpfen

steigern kann. Ein ganz ähnliches Verhalten zeigt der Hund, und auch Kaninchen und Frösche reagieren auf subkutane Kokaininjektionen mit motorischer Erregung. Diese ist, wie DANINI zeigte, die Folge einer Reizung der Medulla oblongata und, nach Beobachtungen von v. ANREP zu urteilen, auch der Reflexzentra des Rückenmarkes. Über den Einfluß des Kokains auf die psychomotorischen Zentren stellte zuerst TUMASS spezielle Experimente an. Er bepinselte direkt die motorische Region des freigelegten Hundehirns mit verschiedenen starken Kokainlösungen und fand danach stets eine Herabsetzung der faradischen Reizbarkeit. Spritzte er das Kokain den Hunden ein, so folgte eine bis zu Krämpfen erhöhte Muskelthätigkeit, aber eben auf Grund größerer Reizbarkeit der niederen Zentra, nicht der Rinde. STARKE hat nun dieselben Versuche an Kaninchen wiederholt. Das Kaninchen verhält sich gegen Kokaineinspritzungen wie der Hund; nur ist es etwas weniger empfindlich gegen das Gift. Die Bepinselung der noch von der Pia mater überzogenen Cortex hat meist vermehrte Erregbarkeit zur Folge, zuweilen verminderte. Kommt das Kokain nach einer Verletzung der Pia direkt mit der grauen Substanz in Berührung, so sinkt stets deren Reizbarkeit beträchtlich. — Von Hyoscin sah Verfasser, ebenso wie vorher KOBERT, keinerlei Wirkung auf die psychomotorischen Zentra.

SCHAEFER (Rostock).

E. BELMONDO. **Contributo critico e sperimentale allo studio dei rapporti tra le funzioni cerebrali e il ricambio.** *Riv. speriment. di freniatria.* Vol. XXII (4). S. 657—748. 1896.

Es giebt auch in dem Gebiete der heutigen Hirnphysiologie gewisse Glaubenssätze, die als sogenannte Wahrheiten von Mund zu Mund und von Geschlecht zu Geschlecht sich fortpflanzen und nichts weniger als gewiß sind. Derartig ist beispielsweise die (schon wieder veraltete) Phrase, daß die Psyche ein Absonderungsprodukt des Hirnes, ähnlich wie die Galle Produkt der Leber sei, oder besser, daß die Geistesfunktionen, Wahrnehmungen, Gefühle und Willen Äußerungen einer wirklichen Hirnarbeit seien. Arbeit setzt, nach dem Gesetz der Erhaltung der Kraft, in dem tierischen Organismus den Umsatz der Nahrungsmittel, die Oxydierung der Bestandteile, die Entwicklung von Wärme, von Bewegung mannigfaltigster Art im Nervensystem voraus. Mit der Frage, ob dergleichen Vorgänge beim Denken u. s. w., die man für die vorausgesetzte Hirnarbeit hält, wirklich stattfinden, beginnt der Verfasser den ersten kritischen Teil seiner Arbeit, in welchem er nachzuweisen sucht, daß die zahlreichen Untersuchungen über die Wärmeentwicklung im Gehirn großenteils verfehlt, zum Teil mit ungenügenden Mitteln angestellt worden sind. Aus den zuverlässigsten gehe hervor, daß die geistige Thätigkeit von einer erheblichen Wärmeentwicklung nicht begleitet sei. Mosso hat sogar Abkühlung dabei beobachtet. Ebenso stimmen die neuesten Forscher bezüglich des Stoffwechsels dahin überein, daß keine der Äußerungen des psychischen Lebens eine — durch unsere bisherigen Mittel — nachweisliche Spur hinterlasse. Was man dafür angesehen hat, beruht auf (Muskel-) Bewegungen.