

instinktiven Ausdrucksbewegungen preisgeben, deren ganz reflektorisches Auftreten nicht eher bewußt würde, bis ihre organische Resonanz zentripetal rückwirkte; „ursprünglich aber waren auch sie direkt expressiv für Bewußtseinzustände, unter dem Gesetze der Anpassung durch Lust und Schmerz.“

B. setzt also das erst zu Erklärende, die emotiven Erlebnisse, als bekannt voraus, er erklärt die Affekte aus Lust und Schmerz, während die LANGESCHE Affekttheorie Lust und Schmerz in ihre Erklärung einschließt.

KURELLA (Brieg).

C. ROSSI. **Ricerche sperimentali sulla fatica dei muscoli umani sotto l'azione dei veleni nervosi.** *Riv. di freniatr.* XX. 3—4. S. 442—480. (1894.)

Die aus Mossos Werk *Die Ermüdung* (1891) bekannte verbesserte Methode zur physiologischen Untersuchung ermüdeter Muskeln hat Veranlassung gegeben, dieselbe für die Pathologie und Therapie der Nervenkrankheiten zu verwerten. Derartige Arbeiten, von denen zum öfteren in diesem Blatte die Rede ist (vergl. Bd. IV. Hft. 6. S. 417, Bd. V. Hft. 5. S. 338) finden insbesondere in dem reichbegabten physiologischen Institut von Reggio-Emilia sorgsame Pflege. Aus ROSSIS vorliegender Arbeit, die den Einfluß der „Nervengifte“ auf die Ermüdung der Muskeln beim Menschen zum Gegenstande hat, erfahren wir, daß schon ein Dr. PANTANETTI ähnliche Versuche, wie er selbst, bei verschiedenen pathologischen Zuständen, in specie mit dem Extrakt der Nebennieren und mit Strychnin, letzteres in fünf Fällen von leichter Gelbsucht, angestellt und ähnliche Erfolge erhalten hat. — ROSSIS eigene Experimente haben allerdings nur einen beschränkten Wert, da er sie nur an sich und seinem Diener auszuführen vermochte, indem andere Personen sich nicht dazu hergeben wollten. Indes sind sie mittelst des Mossoschen Ergographen unter Ausschluß jedweder Suggestion in so exakter Weise angestellt, daß sie das Verdienst haben, als Grundlage zu weiterer wissenschaftlicher Erforschung des Gegenstandes dienen zu können.

Zu diesem Behufe sind die dem Originale beigegebenen Zahlentabellen und bildlichen Darstellungen dort einzusehen. Dieselben sind so eingerichtet, daß die Erhebung der Mittelfinger und ihrer in Gewichtszahlen ausgedrückten Leistung von 10 zu 10 Minuten unter einer Belastung von 4, resp. 5 kg erst unter normalen Verhältnissen, dann unter dem Einflusse des betreffenden Nervengiftes dargestellt wird, so daß ein Bild von der geringsten bis zur größten Ermüdung im Verlaufe einer Stunde gewonnen wird.

Wenn z. B. die Arbeitsleistung des rechten Mittelfingers unter gewöhnlichen Umständen am ersten Tage 3,344 kg im Beginn und nach einer Stunde nur 1,704 kg, in Summa 19,440 kg betrug, so stieg sie am zweiten Tage unter Einführung von Alkohol (Cognac) von 3,560 kg abwärts auf 1,168 kg, in Summa auf 22,180 kg. Die Arbeitsleistung der linken Hand war um ca. 4, resp. 6 kg geringer, als die der rechten. Die Krafterhöhung findet aber nur im Anfang der Einwirkung statt, die Ermüdung tritt bei großen Gaben (25 g) rascher und dauernder, als bei

kleinen ein, so daß der mäßige Alkoholgenuss mit Recht ein Kräfteersparnis des Arbeiters genannt werden darf. — Beiderlei Zustände, der der Erregung und der der Depression, beruhen auf Beschleunigung des molekularen Stoffwechsels im ganzen Nervensystem oder in einzelnen Teilen desselben. — Der Alkohol ist der Vertreter der erregenden hyperkinetischen Gruppe der Nervengifte, aus denen Rossi Absinth, Atropin, Koffein, Kampher, Äther und Strychnin zu seinen Experimenten benutzt hat, der er die deprimierende hypokinetische Gruppe gegenüberstellt, welche die Muskelarbeit herabsetzt und zu der Bromkali, Chloral, Duboisin, Hyoscyamin, Morphinum und Opium gehören.

Absinth, d. h. die Mischung von Alkohol mit dem ätherischen Wermutöl, dessen übermäßiger Genuss, vor allem in Frankreich, eine eigentümliche Form von Alkoholismus (nach MARCÉ und MAGNAN) zuwege gebracht hat, wobei neben Stupor, Halluzinationen und vollständigem Bewusstseinsverlust Konvulsionen in Form von Epilepsie auftreten, wirkt in kleinen Gaben (50 g) noch hemmender auf die Ermüdung der Muskeln, als der Rum, schlägt aber nach Ablauf der Erregung weit schneller in das Gegenteil um als jener.

Atropin, das, wie die übrigen berausenden Substanzen, direkt auf das Großhirn wirkt, zeigt keinen merklichen Einfluss auf den Widerstand der Muskeln gegen Ermüdung. Koffein dagegen erhöht die mechanische Arbeitsleistung, wenn auch nur mäßig, doch andauernd, indem es, innerlich in Dosen von 0,60—0,30 gereicht, den Tonus der Nerven und Muskeln verstärkt.

Kampher, 1,50 g, brachte eine stärkere Arbeitsleistung der Muskeln zuwege, als die anderen Substanzen und hatte auch den Vorzug, daß der Abfall bei ihm allmählich und nicht so sprungweise geschah. Indes sind von anderer Seite ganz unvermittelt Depressionserscheinungen dabei beobachtet worden, weshalb die Dosis und die Individualität (der Versuchsperson) zu beachten sind. — Äther verdient wegen seiner schnellen Absorption und Wirkung den Vorzug, wo es sich um raschen Eingriff handelt. 2 g unter die Haut gespritzt, verstärken die Arbeitsleistung, aber nur sehr flüchtig. — Strychnin, das auch bei enthaupteten Tieren, vermöge seiner Einwirkung auf das Rückenmark, Konvulsionen hervorruft, hat einen entschiedenen Einfluss auf die Erhöhung der Arbeitskraft der Muskeln (bei 0,001 hypodermatisch), die auf dem Widerstande derselben gegen Ermüdung, d. h. nicht auf der Höhe der einzelnen Kontraktionen, sondern auf der größeren Zahl der letzteren beruht.

Von den hypokinetischen Substanzen wirkt:

Bromkali in großen Gaben zu 6 g sehr energisch auf die Muskelermüdung, die schon nach $\frac{1}{2}$ Stunde ihren höchsten Grad erreicht, indes ebenso schnell wieder verläuft, — in kleinen Gaben (1 g) fast gar nicht.

Chloralhydrat zunächst schlaffmachend auf die Hirnrinde, dann fast paralyisierend auf die motorischen und vasomotorischen Zentren. 2 g verminderten rasch die normale Muskelkraft um die Hälfte.

Duboisin, dessen vorzügliche sedative Eigenschaft in den letzten 5 Jahren erkannt worden ist, verursacht sogleich nach der Injektion von 0,001 bedeutende Muskelabspannung und das Gefühl außerordentlicher Ermüdung. Wie bei Chloralhydrat liefs sich auch hier das erhaltene Minimum bei Wiederholung der Operation nicht weiter hinabdrücken.

Während das dem Duboisin verwandte Hyoscyamin fast gar keine merkliche Herabsetzung der Muskelkraft bewirkte, brachte Morphium, in Dosen von 1—2 cg eingespritzt, dieselbe um so deutlicher hervor, die bis auf ein Drittel der normalen nach einer Stunde sank.

FRAENKEL (Dessau).

P. J. MÖBIUS. **Neurologische Beiträge.** III. Heft. **Zur Lehre von der Tabes.** Leipzig, 1895. J. A. Barth. 154 S.

In diesem dritten Hefte fafst MÖBIUS eine Reihe von Aufsätzen zusammen, die er in den Jahren 1880—95 über die Tabes veröffentlicht hat, und zwar sind es besonders die verschiedenen Arbeiten über die Entwicklung und die Ätiologie der Tabes, die unser volles Interesse in Anspruch nehmen, da er in ihnen die langen Jahre des Streites in kurzen, scharf umrissenen Bildern vor unseren Augen vorüberführt.

Es handelt sich dabei um den Anteil der Syphilis an der Ätiologie der Tabes. Erst spielt sie gar keine Rolle, dann wird sie ein Glied in der bunten Gesellschaft der vermeintlichen Ursachen, bis sie endlich diese anderen Ursachen mehr und mehr in den Hintergrund drängt und zur hervorragendsten ätiologischen Ursache heranwächst. Wie schon hervorgehoben, ist es von besonderem Interesse, wenn wir hier auf wenig mehr als 100 Seiten die schwere Geburtsarbeit nochmals durchleben und in kurzen Stunden zu einer Anschauung gelangen, zu der wir uns früher in langen Jahren durcharbeiten mußten, daß nämlich die Tabes und die allgemeine Paralyse nichts anderes seien, als Metasyphilis oder ein metasyphilitischer Nervenschwund, d. h. eine primäre Atrophie nervöser Elemente, deren unerläßliche Vorbedingung eine vorher überstandene Syphilis sei. Der unbestreitbare Wert dieser Art der Anschauung liegt in der Prophylaxe. Ist die Ursache der Tabes wirklich in der Syphilis zu suchen, und für die weitaus gröfsere Zahl aller Fälle wird man dies gar nicht in Abrede stellen können, dann erwächst für uns die bindende Pflicht, der Verbreitung dieser Krankheit auf jede Weise entgegenzutreten und jede dahin gehende Bestrebung mit unserer ganzen Kraft zu unterstützen.

Fünf Aufsätze über Tabes bei Weibern verfolgen im wesentlichen den gleichen Zweck und bringen weiteres Material für die Begründung der vorhin erwähnten Ansicht bei. Den Schluss bilden neun kleinere kasuistische Mitteilungen. Dieses dritte Heft reiht sich somit den beiden vorangegangenen in bester Weise an, und wir sind MÖBIUS zu Dank verpflichtet, daß er es unternommen hat, uns die längst verwehten, aber noch eben so wertvollen wie zeitgemäfsen Beiträge in geschlossener