

Ansehens der betreffenden Religion. 2. Wichtiger in diesem Punkte ist die falsche Statistik, welche in der einseitigen Beachtung der erfüllten Weissagungen, gelungenen Zaubereien und realisirten Träumen zu Gunsten der Lehre gelegen ist, während negative Instanzen unberücksichtigt bleiben. 3. Naturvölker passen ihr Urtheil oft dem Erfolge an, d. h. sie rangiren ihre Götter nach ihren vermeintlichen Machtausserungen. 4. Bleibt eine Vorhersage oder ein Gebet ohne die erhoffte Wirkung, so wird der Misserfolg nicht selten durch uncontrolirbare Behauptungen (Schuldtragen fremder Missionäre, Gegenzauber, Ungläubigkeit) oder durch unerfüllbare Forderungen erfolgreich bemäntelt. 5. Eine besonders hervorragende Rolle spielen die Suggestionen. Die Suggestionstherapie, die Anästhesie der Ekstatiker und die Verzückerung der mit der Gottheit vereinigt gewesenen Gläubigen wirken mächtig im Sinne der Systemerhaltung. Solche Einflüsse werden durch die Furcht vor den geheimen Folgen des Unglaubens, durch Folter und Gottesurtheile nach der Seite der Abwehr ergänzt. 6. Endlich ist auch die Bedeutung der Träume und hypnotischen und hypnoiden Zustände für die Systemerhaltung nicht unerheblich. Der Glaube bestimmt einerseits den Inhalt des Traumes und dieser Inhalt festigt wieder den Glauben selbst. Die hier aufgezählten vorwiegenden äusseren Umstände, welche nach der ethnographischen Erfahrung den niederen Religionssystemen den Bestand inmitten der Wechselfälle des geistigen und materiellen Lebens sichern, sollen nach den Andeutungen des Verf. zum Theil auch in der Geschichte der hochstehendsten Religionen wiederzufinden sein.

KREIBIG (Wien).

J. JOTYKO. *Participation des centres nerveux dans les phénomènes de fatigue musculaire. Année psychol.* 7, S. 161—186. 1901.

KRISTIAN B.-AARS et J. LARGUIER DES BANCELS. *L'effort musculaire et la fatigue des centres nerveux. Ebenda* S. 187—205.

Die von Frl. JOTYKO in Brüssel und die von AARS und LARGUIER in Paris angestellten Untersuchungen gehören nach Problem und Methode eng zusammen und führen zu Resultaten, die für die Ermüdungsforschung eine werthvolle Bereicherung bilden. Die Aufgabe war, festzustellen, welchen Antheil an der ergographischen Ermüdung die Centren, und welchen die arbeitenden Muskeln haben. Das Verfahren bestand stets darin, daß die rechte Hand im Ergographen arbeitete, daß aber die linke vorher und nachher ihre Leistungsfähigkeit am Dynamometer zeigen mußte. Die Ermüdung, welche die linke Hand in Folge der Arbeit der rechten zeigte, war dann als centrale anzusprechen. Das erste Resultat, welches Frl. Joteyko fand, ist ein individualpsychologisches, das u. A. pädagogisches Interesse haben dürfte: es giebt einen Typus, bei dem die Ermüdung peripher localisirt bleibt, derart daß die Centren nicht nur keine Herabsetzung, sondern sogar eine Steigerung der Leistung zeigen, einen anderen Typus mit starker Ausstrahlung der Ermüdung, und einen mittleren. Wichtiger noch ist ein zweites Ergebniss, durch welches eine von KRAEPELIN und HOCH aufgestellte These Bestätigung und weiteren Ausbau erhält. Jene Forscher hatten nämlich behauptet, daß im Ergogramm die Hebungsgrößen peripher, dagegen die Hebungsanzahl central bedingt sei. Nun fand

Frl. J. in der That, daß die Personen, welche dem Typ der peripheren Ermüdbarkeit angehörten, in einer Reihe schnell aufeinanderfolgender Ergogramme eine starke Herabsetzung der Hubhöhen, dagegen Personen mit hoher centraler Ermüdbarkeit die Zahl der Hebungen sinken ließen. Auf anderem Wege kamen A. und L. zum gleichen Resultat. Wird das im Ergographen zu hebende Gewicht verringert, so steigert sich die Zahl der Hebungen; die Folge war ein höherer Grad der (am Dynamometer gemessenen) centralen Ermüdung, als wenn ein schwereres Gewicht gehoben worden war. — Endlich sei aus den weiteren Resultaten noch das von J. gefundene erwähnt, daß die musculäre Ermüdung nicht, wie man aus physiologischen und pathologischen Gründen oft annahm, langsamer steigt als die centrale nervöse Ermüdung, sondern schneller.

W. STERN (Breslau).

A. ALBER. Der Einfluß des Alkohols auf motorische Functionen der Menschen.

Sommer's Beiträge zur psychiatrischen Klinik 1 (1), 23—60. 1902.

Experimentelle Arbeiten über den Einfluß des Alkohols auf den psychophysischen Organismus berücksichtigen entweder die sensorischen Functionen oder die Erscheinungen auf dem Gebiete der Innervationszustände. Diese letzteren, bei denen man weiter Willenshandlungen und unwillkürliche Bewegungen unterscheiden muß, untersucht Verf. mittels der von SOMMER angegebenen Methoden.

Zuerst beobachtete Verf. die Zitterbewegungen der Finger eines an einem typischen Delirium erkrankten Alkoholisten an den aufeinanderfolgenden Krankheitstagen mit Hülfe des von SOMMER construierten dreidimensionalen Zitterapparates, der jede Bewegung in seine verticale, sagittale und transversale Componente zerlegt und diese graphisch fixirt. Für die Beurtheilung sind maßgebend Frequenz und Höhe der Ausschläge, Winkelgröße der Gipfel, Verhalten des An- und Abstiegs, Niveauschwankungen, Regelmäßigkeit der Oscillationen, Haltungserscheinungen.

Vergleicht man die Curven, so erhält man ein anschauliches objectives Bild des Krankheitsablaufs, der allmählichen, und durch mehrere auch psychisch sich geltend machende Schwankungen unterbrochenen Besserung. Das Auftreten von Schwankungen spricht auch dagegen, daß die in den Curven zu Tage tretende Besserung vorgetäuscht sei durch eine allmähliche Angewöhnung des Kranken an den Apparat, durch Uebung.

Dann experimentirte Verf. mit einem Pfleger, der in 1½ Stunden 1 l Samoswein = 111,6 gr Alkohol erhielt; bei ihm untersuchte er die Fingerbewegungen und den Ablauf des Patellarreflexes. Verf. fand unter dem Einfluß des Alkohols eine anfängliche Erleichterung und dann Erschwerung der Auslösung von Willensimpulsen.

Die Alkoholwirkung dauerte noch 1½ Stunden nach Beendigung des Versuches an. Auch die Curve des Kniephänomens änderte sich. Die Versuchsergebnisse der beiden Curvenreihen (Zittercurve und Kniephänomencurve) zeigen eine auffallende Uebereinstimmung.

Verf. hat bereits weitere Untersuchungen begonnen, die feststellen sollen, ob die bisher von ihm erzielten Resultate allgemeingültig sind, ob bestimmte Beziehungen zwischen den motorischen Symptomen der experi-