

hat oder nicht. Verf. empfiehlt nun, bei wissenschaftlichen Diskussionen in englischer Sprache und Anwendung des Terminus „conversion“ sorgfältiger zu unterscheiden zwischen der Ausbildung einer religiösen Überzeugung im allgemeinen und der Annahme der christlichen Religion. Die erste Art „conversion“ tritt gewöhnlich in der Jugend zwischen dem zwölften und fünfundzwanzigsten Lebensjahre auf. Die zweite Art findet sich in allen Lebensaltern ohne großen Unterschied der relativen Häufigkeit.

MAX MEYER (Columbia, Missouri).

T. V. MOORE. **A Study in Reaction Time and Movement.** *Psychol. Rev. Mon. Sup.* 6 (1), Whole Nr. 24, 1904. 86 S.

Verf. stellt sich die Aufgabe zu untersuchen, was für Beziehungen bestehen zwischen der Reaktionszeit und der Geschwindigkeit der Reaktionsbewegung, wenn der Versuch gemacht wird, diese Bewegung so schnell als möglich auszuführen. Die spezielle Bewegung, die zu den Versuchen benutzt wurde, war eine Auswärtsbewegung des Unterarms mittels einer Rotationsbewegung des Oberarms. Nur die Geschwindigkeit der Winkelbewegung der ersten 20 Grad wurde gemessen, da die weitere Bewegung unregelmäßig war. Unter den Ergebnissen, die sich herausstellten, sind die folgenden die wichtigsten. Wenn keine besondere Bedingung hinsichtlich der Geschwindigkeit der Bewegung vorher gemacht wurde, so war keine bestimmte Beziehung zwischen der Reaktionszeit und der Geschwindigkeit der Bewegung zu bemerken. Wenn eine schnelle Bewegung ausdrücklich verlangt wurde, zeigte sich die Geschwindigkeit der Bewegung nahezu konstant; die Reaktionszeit dagegen war bedeutenden Schwankungen unterworfen. Wenn kein vorbereitendes Signal gegeben wurde, so war die Reaktionszeit bedeutend verlängert, die Geschwindigkeit der Bewegung dagegen blieb unverändert. Wenn die Aufmerksamkeit durch eine gleichzeitige geistige Tätigkeit (Addition) abgelenkt wurde, so war die Geschwindigkeit der Bewegung verlangsamt. Bei Wahlreaktionen, wobei die Versuchsperson zu entscheiden hatte zwischen Reagieren und Nichtreagieren, war die Geschwindigkeit der Bewegung im allgemeinen größer als bei einfachen Reaktionen. Zwischen der Geschwindigkeit von Reaktionsbewegungen und der von einfach willkürlichen Bewegungen stellte sich kein bemerkenswerter Unterschied heraus. Ein kontinuierliches Geräusch verlängerte die Reaktionszeit und verringerte auch die Geschwindigkeit der Bewegung etwas. Das Geräusch eines Sekunden schlagenden Metronoms dagegen verlängerte die Reaktionszeit, hatte aber keinen Einfluss auf die Geschwindigkeit der Bewegung. Ein außer gewöhnlich lautes Signal vergrößerte die Geschwindigkeit der Bewegung.

Verf. versucht dann, diese Ergebnisse physiologisch-anatomisch zu interpretieren, entwickelt jedoch keine bestimmte Theorie. Er vergleicht seine Ergebnisse ferner mit MÜNSTERBERGS „Aktionstheorie des Bewusstseins“, kommt aber zu dem Schluss, dass diese Theorie zu unbestimmt und unentwickelt sei, und dass sie in einigen von MÜNSTERBERG mit mehr Bestimmtheit behandelten Punkten mit anderwärts festgestellten Tatsachen in Widerspruch stehe. Schließlich diskutiert er kurz die Unterscheidung

zwischen sensorieller und muskulärer Reaktion, die ihm einen gewissen Wert zu besitzen, aber theoretisch noch nicht genügend ausgebildet zu sein scheint. Er glaubt, daß man die in Frage kommenden Unterschiede besser verstehen würde, wenn man nervöse Spannung im allgemeinen und besondere Aufmerksamkeitsrichtung stets streng unterscheiden würde, geht aber nicht näher hierauf ein. **MAX MEYER** (Columbia, Missouri).

H. BREUKING. Über Ermüdungskurven bei Gesunden und bei einigen Neurosen und Psychosen. *Journ. f. Psychol. u. Neurol.* 4 (3), 85—108. 1904.

Verf. gibt zunächst ein ziemlich eingehendes Sammelreferat über die bisher sowohl an isolierten Tiermuskeln wie am lebenden Menschen angestellten Ermüdungsversuche. Er selbst liefs Gesunde, Hysterische, Neurastheniker und an Chorea, Dementia hebephrenica, Dementia epileptica und Dementia paralytica leidende Personen am KRAEPELINSchen Ergographen Reihen von Hebungen machen und stellte dann fest: „I. Welche Hebung die höchste war. II. Totale Hebungshöhe. III. Anzahl von Hebungen. IV. Durchschnittliche Hebungshöhe. V. kgm-Arbeit. VI. Ermüdungskoeffizient.“ Von den Resultaten seien erwähnt: Bei Gesunden verläuft die erste Kurve der Hebungshöhen zuerst nach oben konvex; dann nehmen sie allmählich ab. „Die durchschnittliche Hebungshöhe und die Anzahl von Hebungen ist beim Manne bei 5 kg ungefähr so groß wie beim Weibe bei 3 kg.“ Bei Hysterischen bleiben die Hebungen eine Zeitlang auf der selben Höhe, oder nehmen langsam etwas ab, um dann auffallend plötzlich aufzuhören; die zweite Kurve der Hebungshöhen (nach einer Pause von 2 Min.) gleicht der ersten. Bei Neurasthenikern ist die erste Kurve der Hebungshöhen eine gerade Linie oder im Anfang nach oben konkav; ferner sind hier durchschnittliche Hebungshöhe, die Anzahl der Hebungen, die kgm-Arbeit und die durchschnittliche Abweichung von der durchschnittlichen Hebungshöhe kleiner als bei Gesunden. Bei Chorea sind charakteristisch die starken unregelmäßigen Schwankungen. Bei Dementia hebephrenica sind die durchschnittliche Hebungshöhe, die kgm-Arbeit, der Ermüdungskoeffizient und die durchschnittliche Abweichung von der durchschnittlichen Hebungshöhe kleiner als bei Gesunden, die Zahl der Hebungen ebenso groß wie bei Gesunden, aber größer als bei Neurasthenie. Ferner findet sich hier deutlicher als bei Gesunden die „BOWDITSCHSche Stufe“, d. h. die Erscheinung, daß die Höhe der Hebungen zuerst etwas zunimmt. Dasselbe ist bei Dementia epileptica der Fall; ferner ist hier i. a. die durchschnittliche Hebungshöhe, der Ermüdungskoeffizient und die durchschnittliche Abweichung von der durchschnittlichen Hebungshöhe kleiner, die Zahl der Hebungen aber größer als bei Gesunden. Bei Dementia paralytica ist die durchschnittliche Hebungshöhe, der Ermüdungskoeffizient und die durchschnittliche Abweichung von der durchschnittlichen Hebungshöhe kleiner als bei Gesunden. Zum Schlusse seiner Arbeit referiert Verf. über einige bei ZWAARDEMAKER angestellte Experimente, die gewisse Resultate FÉRÉS zu widerlegen geeignet sind. So fanden NOYONS, RUYSCH HERMANIDES und LE XEUX, daß weder die Nähe eines Elektromagneten noch das Riechen von Zimtöl einen merkbaren Einfluß auf die Muskelarbeit aus-