

einer neuen optischen Täuschung. Bewegt man vor einer rotierenden Scheibe, deren größerer Sektor tief blau, deren kleinerer hellgelb ist, einen Stab in horizontaler Richtung auf und ab, so erscheint die ganze Scheibe in parallele Bänder aufgelöst, deren Farben den dargebotenen ähnlich erscheinen. Verfasser prüft, welchen Einfluß das Verhältnis der die Scheibe zusammensetzenden Farben, Breite und Bewegungsgeschwindigkeit des Stabes u. dergl. auf die Erscheinung haben. — Ein weiterer Abschnitt beschreibt einen neuen Kontrollapparat für das Hippische Chronoskop. Ein vertikal verschiebbarer Elektromagnet hält an seinem spitz zulaufenden Ende eine aus weichem Eisen gefertigte Kugel von $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser fest. Bei Öffnung des Stromes fällt die Kugel herab, stößt gegen einen Hebel, dessen Bewegung das Chronoskop zum Stillstand bringt. Verfasser untersuchte hiermit Zeiten von 0,1–0,6 Sekunden. — Mit der Interferenz geistiger Prozesse beschäftigt sich eine als vorläufige Übersicht bezeichnete Studie; es wurde die Zeit gemessen, welche die Ausführung gewisser rhythmisch und unter Mitzählen sich vollziehender Fingerbewegungen bedarf, wenn gleichzeitig damit psychische Thätigkeiten, wie Addieren, Schreiben, Lesen verlaufen. Es ergab sich, daß die Hemmung jener Bewegungen beim Addieren größer war, als beim Lesen; weiter beim Lesen unzusammenhängender Wörter größer, als wenn dieselben Sinn hatten.

A. PILZECKER (Göttingen).

KRÄPELIN. Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel. Jena, Fischer, 1892. 259 S.

Die Untersuchungen, welche in dem vorliegenden Buche zusammengefaßt und verwertet werden, wurden vor mehr als zehn Jahren im Laboratorium WUNDTs begonnen und seitdem immer von neuem wieder aufgenommen und in mannigfacher Weise kontrolliert und erweitert. Ein Teil der Resultate ist schon durch frühere Publikationen bekannt geworden. Abgesehen von einer Fülle werthvoller wissenschaftlicher Ergebnisse, enthält das Buch bedeutsame Bereicherungen der Methodik. Auf diese müssen wir zunächst etwas näher eingehen.

Durch unablässige Wiederholung der Messungen, sowie durch die peinlichste Sorgfalt in der Herstellung gleicher äußerer Bedingungen bei den zu vergleichenden Versuchsreihen suchte K. den störenden Einfluß der „zufälligen“ Schwankungen im inneren Zustande der Versuchspersonen nach Möglichkeit zu verringern.

Außer diesen „zufälligen“ machen sich aber auch noch Schwankungen geltend, welche durch die Versuchsarbeit selbst bedingt werden: die Änderungen der Leistungsfähigkeit durch Übung und Ermüdung. Um den Einfluß des Medikaments richtig abschätzen zu können, mußten daher zunächst diese Schwankungen bei der nicht durch das Medikament beeinflussten Versuchsperson bestimmt werden.

Nach der sogenannten „fortlaufenden Methode“ wurde die Aufmerksamkeit ununterbrochen zwei Stunden lang auf dieselbe Arbeit gerichtet. Als Arbeitsleistung diente das Lesen, das Addieren einstelliger Ziffern und das Auswendiglernen zwölfstelliger Zahlenreihen. Als Zeit-

messer diene ein gutes Uhrwerk, das alle fünf Minuten einen Glockenschlag auslöste. Die Versuchsperson markierte jeden Glockenschlag mit einem Bleistiftstrich, an der Stelle, wo sie sich gerade befand. Das Arzneimittel wurde nach halbstündiger Dauer des Versuches einverleibt und dieser dann ohne jede Pause fortgesetzt. — Ferner suchte K. den Einfluß der betreffenden Arzneimittel auf die associativen Vorgänge festzustellen. Er benutzte eine Reihe von Tagen hindurch immer dieselben Reizworte in derselben Reihenfolge. Die Associationszeiten werden bei dieser Anordnung bis zum sechsten Tage immer kürzer, zeigen dann aber außer den Tagesschwankungen keine fortschreitende Veränderung mehr. Nach dieser „Wiederholungsmethode“ hat K. an sich selbst eine siebzehntägige Versuchsreihe durchgeführt, derart, daß er abwechselnd ein Medikament nahm oder nicht. Hier wie bei allen Reaktionsversuchen benutzte er zur Zeitmessung das Hippische Chronoskop. Betreffs eines neuen, dem CATTELLSchen Lippenschlüssel ähnlichen Apparates zur Reizauslösung muß auf das Original verwiesen werden. Bei der Untersuchung der Alkohol- und Theewirkung wurden auch Zeitschätzungsversuche angestellt. Folgende Substanzen wurden zu den Versuchen verwendet: Alkohol, Thee, Paraldehyd, Chloralhydrat, Morphinum, Äther und Amylnitrit. Wir übergehen die Abschnitte, welche über die angestellten Versuche Rechenschaft geben, und wollen nur noch die wesentlichsten Schlüsse, die der Verfasser aus den Alkoholversuchen zieht, in Kürze anführen. Alkohol in größeren Gaben erschwert sämtliche untersuchten psychischen Vorgänge. Dieser Erschwerung pflegt jedoch eine vorübergehende Erleichterung vorauszugehen, deren Dauer und Ausdehnung abhängig ist von der Größe der Gabe. Bei großen Gaben pflegt die Erleichterung ganz zu fehlen. Die einzelnen psychischen Leistungen werden verschieden beeinflusst. Die anfängliche Erleichterung ist vorhanden bei den einfachen Reaktionsformen, bei den Dynamometerversuchen, beim Lesen und Auswendiglernen, dagegen fehlt sie gänzlich bei den Associationen, sowie beim Rechnen. K. folgert hieraus, daß der Alkohol die sensorischen und intellektuellen Vorgänge von vornherein erschwert, die motorischen zunächst wenigstens erleichtert. Bei den Associationsversuchen nehmen die äußeren Associationen erheblich zu, und die Fähigkeit, zu reimen, scheint eher erleichtert zu werden. Es wird also ein begrifflicher Zusammenhang in einen mechanisch eingeübten verwandelt, die innerlich gegenständliche Beziehung geht verloren zu Gunsten einer rein äußerlich zufälligen Verbindung. Auch jedem von den übrigen angewandten Stoffen schreibt K. nach seinen Versuchen eine durchaus eigenartige Wirkung auf das Seelenleben zu. — Es ist unmöglich, im Rahmen eines kurzen Referates die Versuchsergebnisse und Schlußfolgerungen des inhaltreichen Werkes erschöpfend wiederzugeben. Das Studium des Originals wird nicht nur dem Psychologen, sondern auch dem Pharmakologen reiche Ausbeute bringen.

LIEBMANN (Bonn).