

nach seiner logischen Structur, diese nicht. Beim Anstreichen bestimmter Buchstaben im Text (9) ist zwar das Quantum der Leistungen bei beiden Gruppen ziemlich gleich, dagegen das Quale bei den Intelligenten außerordentlich besser.

Das zweite Hauptresultat, welches B. nicht mit Unrecht für noch wichtiger hält, besteht darin, daß diese bedeutende Differenz zwischen den beiden Gruppen bei ferneren Wiederholungen stark abnimmt, so daß die Unintelligenten den Intelligenten an Leistungsfähigkeit dann sehr nahe kommen. Charakteristisch für den Unterschied der beiden Gruppen ist also nicht sowohl ein constantes Minus der Aufmerksamkeitsleistung bei den Unintelligenten, als eine erschwerte Adaptation der Aufmerksamkeit an neue Anforderungen.

W. STERN (Breslau).

E. THORNDIKE. **Mental Fatigue.** *Psychol. Review* 7 (6), 547—579. 1900.

Dies ist die Fortsetzung einer Abhandlung, die bereits in *dieser Zeitschrift* (25 (4), 269) besprochen wurde. THORNDIKE berichtet nun über Versuche an Schulkindern, die nach einer theilweise neuen Methode angestellt wurden. Um den Einfluß der Uebung zu vermeiden, wurden dieselben Versuche nie zweimal an denselben Kindern angestellt, sondern an einer Gruppe von Kindern früh am Tage, an einer anderen Gruppe spät. Die folgenden Aufgaben wurden gestellt: 1. Multiplication vierstelliger Zahlen. 2. Markirung von Druckfehlern. 3. Eine zehnstellige Zahl wurde 10 Sec. gezeigt und dann von den Kindern aus dem Gedächtnis niedergeschrieben. 4. Fünf sinnlose Silben, jede bestehend aus einem Vocal und einem Consonanten, wurden 10 Sec. gezeigt und dann aus dem Gedächtnis niedergeschrieben. 5. Sechs ganz einfache Zeichnungen wurden 10 Sec. gezeigt und dann aus dem Gedächtnis wiederholt. 6. Zehn Buchstaben wurden gezeigt an Stelle der zehn Ziffern. 7. Die Schüler zählten in 5 Sec. Punkte auf einer Karte. Das Ergebniss dieser Versuche war, daß die Schüler spät am Vormittage oder Nachmittags ebensogut arbeiteten als am frühen Morgen. Alles was nöthig ist, um sie dazu zu veranlassen, ist die richtige Anregung zur Arbeit. THORNDIKE behauptet nun, daß die Anforderungen, die hier an die Schüler gestellt wurden, äquivalent seien mit den Anforderungen, die das gewöhnliche Schulleben an die Schüler stelle; doch giebt er keine Gründe für diese überaus wichtige Behauptung an. Es scheint dem Ref. zweifellos, daß man Schüler sehr leicht — selbst am Nachmittag — dazu anregen kann, für ein paar Minuten mit aller Energie einer speciellen, verhältnismäßig einfachen Thätigkeit, wie der hier verlangten, sich hinzugeben; aber nicht so leicht, eine ganze Stunde lang ihre Aufmerksamkeit auf die gewöhnliche Schulthätigkeit zu concentriren. Ob man das „inability“ der Schüler nennen soll oder nicht, ist einfach eine Frage der Definition. THORNDIKE leugnet eine Abnahme der „ability“ während des Schultages, weil seine Experimente beweisen, daß die Schüler am Nachmittag ebensogut arbeiten „können“ wie am Vormittag.

Er wirft dann die Frage auf, ob stundenlang fortgesetzte Thätigkeit einer und derselben Art nach einiger Zeit eine Abnahme erfährt. Einer der Versuche bestand darin, daß in einem Buch von 151 Seiten jedes Wort

angestrichen wurde, das sowohl *e* als *t* enthielt (8 Stunden Arbeit). Im Ganzen wurde bei diesen Versuchen keine Abnahme der Leistung bemerkt.

Ferner wurden Versuche gemacht, um festzustellen, ob die musculäre Leistungsfähigkeit Abends geringer ist als Morgens. Diese sowie die zuletzt erwähnten Versuche wurden an erwachsenen Personen angestellt. Man machte Morgens nach dem Aufstehen und Abends nach Beendigung der gewöhnlichen (vorwiegend geistigen) Thätigkeit 100, 200 oder 300 Contractionen an einem Federdynamometer, je eine Contraction in 1 Sec. Kein Unterschied zwischen der Morgen- und Abendeistung wurde bemerkt.

MAX MEYER (Columbia, Missouri).

SOPHIA BRYANT. **The Double Effect of Mental Stimuli; a Contrast of Types.** *Mind*, N. S. 9 (35), 305—318. 1900.

Unter Mental Stimulus versteht die Verf. einen Vorgang, der sowohl in unserem Bewusstsein eine Veränderung hervorruft, als auch in unserem Körper. Der Proceß ist also doppelter Art. Er kann aber unter Umständen einfach werden, insofern eine Veränderung zurücktritt, ausfällt. So fällt bei der Reflexhandlung das Bewusstsein aus, bei aufmerksamem Hören und Sehen hingegen fehlt jegliche Bewegung. Zwischen diesen beiden extremen Formen giebt es natürlich Mittelstufen. Viele Beobachtungen machen es wahrscheinlich, daß die Körperbewegungen umsomehr zurücktreten, je breiteren Raum der zugehörige psychische Vorgang im Bewusstsein einnimmt und umgekehrt. Dem entspricht, daß Menschen, welche tief empfinden, lebhaft vorstellen, langsam sind im Handeln und umgekehrt. Selbst im Bewusstseinsleben allein zeigt sich dieser Gegensatz. Lebhafter Vorstellende, tiefer Fühlende haben einen langsameren Wechsel der Vorstellungen, ihre Phantasie ist ärmer, im Vergleich mit den weniger tief Empfindenden, weniger gründlich, aber rascher Vorstellenden und Denkenden. Ersteren Typus nennt Verf. ästhetisch, den anderen kinetisch, ein Gegensatz, der sich auch beim rein mechanischen Erinnern wiederfinden läßt.

OFFNER (München).

G. CORDES. **Experimentelle Untersuchungen über Associationen.** *Philos. Studien* 17 (1), 30—77. 1901.

Der Verf. stellt sich die Aufgabe, zu bestimmen, „ob psychische Verläufe, die als mittelbare Associationen zu bezeichnen wären, experimentell nachgewiesen werden können, und sodann — vorausgesetzt, daß jene Frage eine bejahende Antwort fände und ein genügend großes Material gesammelt würde — die Abhängigkeitsbeziehungen dieser mittelbaren Associationen festzustellen.“ Er theilt seine Arbeit nach einer kurzen einleitenden Vorbemerkung in zwei Abschnitte, von denen der erste die einfache Association und der zweite die mittelbare Association behandelt. Hieran schliessen sich dann einige Folgerungen für die Theorie der mittelbaren Associationen.

In der Einleitung legt der Verf. kurz die angewandte Versuchstechnik dar. Diese war im Ganzen die folgende: Die Versuchsperson befand sich