

in *the Child and the Race*. 1895) dagegen geht viel weiter, als unsere noch zu geringen positiven Kenntnisse rechtfertigen, wenn er auf biologischer Basis durch Deduktion die der psychologischen Entwicklung immanenten Gesetze ableiten will, wenn er phylogenetische und ontogenetische Psychogenese in einander genau entsprechende Abschnitte teilt und die geistige Entwicklung des Einzelnen und der Völker in weitgehendste Analogie zu einander bringt.

Im Gegensatz zu diesen beiden und einigen anderen Autoren, welche die Gefühle von den Empfindungen trennen und erstere als die aktiven Faktoren des Bewusstseins, letztere aber als deren psychisches Material betrachten wollen, weist Verfasser darauf hin, daß sowohl in der kindlichen wie in der entwickelten Seele Gefühl und Empfinden etwas untrennbar Einheitliches sind. Beim Kinde ist anfänglich die Gefühlsseite (Affekt, Phantasie, personifizierende Apperzeption) besonders betont, erst allmählich entwickeln sich die Verstandesthätigkeiten. Es ist falsch, dem Kinde einen angeborenen Verstand zuzuschreiben. Ebenso wenig darf man das Gedächtnis als eine besondere psychische Kraft auffassen, während es doch nur ein Ausdruck dafür ist, daß immer mehr oder weniger der gesamte Bewusstseinsinhalt sich an den psychischen Vorgängen der Gegenwart beteiligt. Was die Entwicklung des Willens anlangt, so lassen sich Schlüsse darüber erst ziehen, wenn absichtliche pantomimische Bewegungen auftreten. Der von PREYER und BALDWIN schon ab ovo am Kinde beobachtete „Wille“ ist künstlich konstruiert.

SCHAEFER (Rostock).

JAMES ROWLAND ANGELL and ADDISON W. MOORE. *Reaction-Time: A Study in Attention and Habit. Psychol. Rev.* III. (3). S. 245—258. 1896.

Die rein physiologisch genommenen Reaktionen mancher Physiologen ohne Anstreben wirklich sensorischer Deutlichkeit werden hier wie letzthin bei BALDWIN wieder hervorgeholt, und es zeigt sich bei zunehmender Übung demgemäß zunehmender Hirnreflex und zunehmende Verkürzung beider Zeiten und der Differenz der Zeiten der angeblich sensoriellen und muskulären Reaktionsform. Auch hier ist, wie letzthin bei CATTELL, bei FLOURNOY, bei BALDWIN wieder ein durchgängiger Fall ursprünglich kürzerer, angeblich sensorieller Reaktion vorhanden. Streben nach wirklich sensoriellem Erfassen wurde hier durchweg vermieden, ja bringt wie bei BALDWIN für diese Versuche nach einmal stattgefundener Einübung nur Verwirrung hervor. Die unter Anregung von DEWEY gegebene Erklärung, der in derselben Zeitschrift auf die ganze Kompliziertheit schon des psychisch veranlassten Reflexvorganges hinweist und bei ihm, wie bei jedem Auffassen, neben der zentripetalen überall zentrifugale Thätigkeit, nämlich entsprechende Thätigkeit der Muskeln, nachweist, hebt die aktive Thätigkeit schon des aufnehmenden Sinnesorgans und Herstellen entsprechender Koordinationen hervor. Bei solchem Teilverhältnis ist diejenige Reaktionszeit kürzer, bei welcher die Aufmerksamkeit auf den weniger geübten Teil gerichtet ist, dagegen größer, wenn auf den bereits geübten Teil gerichtet, weil hier schon bestehende Koordinationen auflösend, welches letztere indessen augenscheinlich nur für diesen Ver-

suchsplan gilt. Dafs auch bei ursprünglich kürzerer sensorieller Form hier die motorische Form zum Schluss doch kürzere Zeit zeigt, liegt an der gröfseren Schwierigkeit und damit gröfseren Gelegenheit der Einübung für die Hand, was man hier ganz gut zugeben kann. Gegen die Auffassung aber, hier psychologisch wertvolle und allgemeingültige Reaktionszeiten vor sich zu haben, ist der ganzen Beschreibung und Erklärung entsprechend hervorzuheben, dafs die Versuche nicht weit von der Stufe von Abwehrbewegungen bei plötzlich auftretendem Reiz stehen: diese können auch schon von vorneherein ziemlich reflektorisch sein, werden es aber sicherlich bei genügender Übung, und so auch hier, z. B. als Reaktion der Hand, des Fusses, des Öffnens der Lippen gegenüber dem telephonisch vermittelten Gehörreiz und fallenden Fixierpunkt. Man mufs eben zwischen dem blofsen erfolgreichen Hinhören und Hinsehen und Auffassen und dem wirklich stattfindenden Erfassen unterscheiden; bei letzterem aber kann nie in regelmässiger Weise eine derartige Verkürzung der Reaktionszeit eintreten, dafs die sensorielle Form sich nicht nur der muskulären annähert, sondern sogar innerhalb der mittleren Variation der letzteren fällt: dem widerspricht schon die eintretende Abstumpfung gegenüber dem Sinnesreiz, welche dann eine gröfsere Anspannung und Zeitdauer für ein wirkliches Erfassen erfordert. Der beiläufig angegebene Gedächtnisversuch der drei Reagenten spricht übrigens nicht gerade für BALDWIN oder die Anlagewirksamkeit in der vorhin besprochenen Richtung, obgleich allerdings ein blofser Gedächtnisversuch hier keineswegs beweisend sein kann. Bei etwaiger Einführung der Typentheorie läfst sich übrigens recht gut ausser dem auditoriellen, visuellen, motorischen u. s. w. noch ein weiterer denken, nämlich besonders leichte Umsetzung von Sinneseindruck in das Motorische, ohne selbst etwa motorischer Typus zu sein. Jedenfalls sollte man keinen Fall von ursprünglich durchgehend kürzerer sensorieller Reaktion durchlassen, ohne ihn nach einer etwaigen Beziehung hierzu genügend erforscht zu haben.

P. MENTZ (Leipzig).

**E. RORMER. Beitrag zur Bestimmung zusammengesetzter Reaktionszeiten.**  
*Psychol. Stud.*, herausgegeben von KRAEPELIN. Bd. 1. H. 4. S. 566—607.  
 Leipzig 1896.

R. schlägt zur Bestimmung der zusammengesetzten Reaktionszeiten zwei Apparate vor. Er bezeichnet sie als „optischen Reizapparat“ und als „Schallschlüssel“. Ihre Beschreibung ist im Original nachzulesen. Der Fehler des optischen Reizapparates liegt darin, dafs die Versuchsperson, sehr bald gewitzigt, das Auge schon auf die schräge Fläche der Platte, welche das Reizwort trägt, richten wird. Nach eigenem Eingeständnis entsteht dadurch ein durchschnittlicher Fehler von 25—30  $\alpha$ . Dabei versäumt Verfasser noch, ausser dem durchschnittlichen Fehler die mittlere Abweichung von diesem anzugeben. Am schlimmsten aber ist, dafs der so hervorgerufene Fehler sich jeder Kontrolle entzieht. Die Genauigkeit des Apparates ist also nur scheinbar. Der Schallschlüssel entspricht im Prinzip dem von CATTELL angegebenen. Auch hier schleicht sich, wenn man als Reizapparat einen zweiten Schallschlüssel benutzt,