

J. M. BALDWIN. **Mind and Body, from the Genetic Point of View.** *Psych. Rev.* 10 (3), 225—247. 1903.

Verf. diskutiert die allmähliche Entwicklung der Begriffe Seele und Leib im Wachstum des Individuums. Die ursprünglichsten Vorstellungen, „Projekte“, werden von dem heranwachsenden Individuum in zwei Klassen unterschieden, Personen und Dinge. In einem weiteren Stadium der Entwicklung werden die Personen unterschieden als die eigene Person und andere Personen. Die Vorstellung der letzteren entwickelt sich weiter zu einer Unterscheidung von Seele und Leib. Verf. schließt, daß man daher die eigene Seele nicht als verschieden von den Seelen anderer Personen betrachten darf. Hieraus ergibt sich nach dem Verf. die Notwendigkeit der Annahme einer Art von psycho-physischem Parallelismus und die Abweisung der Theorie der Wechselwirkung zwischen Seele und Leib. Dem Ref. scheint diese Schlussfolgerung nur dann zwingend zu sein, wenn man unter Wechselwirkung genau die Theorien der Wechselwirkung versteht, die zur Anwendung auf spezielle Erfahrungstatsachen wirklich bisher aufgestellt worden sind, von denen aber doch schwerlich gesagt werden kann, daß sie die einzig möglichen sind. MAX MEYER (Columbia, Missouri).

E. C. SANFORD. **Psychology and Physics.** *Psychol. Rev.* 10 (2), 105—119. 1903.

Verf. diskutiert zwei Tatsachen: 1. Den starken, und oft unbegründeten Einfluß der physikalischen und sonstigen naturwissenschaftlichen Begriffe auf die psychologischen Theorien. 2. Die Bedeutung anthropomorphischer Begriffe für die psychologische Theorie. Er spricht sich gegen Psychologen wie HÖFFDING aus, die die Psychologie für die Universalwissenschaft erklären und die Naturwissenschaften nur als Unterabteilungen dieser Universalwissenschaft betrachten wollen. Aber andererseits muß man nicht etwa die Psychologie als eine Art angewandter Physik betrachten. Als einen der Fälle, wo viele Psychologen sich ganz unbegründeterweise unter das Joch der Physik begeben haben, erwähnt Verf. die sich gegenseitig ausschließenden Theorien der Wechselwirkung physischer und psychischer Ereignisse und des psycho-physischen Parallelismus. Daß so viele Psychologen trotz der größeren Einfachheit und Natürlichkeit der ersteren Theorie noch immer der zweiten anhängen, erklärt sich aus der unbegründeten Ehrfurcht vor mißverstandenen, d. h. über ihre natürlichen Grenzen hinaus angewandten physikalischen Begriffen. Um die Bedeutung und Unvermeidlichkeit anthropomorphischer Begriffe in der Psychologie klar zu machen, weist Verf. auf die Terminologie der gegenwärtig sich so rasch fortentwickelnden vergleichenden Psychologie hin.

MAX MEYER (Columbia, Missouri).

D. AWRAMOFF. **Arbeit und Rhythmus. Der Einfluß des Rhythmus auf die Quantität und Qualität geistiger und körperlicher Arbeit, mit besonderer Berücksichtigung des rhythmischen Schreibens.** Mit 6 Fig. im Text. *Philos. Stud.* 18 (4), 515—562.

„Die Versuche verfolgen die Absicht, den Einfluß des Rhythmus auf eine Anzahl spezieller körperlicher und geistiger Arbeitsweisen festzustellen, und auf Grund der Resultate der Experimente Aufschluß zu gewinnen

über das Wesen rhythmischer Arbeit. Indem dabei rhythmische Arbeit als eine besondere Art von Willenstätigkeit angesehen wird, versucht der Verf. zugleich einige Folgerungen zu machen über die psychophysischen Grundlagen der Willenstätigkeit überhaupt.“ Als solche Arbeiten wurden gewählt: Die Muskelinnervation beim Heben von Gewichten die Reaktionen beim Heben von Gewichten, das Schreiben unter verschiedenen Bedingungen.

1. Einfluss des Rhythmus auf die Quantität der Arbeit. Gearbeitet wurde mit dem Ergographen. Das Tempo der einzelnen Hebungen wurde teils von den Versuchspersonen gewählt, teils durch Metronomschläge angegeben. Die Arbeit wurde von der Zählvorrichtung abgelesen. Hierbei ergab sich:

- „1. Jede Versuchsperson hat ein bestimmtes Arbeitstempo, das bis zu einer gewissen Grenze veränderlich ist.
2. Bei selbstgewähltem Tempo wird weniger geleistet, aber angenehmer gearbeitet, als bei irgend einem vorgeschriebenen.
3. Das vorgeschriebene Tempo ist nur geeignet, die quantitative Arbeitsleistung bei größerem Energieaufwand zu erhöhen.
4. Je schneller das vorgeschriebene Tempo wird, desto größer wird die quantitative Leistung.
5. Für Übung eines Gewichts paßt ein bestimmtes Tempo.
6. Bei ansteigendem Tempo wird das unangenehme Gefühl in ein schmerzhaftes verwandelt.
7. Die Hubhöhen sind regelmäßiger bei selbstgewähltem als bei vorgeschriebenem Tempo.“

2. Einfluss des Rhythmus auf die Qualität der Arbeit. Es sollte ermittelt werden „wie sich die Arbeit am Ergographen unter dem Einfluss des Rhythmus gestaltet, wenn man ihr den Charakter einer qualitativ wertvollen Leistung gibt.“ Die Arbeit wurde registriert. Resultate:

- „1. Jede Versuchsperson hat ein spezifisches Tempo, bei dem qualitativ am günstigsten gearbeitet wird, dies Tempo ist nur bis zu einer gewissen Grenze veränderlich.
2. Das selbstgewählte Tempo ist rascher als das Zweisekudentempo.
3. Bei selbstgewähltem Tempo ist die Arbeit im Stadium des Probierens regelmäßiger als bei vorgeschriebenem Tempo.
4. Bei selbstgewähltem Tempo ist die Qualität der Arbeit viel besser, als bei dem vorgeschriebenen.
5. Die quantitative Gesamtleistung ist geringer bei selbstgewähltem, als bei vorgeschriebenem Tempo.
6. Die quantitative Gesamtleistung ist bei der beschränkten Hebung größer, als bei den gewöhnlichen (unbeschränkten) Hebungen.
7. Bei steigendem Tempo wächst die Leistung, verschlechtert sich die Arbeit und umgekehrt.
8. Bei selbstgewähltem Tempo wird mit angenehmen, dagegen bei vorgeschriebenem mit unangenehmen Gefühl gearbeitet.
9. Mit der Übung und Gewöhnung gestalten sich die Kurven gleichmäßiger.

10. Mit der Ermüdung nehmen die Kurven an Höhe ab.
11. Die Aufmerksamkeit ist der unterstützende Faktor bei den ergographischen Versuchen, das Gefühl hat der Charakter einer bloßen Begleiterscheinung.
12. Die positive Wirkung des Rhythmus auf das Bewußtsein zeigt sich hauptsächlich als Anregung und Trieb.
13. Jedem Gewicht entspricht ein bestimmtes günstiges Tempo.
14. Das selbstgewählte Tempo bei beschränkten Hebungen deckt sich nicht mit demjenigen bei unbeschränkten Übungen.“

3. Reaktionsversuche. Es sollte die Frage beantwortet werden: „Wie gestaltet sich die Reaktionszeit unter dem Einfluß des Rhythmus?“ Die Reaktionszeit wurde graphisch gemessen. Die Reaktionen waren Schallreaktionen. Resultate:

- „1. Jede Versuchsperson hat eine bestimmte ihr eigentümliche Zeit, bei welcher die rhythmische Aufeinanderfolge der Reaktionen am günstigsten wird.
2. Mit wechselnder Geschwindigkeit des Rhythmus verkürzt sich die Reaktionszeit, die Länge der Hubkurve und die Höhe derselben und umgekehrt.
3. Bei sehr schnellem Tempo erhalten die Formen der Hubkurven bei allen Versuchspersonen fast eine und dieselbe Gestalt.
4. Der Rhythmus hat einen ausgleichenden Einfluß auf die Regelmäßigkeit der Reaktionszeiten
5. Die Regelmäßigkeit der Reaktionen nimmt zu, die m. V. ab, wenn die Arbeit vollständig beherrscht wird und wenn die Ausführungen automatisch geworden sind.
6. Jedem Gewicht entspricht ein bestimmtes Tempo, bei welchem die Übungen am gleichmäßigsten, die Kurven (Hubhöhen) am höchsten werden.
7. Es scheint, daß das Gewicht keinen wesentlichen Einfluß auf die Reaktionszeiten, die Längen und Höhen der Kurven ausübt, es verändert aber sehr stark die Form der Kurven, besonders die aufsteigende Hälfte derselben.
8. Die individuelle Geschwindigkeit der Reaktion ist unter dem Einfluß des Rhythmus nur bis zu einem gewissen Grade veränderlich.
9. Die Hubkurven beim weiblichen Geschlecht sind sehr viel niedriger und in der Form sehr verschieden von denjenigen des männlichen Geschlechts.
10. Die Bewegungen der Frauen bei diesen Versuchen gehen sehr viel langsamer von statten als diejenigen der Männer.
11. Durch die Übung, Anregung und die absichtliche Willensanstrengung werden die Reaktionszeiten verkürzt.

4. Versuche über den Einfluß des Rhythmus auf das Schreiben. Es ergab sich bei diesen Versuchen eine große Konstanz in der Wiederkehr gewisser Schrifttypen. Daß hierüber weitere und ausführlichere Mitteilungen in Aussicht gestellt werden, so sei an dieser Stelle nur darauf verwiesen, daß die Versuche den Einfluß des Tempos, den

Druck der Schrift, die Schreibinnervationen und die Schreibtypen zum Gegenstande hatten.

Die Arbeit wurde in dem von MEUMANN geleiteten psychologischen Institut der Universität Zürich ausgeführt. KIESOW (Turin).

W. WIRTH. **Das Spiegeltachistoskop.** Mit 1 Fig. im Text. *Philos. Stud.* 18 (4), 686—700. 1903.

Die hier beschriebene sinnreiche Vorrichtung ist ein durch Motorbetrieb funktionierender Rotationsapparat, der an dem einen Ende der Rotationsachse eine mit einem Spalt versehene Spiegelscheibe trägt und durch genaue Einstellungen die Kombination reeller und virtueller Bilder zulässt. Außerdem lässt sich der Apparat sowohl zu Leseversuchen (einfache tachistoskopische Exposition einzelner Buchstaben, Worte, Zahlen), wie auch für Untersuchungen über „das Problem der diskontinuierlichen Darbietung zweier nacheinander tachistoskopisch exponierter Vergleichsobjekte bei beliebiger Variation der Zwischenzeit“ verwenden. KIESOW (Turin).

TH. FLOURNOY. **F. W. H. Myers et son œuvre posthume.** *Archives de psychologie* 2 (7), 269—296. 1903.

In dieser nekrologischen Studie fasst FLOURNOY geschickt und gründlich das Lebenswerk des ihm sehr sympathischen englischen Denkers (1843—1901) mit besonderer Berücksichtigung seines posthumen, von pietätvoller Hand zusammengestellten Buches zusammen. Einleitend und in Erwartung einer Biographie von MYERS skizziert FLOURNOY dessen erste Beziehungen zu SIDGWICK, den beiden BALFOUR, W. JAMES und CROOKES, die zur Gründung der Society for psychical research führten. In einem zweiten Abschnitt gruppiert er in kurzer Übersicht die Untersuchungen des MYERSSchen Werkes nach den vier Gesichtspunkten der Persönlichkeitszersetzung (Hysterie, Genie), Schlaf und Hypnotismus, telepathische Halluzinationen und Extase (Besessenheit, Verzückung etc.). In dem dritten, interessantesten Kapitel seiner Studie wendet sich FLOURNOY mit einem warmen Appell an seine Fachgenossen, das Werk des MYERS trotz seiner Laienhaftigkeit und seiner religiösen Tendenzen ernst zu nehmen. Obwohl er sich selbst mit dieser Vermischung von Glauben und Wissen nicht recht befreunden kann, auch die unvollkommene Kenntnis und Verwertung der philosophischen Ergebnisse unserer großen Denker bei MYERS ernstlich bedauert, meint FLOURNOY doch, dass aus der Berücksichtigung der MYERSSchen Theorie des Unterbewusstseins (conscience subliminale) als Hypothese verstanden, die noch zahlreicher Bestätigungen bedürfe, mehr Nutzen zu ziehen sei, als aus den verwandteren, weil konfuseren Theorien „strengwissenschaftlicher“ und „positiver“ Psychologen von Fach. Wie denn überhaupt MYERS im Prägen neuer Verdeutlichungen z. B. für den Begriff der Hysterie, der Suggestion, des Genies außerordentlich glücklich sei. Nicht ohne Genugtuung stellt FLOURNOY am Schlusse fest, dass die Fachgenossen im letzten Jahrzehnt dem „Mystizismus“ und „Spiritismus“ z. B. in bezug auf Telepathie wie überhaupt auf die Ausscheidung: