

für Schulzwecke verfaßt, darstellen. Letzteres muß daraus geschlossen werden, daß der Verf. (abgesehen von zahlreichen Verweisungen auf seine eigenen Schriften) nur an einer einzigen Stelle auf die Litteratur der von ihm behandelten Fragen verweist. Er führt nämlich am Schlusse der „Ästhetik“ DARWINS Ausdruck der Gemütsbewegungen an, und zwar ablehnend, obgleich er anscheinend in dem betreffenden Abschnitt manches dieser Schrift entlehnt hat. Da sich somit nicht beurteilen läßt, inwieweit das Beigebrachte Eigentum des Verfassers ist, überdies manches recht Fragwürdige oder Unklare vorkommt, auch die Gesamthaltung bei aller Anerkennung lebhaften Interesses für die behandelten Gegenstände, eigenen Beobachtens und Nachdenkens doch vorwiegend dilettantisch ist, so liegt kein Grund vor, an dieser Stelle auf den Inhalt im einzelnen näher einzugehen.

A. DÖRING.

J. JASTROW. **A Study in Mental Statistics.** *The new Review.* Dez. 1891. No. 31. S. 559—568.

Ein Versuch, mittelst statistischer Methode auf das Wirken subjektiver und teilweise unbewußter geistiger Operationen ein Licht zu werfen. Verfasser bat 50 Studenten seiner Psychologiekasse, wovon die Hälfte Frauen, in ihrer freien Zeit 100 Worte so schnell als möglich aufzuschreiben und die dazu verwandte Zeit zu notieren. Absichtlich wurden keine bestimmten Instruktionen gegeben, nur sollten die Worte nicht Sätze bilden. Verfasser teilt Ergebnisse mit, die interessante Einblicke in die Natur der gebräuchlicheren Assoziationstypen und in die Zeitverhältnisse dieser Prozesse gewähren und zugleich beweisen, eine wie enge Gemeinschaft und Verwandtschaft zwischen dem Vorstellen und Denken der einzelnen Menschen besteht. Auch charakteristische Differenzen zwischen den zwei Geschlechtern ergeben sich.

GAUPP (London).

A. MOSSO. **Die Ermüdung.** Aus dem Italienischen übersetzt von J. GLINZER. Leipzig. 1892. S. Hirzel. XII und 333 S.

Diese Schrift, deren Titel ein nur unvollständiges Bild von ihrem Inhalt giebt, behandelt in populärer und interessanter Weise Punkte ziemlich verschiedener Art, Gegenstände aus der Geschichte der Physiologie (Ausführungen über BORELLI und STENSON), die Erscheinungen der Muskelermüdung, die Kontraktur und Muskelstarre, die soziale Frage u. dergl. m. Auch direkt auf das psychologische Gebiet greifen die Ausführungen des Verfassers vielfach über, und zwar sind von den Ausführungen dieser Art hauptsächlich folgende zu nennen:

Kapitel 1: Von den Wanderungen der Vögel und den Brieftauben. Hier wird insbesondere auf Grund eigener Versuche der Einfluß der Erfahrung auf das Orientierungsvermögen der Vögel hervorgehoben.

Kapitel 8: Die Aufmerksamkeit und ihre physischen Bedingungen. Hier sind zu beachten die Ausführungen auf S. 182 ff., welche davon handeln, daß die Atmung im Zustande der Zerstretheit und Träumerei sich nicht unwesentlich anders verhalte, nämlich auf einer geringeren Inanspruchnahme des Zwerchfelles und stärkeren Thätigkeit des Brust-

korbes beruhe, als beim Zustand konzentrierter Aufmerksamkeit. Auf S. 186 ff. wird der Satz aufgestellt, daß die Nervenzentren, „aus der Ruhe geweckt, nicht sofort in ihren vorherigen Zustand zurückfallen, sondern durch eine Reihe von Oszillationen, wobei die Erregbarkeit wechselweise zu- und abnimmt“, und durch Thatsachen, welche zum Teil die Atmung betreffen, gestützt. Bei Besprechung der Thatsache, daß die Blutzirkulation im Gehirn bei Konzentration der Aufmerksamkeit vermehrt wird, behauptet Verfasser (S. 195) auf Grund noch nicht veröffentlichter Versuche, „daß das Blut nicht der erste und wichtigste Faktor bei der psychischen Thätigkeit ist. Die Gehirnzellen enthalten in genügender Menge Stoffe für die Operationen des Bewußtseins, ohne daß sogleich eine entsprechende Veränderung im Blutandrang stattfinden müßte“. Zu dieser Auslassung ist allerdings nicht ohne weiteres die auf S. 69 gleichfalls auf Grund von Versuchen aufgestellte Behauptung in Einklang zu bringen, daß die Großhirnhemisphären durch eine Ursache, welche ihre Ernährung beeinträchtigt, in ihrer Thätigkeit so leicht zu stören seien, „daß sogleich das Bewußtsein schwindet, wenn nur für wenige Sekunden die zum Gehirne strömende Blutmenge sich verringert“. Auf S. 125 ff. kommt die Aproxia, d. h., die krankhafte Unfähigkeit, seine Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand zu richten, zur Sprache; es wird unter Bezugnahme auf die Nachweisungen von Guye bemerkt, daß diese Unfähigkeit zur Konzentration der Aufmerksamkeit ebenso wie durch Ermüdung auch durch Schwellungen der Nasenschleimhäute hervorgerufen werden kann, welche vermutlich die Zirkulation der Lymphe im Gehirn stören und dadurch die Ernährung des Gehirns beeinträchtigen.

Das letzte Drittel des Buches (von S. 221 ab) handelt, unter besonderer Bezugnahme auf die bei den Vorlesungen und Prüfungen stattfindende geistige Anstrengung der Professoren, von den Phänomenen der, sei es durch intellektuelle Arbeit, sei es durch Gemütsregung zu stande kommenden, geistigen Ermüdung und im Zusammenhange damit von der geistigen Überbürdung und den Methoden der intellektuellen Arbeit. Verfasser erinnert an die von ihm durch Versuche schon früher festgestellte Thatsache, daß geistige Anstrengung auch die bei elektrischer Muskelreizung zu Tage tretende Muskelkraft schwächt, und zwar führt er (S. 118) diese Thatsache darauf zurück, daß das Gehirn bei seiner Thätigkeit Giftstoffe erzeugt, die in das Blut übergehen, hierdurch auch in die Muskeln und andere Körperteile gelangen und schließlich mit Hilfe des Sauerstoffes im Blut verbrannt oder von der Leber zerstört oder mittelst der Niere ausgeschieden werden. Ferner zeigt Verfasser, daß die Körpertemperatur durch die bei einer Vorlesung stattfindende Erregung unter Umständen bedeutend mehr gesteigert wird, als man gemeinlich anzunehmen pflegt. Endlich wird nachgewiesen (S. 286 ff.), daß geistige Anstrengung zwar bei längerer Andauer die Erregbarkeit der Nerven und Muskeln schwächt, hingegen bei geringerer Dauer die Erregbarkeit des Nervensystems steigert, und daß die Individuen sich dadurch voneinander unterscheiden, daß die Schwächung der Erregbarkeit bei den einen schon nach geringer, bei den anderen aber erst nach längerer Dauer der geistigen Anstrengung auftritt.

Interessant ist die Erklärung, welche auf S. 202 ff. für das Gähnen und den wohlthätigen Eindruck gegeben wird, den das Recken der Arme beim Zustande der Müdigkeit macht. „Das Gähnen wird durch eine leichte, vorübergehende Blutarmut des Gehirns hervorgerufen. Wenn wir müde und gelangweilt sind, dehnen sich die Blutgefäße allmählich aus, und das Blut stagniert, sozusagen, in den Blutgefäßen des Körpers. Eine erhöhte Temperatur begünstigt diese Erweiterung der Gefäße, und indem das Blut unter vermindertem Drucke zirkuliert, werden wir unfähig für scharfe Geistesarbeit; und es treten Müdigkeitserscheinungen auf. Es giebt Kranke, welche an Blutarmut des Gehirns oder Störungen des verlängerten Marks leiden, die fortwährend gähnen . . . Die Wohlthat, die uns das Recken der Arme verursacht, kommt daher, daß sich bei der Zusammenziehung der Muskeln eine gewisse Menge Blutes, die gleichsam stagnierend in den Adern lag, in Bewegung setzt“.

Manche der in diesem Werke besprochenen Erscheinungen lassen wohl noch andere als die vom Verfasser bevorzugten Erklärungen zu. So kann man z. B. Anstand nehmen, es mit dem Verfasser (S. 220) für sehr wahrscheinlich zu erklären, „daß die sogenannten nervösen Personen, bei denen sich die Phänomene der Ermüdung leicht einstellen, mit einem Nervensystem geboren sind, welches zu klein ist im Verhältniß zu den anderen Teilen des Körpers, dem es dienen soll“.

G. E. MÜLLER (Göttingen).

ALFRED BINET. „**La vie psychique des Microorganismes**“. (2. Aufl.) Ins Deutsche übersetzt von Dr. WILHELM MEDICUS. Halle a. d. S., G. Schwetschke, 1892. 114 S. M. 1.—

Vor mir liegt im französischen Original und in deutscher Übersetzung ein Buch, dessen Inhalt in Bezug auf Oberflächlichkeit nur noch durch die unglaublichen Leistungen des Übersetzers, durch diese allerdings noch weit übertroffen wird. Das französische Original bringt zwar inhaltlich nur eine nicht gerade verständnisvolle Zusammenstellung von älteren und neueren Beobachtungen anderer Autoren, aber es ist wenigstens flott getrieben und kann bei einem Laien ein gewisses Interesse erregen. Wie sich aber jemand berufen fühlen kann, eine Übersetzung zu liefern, der weder einige dürftige Fachkenntnisse hat, noch auch eine der beiden Sprachen, die französische oder deutsche, vollkommen beherrscht, das darf billigerweise Verwunderung erregen. Die ganze Übersetzung wimmelt von Fehlern und zeigt deutlich, daß der Übersetzer die Objekte, um die es sich handelt, in seinem Leben nicht gesehen haben kann. Dazu gesellt sich ein Stil, der ungefähr auf derselben Stufe steht, wie der eines Gymnasiasten, der aus dem „kleinen Plötz“ eine zusammenhängende Erzählung übersetzt.

Daß der Übersetzer einen großen Theil dessen, was er übersetzt hat, nicht versteht, darf demnach kaum auffallen. Was er z. B. mit Handlungen meint, „welche als Reflexe von Anpassungen erscheinen“, ist schlechterdings unverständlich. Die Vorstellung eines Spektrums ferner scheint bei dem Übersetzer recht verschwommen zu sein; was er sich unter „den Strahlen *F* und *G* des Spektrums“ denkt, müßte er