

„secundär die Gewöhnung ans Denken“. Im Einzelnen wird auf Bekanntes hingewiesen: klaren und sorgsamem Gedankenausdruck seitens des Schülers, anschauliches Reden seitens des Lehrers, nicht zu leichte Fragen, Abwechselung und harmonische Gestaltung bezüglich der Lehrgegenstände.

Für die Psychologie würde ich eine noch genauere Abgrenzung der Arten der Zerstreuung wünschen. Wollte man eine Einordnung in das System der Aufmerksamkeitsstörungen von Sante de Sanctis versuchen, so könnte man die Flatterhaftigkeit, bei welcher die Vorstellungen oberflächlich gefasst werden, als concentrative, die Confusion, bei welcher sie nur oberflächlich eingeordnet werden, als distributive Hypoprosxie bezeichnen, dagegen die Gedankenlosigkeit in ihren extremsten Formen als distributive Aprosxie.

GISSLER (Erfurt).

A. BINET et V. HENRI. *La fatigue intellectuelle*. Paris, Schleicher, 1898. 338 S.

Das vorliegende Buch bildet den ersten Theil einer „Bibliothek für Pädagogik und Psychologie“ und ist zunächst für Pädagogen bestimmt, um diese mit der modernen experimentellen Forschung bekannt zu machen und die Nothwendigkeit experimenteller Methoden für die Pädagogik darzuthun.

Von den beiden Theilen behandelt der erste die physiologischen, der zweite — bedeutend kürzere — die psychologischen Wirkungen der geistigen Arbeit. Ein Auszug aus der Ueberbürdungsdebatte der medicinischen Akademie in Paris, welcher den beiden Theilen vorausgeschickt ist, giebt den Lesern ein anschauliches Bild von der früheren Behandlung der Ueberbürdungsfrage, die — so lange eine völlig unerwiesene Behauptung der anderen gegenüberstand — keine gedeihliche Lösung finden konnte.

Der erste Theil umfaßt in übersichtlicher Anordnung die Untersuchungen über den Einfluß der geistigen Arbeit auf Herzthätigkeit, Blutcirculation, Blutdruck, Körpertemperatur und Wärmeproduction, Athmung, Muskelkraft und Stoffwechsel. Die hier zusammengestellten Beobachtungen sind den Lesern dieser Zeitschrift im Einzelnen hinlänglich bekannt und es kann daher von einer ausführlichen Besprechung des ersten Theiles abgesehen werden.

Eingehender muß der zweite, psychologische Theil behandelt werden; hier nimmt die Kritik einen breiten Raum ein. In den ersten Capiteln besprechen die Verfasser die aus dem Laboratorium von KRAEPELIN hervorgegangenen Arbeiten. Trotz der geringen Zahl von Versuchspersonen haben die Experimentatoren allgemein gültige Schlüsse gezogen und deshalb bezeichnen die Verfasser die Ergebnisse der Laboratoriumsversuche im vorhinein als hypothetisch. Am längsten verweilen die Verfasser bei der Untersuchung von OEHRN, die sich durch Heranziehung einer größeren Zahl von Versuchspersonen und durch Ausdehnung auf verschiedene psychische Vorgänge vortheilhaft von den anderen Arbeiten unterscheidet. Bei Anführung der Additionsversuche wird bemerkt, daß ein Theil der vorhandenen Ermüdung auf die Erlahmung der schreibenden Hand zurückzuführen sei, was insbesondere aus einer Nachprüfung durch V. HENRI hervorging. Die beiden Factoren der Uebung und Ermüdung, welche im

entgegengesetzten Sinne auf die Schnelligkeit der geistigen Arbeit wirken, wären ihrer Bedeutung nach näher zu bestimmen. Nach Ansicht der Verfasser ist diese Behauptung KRAEPELIN's und seiner Schüler einer näheren Prüfung bedürftig und bis dahin mit Vorsicht aufzunehmen. In weiterer Betrachtung der Arbeit von OEHRN gelangen die Verfasser zu manchen Ergebnissen, welche in der ursprünglichen Untersuchung nicht enthalten sind.

Den Arbeiten von AMBERG, RIVERS und KRAEPELIN machen die Verfasser den Vorwurf, daß die Verwerthung der erhaltenen Zahlen eine ziemlich willkürliche sei, weshalb die aus diesen abgeleiteten Schlüsse nicht als feststehend betrachtet werden dürfen. Als Ergebniss der Laboratoriumsversuche wird lediglich hervorgehoben, daß sich im Verlaufe einer geistigen Arbeit starke Schwankungen in der Arbeitsschnelligkeit ergeben. Diese deuten auf die mehr oder minder rasche Ermüdbarkeit hin und lassen in Bezug auf letztere und den Einfluß der Uebung eine Charakteristik der Persönlichkeit zu. Alle diese Fragen seien jedoch noch weit von ihrer Lösung entfernt; die vorhandenen Versuche könnten nur als Wegweiser für neue Untersuchungen betrachtet werden, die an einer großen Zahl von Versuchspersonen mit Berücksichtigung verschiedener Arten geistiger Arbeit anzustellen wären.

Die Untersuchung von BETTMANN ist nach zwei Richtungen hin wichtig: sie widerlegt die Behauptung, daß körperliche Arbeit nach geistiger erholend wirke und zeigt den Einfluß mäßiger geistiger Arbeit auf relativ einfache seelische Vorgänge. Der letztere Nachweis ist von hoher praktischer Bedeutung, weil er unschwer den Grad der geistigen Ermüdung erkennen läßt.

Die folgenden Capitel sind den Versuchen in Schulen gewidmet, die nach Ansicht der Verfasser im Allgemeinen leicht zu machen sind; eine Andeutung der mannigfachen äußeren Schwierigkeiten solcher Versuche und Weisungen bezüglich ihrer Vorbereitung außerhalb der Schule wären in einem Werke, das vornehmlich für Pädagogen bestimmt ist, wohl am Platze gewesen. Bei Besprechung der Untersuchung von SIKORSKY wird als Vorzug der Dictirmethode hervorgehoben, daß sie nicht bloß im Allgemeinen den Einfluß geistiger Arbeit auf die Aufmerksamkeit der Schüler nachweist, sondern auch durch genaue Analyse der begangenen Fehler auf die Natur dieses Einflusses schließen läßt. Die Abhandlungen von HÖPFNER und FRIEDRICH erfahren eingehende Würdigung.

Als Nachtheil der Rechenmethode erscheint den Verfassern der Umstand, daß der Uebung ein zu weiter Spielraum gelassen ist und daß diese den Einfluß der Ermüdung verbergen kann. Deshalb sollten die gestellten Aufgaben nur jenen Gebieten angehören, in denen die Schüler bereits hinlängliche Uebung erworben haben, eine Forderung, die in der Dictirmethode verwirklicht ist.

In recht sonderbarer Weise wird die Besprechung der bekannten Untersuchung von EBBINGHAUS eingeleitet. Bevor der Leser die letztere ihrem Inhalte nach kennen gelernt hat, vernimmt er die Klage, daß die günstige Gelegenheit zu umfassenden Schulversuchen nicht genügend ausgenützt worden sei und daß die von EBBINGHAUS vorgeschlagene Methode keine befriedigenden Resultate ergeben habe. Trotzdem gelangen die Verfasser zu dem Schlusse, daß diese Methode näher studirt werden müsse

und möglicherweise wichtige Ergebnisse liefern werde. Die kurze Behandlung der GRIESBACH'schen Methode kann deren hoher Bedeutung nicht hinreichend gerecht werden. Allerdings ist die umfassendste Ästhesiometrische Untersuchung von WAGNER noch nicht berücksichtigt.

In einer Schlufsbetrachtung werden die oben erwähnten Methoden nochmals kritisch erörtert. Am besten entspricht den Verfassern die Dictirmethode, die anderen Ermüdungsmessungen erscheinen ihnen nicht einwandfrei und führen ihrer Meinung nach nicht zu unbedingt sicheren Ergebnissen. Eine Generaluntersuchung, die sämtliche bis jetzt geübten Methoden in sich faßt und gleichsam an einander mißt, wäre nach Ansicht der Verfasser dringend wünschenswerth; überdies werden einige Probleme aufgezeigt, die näherer Betrachtung bedürftig sind.

Während die Verfasser im ersten Theile maßvolle, sachliche Kritik üben, lassen sie im zweiten Theile wenige der ermittelten Resultate gelten und könnten hierdurch in dem Leser, welcher seine Kenntnisse über Ermüdungsmessungen lediglich aus diesem Buche schöpft, sogar den vollkommen ungerechtfertigten Glauben erwecken, als seien manche der angeführten Autoren mit wenig Gründlichkeit und Genauigkeit vorgegangen. Thatsächlich bietet die Ueberbürdungsfrage ein weites Gebiet für fernere experimentelle Untersuchungen; aber es darf nicht vergessen werden, daß die bisherigen Arbeiten dieses Gebiet erschlossen haben und dafür gebührt ihren Autoren Dank und Anerkennung.

TH. HELLER (Wien).

J. FINZI. *L'obiettivo e il soggettivo negli esperimenti di psicologia. Atti dell' Accademia di Scienze Mediche e Naturali in Ferrara* 73 (1—2). 1899. 11 S.

Der Verf. berichtet über eine Reihe interessanter Versuche, die in KRAEPELIN's Laboratorium ausgeführt wurden. Die Versuchspersonen, welche durchaus gesund sein mußten, wurden unter besondere Versuchsbedingungen gestellt: sie durften 24 Stunden lang vor dem Versuche keinen Alkohol und während 3 Stunden vor demselben keinen Kaffee genießen. Sie durften außerdem an den beiden dem Versuche vorausgehenden Tagen keine längeren Spaziergänge unternommen haben etc. Den bei den Versuchen gebrauchten Apparat verheißt der Verf. in einer größeren Abhandlung in KRAEPELIN's *Psychologischen Arbeiten* 3 („Zur Untersuchung der Auffassungsfähigkeit und Merkfähigkeit“) zu beschreiben. Er besteht im Wesentlichen in einer Anordnung von Diafragmen, durch welche es möglich war, auf die Versuchspersonen in variablen und meßbaren Zeiten bei künstlichem Licht leicht Gesichtseindrücke (Buchstaben, Silben, Wörter, Zahlen etc.) wirken zu lassen. Die Versuchspersonen hatten dann entweder sofort oder nach einer vom Experimentator bestimmten Zeit anzugeben, was sie von den dargebotenen Eindrücken gesehen hatten, resp. erinnerten. Die Zwischenzeiten waren entweder leer oder es wurde die Aufmerksamkeit der Versuchspersonen während derselben abgelenkt. In einer besonderen Versuchsreihe suchte der Verf. sodann festzustellen, in welchem Verhältniß die Klarheit und die Zuverlässigkeit der Erinnerung zur Länge der Zwischenzeit und zu der diese ausfüllenden Ablenkung stehen.