

Litteraturbericht.

W. JERUSALEM. **Lehrbuch der empirischen Psychologie für Gymnasien und höhere Lehranstalten.** 2. Aufl. Wien, Pichler, 1890. 160 S.

Ob der Unterricht in der Psychologie, ob überhaupt „philosophische Propädeutik“ auf das Gymnasium gehört, ob man, wie auch Referent meint, nicht besser daran thut, die philosophischen Disziplinen der Universität ganz zu überlassen, ist bekanntlich eine der vielen „offenen“ Fragen auf dem Gebiete des heute stärker als seit lange bewegten pädagogischen Lebens. Nun wohl! Will man sich überhaupt für die gymnasiale Behandlung philosophischer Lehrgegenstände erklären, so wird man der hierauf bezüglichen Litteratur aus naheliegenden Gründen eine ganz besondere Aufmerksamkeit widmen müssen.

Das obengenannte, in zweiter Auflage vorliegende Lehrbuch ist sorgfältig gearbeitet; übersichtliche Anordnung des Stoffes, knappe Ausdrucksweise, passend gewählte Beispiele zeugen von pädagogischem Takt des Verfassers. Neben dem „*Abriß der empirischen Psychologie*“ von HESS (1881) wird man die Schrift von JERUSALEM in erster Linie empfehlen dürfen.

HEINRICH SPITTA (Tübingen).

J. JASTROW. **The Time-Relations of Mental Phenomena.** *Fact and theory papers*, No. 6. New York, Hodges, 1890. 16°. 60 S.

Eine ansprechende Zusammenstellung der Hauptresultate psychischer Zeitmessung durch Reaktionsversuche. Die von den verschiedenen Beobachtern erhaltenen Zahlen für einfache Reaktionen und deren Komplikationen durch Unterscheidung, Wahl, Association u. s. w. werden mitgeteilt, besprochen und tabellarisch zusammengestellt, das Ganze abgeschlossen durch eine, 57 Nummern umfassende Bibliographie des Gegenstandes. Die Brauchbarkeit des zweckmäßigen Büchleins wäre wesentlich erhöht worden durch eine etwas kritischere Haltung bei einzelnen Fragen. Die bloße Mitteilung von allen möglichen, oft sehr voneinander abweichenden Zahlen hat für die erste Orientierung leicht etwas Verwirrendes.

EBBINGHAUS.

C. HIGIER. **Experimentelle Prüfung der psychophysischen Methoden im Bereiche des Raumsinns der Netzhaut.** *Dissertation.* Dorpat (Schnakenburgs Buchdruckerei) 1890. 124 S.

Auf Anregung von KRAEPELIN hat der Verf. zahlreiche Versuche angestellt, um die Frage nach dem Zusammenhang der verschiedenen

psychophysischen Maßmethoden und der durch sie gewonnenen Zahlwerte einer experimentellen Prüfung zu unterziehen. Als Untersuchungsgebiet ist dabei zweckmäßigerweise der Raumsinn des Auges gewählt, weil sich hier alle Methoden bequem anwenden lassen. Durch geeignete Vorrichtungen wurde eine fein variierbare Abgrenzung zweier nebeneinander liegender Distanzen ermöglicht, die monokular aus stets gleicher Entfernung betrachtet wurden. Untersucht wurden die sog. Methode der mittleren Fehler und die der richtigen und falschen Fälle, letztere mit relativ kleinen Abstufungen der Vergleichsdistanzen und mit regelmäßig aufsteigender oder absteigender Beurteilung, so daß sich die Resultate gleichzeitig zur Prüfung der sog. Methode der Minimaländerungen verwerten ließen.

Leider huldigte der Verf. bei den richtigen und falschen Fällen einem Vorurteil, welches die Verwertbarkeit seiner Resultate erheblich beeinträchtigt. Um nämlich die „unliebsame Beigabe“ der Gleichheitsurteile, mit denen die meisten Theoretiker sich nicht zu helfen wissen, loszuwerden, schloß er diese nach dem Vorschlage JASTROWS überhaupt aus und liefs nur Urteile „größer“ und „kleiner“ zu. Um dann diese Vergewaltigung des Urteils zu erleichtern, schloß er weiter auch den Fall objektiver Gleichheit der verglichenen Distanzen von der Beurteilung aus und verglich nur objektiv ungleiche miteinander. Die letztere Maßnahme involviert die falsche Voraussetzung, daß bei objektiver Gleichheit der Distanzen die Gleichheitsurteile am häufigsten seien, was wegen der stets vorhandenen konstanten Fehler keineswegs der Fall zu sein pflegt. Verf. erreicht durch sein Verfahren also nur, daß die sämtlichen hergehörigen und ca. 19 000 Urteile umfassenden Versuchsreihen gerade in der Mitte eine höchst störende Lücke aufweisen. Durch die Verbannung der Gleichheitsurteile wurde ferner die weitere Auswertung der Resultate eingeschränkt, insofern sich nicht alles aus diesen ermitteln liefs, was zu wissen wünschenswert war. Dem Verf. selbst müssen diese Mängel des ursprünglich eingeschlagenen Verfahrens sehr fühlbar geworden sein, denn hinterher entschloß er sich noch zu einer umfassenden Versuchsreihe mit Gleichheitsurteilen und Beurteilung der objektiven Gleichheit, die weitere ca. 20 000 Versuche erforderte, aber sich nur auf 2 Distanzen erstreckt. Die ganze Unliebsamkeit der Gleichheitsurteile beruht, wie ich beiläufig bemerke, auf Hülfslosigkeit in theoretischer Beziehung, auf Hülfslosigkeit namentlich gegenüber den von G. E. MÜLLER entwickelten Formeln. Natürlich ist es von Wert, daß neben manchen anderen Modalitäten gelegentlich auch einmal untersucht werde, wie sich das Urteil verhält, wenn ihm die Gleichheitsaussagen untersagt werden, aber zu einer Verallgemeinerung dieses die Brauchbarkeit der Resultate vermindernenden und dazu als Zwang empfundenen Verfahrens besteht nicht die mindeste Veranlassung. Mit den Gleichheitsurteilen ist, wie ich nächstens ausführlicher zeigen werde, alles in bester Ordnung.

In Beziehung auf den Hauptzweck seiner Untersuchungen findet der Verf. im wesentlichen folgende Resultate:

1. Verwendet man den nach der Methode der mittleren Fehler

gefundenen mittleren Fehler als Differenz (zwischen Normalreiz und Vergleichsreiz) bei der Methode der richtigen und falschen Fälle, so stimmt die zugehörige Prozentzahl richtiger Urteile nahezu mit derjenigen überein, die man theoretisch für eine Differenz von der Grösse des mittleren Fehlers erwarten darf.

2. Die Methode der richtigen und falschen Fälle ohne Gleichheitsurteile liefert eine geringere Prozentzahl richtiger Urteile als mit Gleichheitsurteilen. Wenn man letztere also nach irgend einem Prinzip zwischen den richtigen und falschen Urteilen verteilt, so erhält man von jenen immer mehr, als wenn man von vornherein keine Gleichheitsurteile zugelassen hätte.

3. Der mittlere Fehler der Gleichheitsurteile (bei richtigen und falschen Fällen) stimmt nahezu mit dem nach der Methode der mittleren Fehler gewonnenen überein.

4. Die aus richtigen und falschen Fällen irgendwie (nach FECHNERschen oder MÜLLERSchen Formeln) herausgerechnete Unterschiedschwelle stimmt nicht mit dem nach der Methode der Minimaländerungen erhaltenen Schwellenwert.

Die umfassende Beibringung des empirischen Materials hat sich HIGIER große Mühe kosten lassen, auch mit der einschlägigen Litteratur zeigt er sich eingehend vertraut und ist insofern also zu loben. In allem anderen aber ist seine Behandlung der wichtigen und interessanten, von ihm vorgenommenen Frage, wie ich zu meinem Bedauern sagen muß, durchaus unbefriedigend. Er ist augenscheinlich noch nicht genügend theoretisch geschult für eine so schwierige Aufgabe. Die Auswertung der Versuchsergebnisse ist unzureichend, vielfach befremdend und in manchen Punkten direkt unzulässig. Dies gilt namentlich von der Art, wie er wohl auseinander zu haltende Zahlen ohne weiteres zu Durchschnittswerten zusammenwirft. Was für eine vorläufige private Orientierung immerhin angehen mag, ist doch nicht mehr gestattet für die genauere Ermittlung von Werten, auf die man dann weitere Schlüsse baut. Ein mit seinen Folgen besonders tiefgreifendes Versehen ist das folgende. Aus den für die verschiedenen Vergleichsdistanzen gefundenen Prozentzahlen richtiger Urteile soll mit Hilfe einer FECHNERSchen Formel das Präzisionsmaß der betreffenden Beurteilungen ermittelt werden. Die Formel gilt nur für Versuchsergebnisse, denen kein konstanter Fehler mehr anhaftet, sonst muß eine entsprechende kleine Korrektur vorgenommen werden. Die HIGIERSchen Zahlen enthalten aber, wie ein Blick auf ihre unsymmetrische Verteilung lehrt, noch sehr erhebliche konstante Fehler. Nichtsdestoweniger legt HIGIER sie der Rechnung zu Grunde und erhält dadurch geradezu unglaubliche Präzisionsmängel. Man sollte sagen, daß die Verschiedenheit zweier Distanzen von $50\frac{1}{2}$ und 50 mm ungefähr doch ebenso genau beurteilt werde wie die von 50 und $49\frac{1}{2}$ mm; aber H. findet für das erste Distanzenpaar ein Präzisionsmaß 0,166, für das zweite 1,008, in dem einen Falle also eine 6mal größere Genauigkeit als in dem anderen. Für die Beurteilung von 202 mm im Vergleich zu 200 giebt er die Präzision 0,028, für die Beurteilung von 198 mm in demselben Vergleich 0,271, für die nur wenig kleinere Distanz

also fast die zehnfache Genauigkeit. Nach den Zahlen für $50\frac{1}{2}$ und 198 müßte man erwarten, in der Gegend von 50 mm einen etwa anderthalb mal größeren mittleren Schätzungsfehler zu finden, als in der Gegend von 200 mm, und zwar dem absoluten, nicht etwa dem relativen Werte nach; nach den Zahlen für $49\frac{1}{2}$ und 202 ist dagegen der mittlere Fehler bei 200 etwa das Vierzigfache von dem bei 50. In einem Falle gelangt H. sogar zu einer ihrer Natur nach völlig unsinnigen Zahl, nämlich zu einem negativen Präzisionsmaße, und er wird nur durch vorangegangenes Zusammenwerfen verschiedener Zahlen zu Durchschnittswerten davor behütet, noch mehrere solcher neuen negativen Größen zu liefern. Wie man alle so etwas finden und mitteilen kann, ohne stutzig zu werden, ist mir rätselhaft; der Verf. rechnet aber mit seinen Werten ruhig weiter. Es ist, als ob ihm über dem vielen Rechnen der Gedanke für den eigentlichen Sinn seiner Zahlen verloren gegangen wäre. Durch eine, wenn auch nur schätzungsweise Bewertung der konstanten Fehler hätte er sich einigermaßen helfen können und, wie ich nach ein paar Proben versichern kann, ganz befriedigend übereinstimmende Werte gewonnen; jetzt haben die in der charakterisierten Weise ermittelten Zahlen und mit ihnen zahlreiche Tabellen, Erörterungen und Überlegungen keine Spur von Bedeutung. Auch die oben unter No. 1 und 4 mitgeteilten allgemeinen Resultate, welche mit Hülfe der sinnlosen Präzisionsmaße gewonnen sind, verlieren damit ihren Boden; zu den anderen, nicht direkt tangierten, wird, wie ich fürchte, das Vertrauen erschüttert.

Natürlich schließt das Gesagte nicht aus, daß sich in den Resultaten des Verf. noch manche Einzelheit findet, die teils im allgemeinen, teils speziell für Augenmaßeversuche Beachtung und Nachprüfung verdient. Anderes läßt sich vielleicht noch durch eine angemessene Verarbeitung aus ihnen gewinnen. Dazu müßte allerdings teilweise das empirische Material vollständiger und nicht bloß in den letzten Durchschnittswerten mitgeteilt werden, was mir namentlich für die nach der Methode der richtigen und falschen Fälle mit Gleichheitsurteilen erhaltenen Zahlen dankenswert erscheinen würde. EBBINGHAUS.

J. ROTH. Über Astigmatismus und Ophthalmometrie. Inaug.-Dissertation
Zürich 1890, Hofer und Burger, 67 S.

Die Absicht des Verfassers ist die, an der Hand eines großen Beobachtungsmaterials (1000 astigmatische Augen) die Häufigkeit und die verschiedenen Formen des Astigmatismus festzustellen und zu klassifizieren. Die Kranken stammen aus der Züricher Augenklinik und wurden mit dem HELMHOLTZschen und den JAVALSchen Ophthalmometer oder dem WECKERSchen Keratoskop untersucht.

Verfasser konstatiert, daß schon beim Eintritt der Kinder in die Schule ein großer Prozentsatz von Astigmatikern sich vorfindet; die asthenopischen Beschwerden stellen sich dann bald danach ein beim Besuch der Schule, der Universität oder bei der ersten Zeit der anhaltenden praktischen Arbeit in Fabriken etc. Diese Asthenopie ist dadurch bedingt, daß der in einseitiger Weise sich kontrahierende Ciliarmuskel