

jeder Familie, wie jetzt ein medicinischer, eben auch ein pädagogischer Kinderarzt wird zur Verfügung stehen.“

Als Pendant zu diesem Buch, welches den Pädagogen medizinische Vorstellungen vermitteln soll, ergänzt man sich unwillkürlich ein anderes, in welchem der Verfasser von psychiatrisch gebildeten Haus- und Schulärzten eine genaue Kenntnis der Pädagogik und Psychologie der Kinder verlangen würde.

SOMMER (Würzburg).

JOSEPH JASTROW. **Studies from the Laboratory of Experimental Psychology of the University of Wisconsin.** *Amer. Journ. of Psychology.* Bd. III (1890). S. 43—58.

Der Verfasser teilt die Ergebnisse von fünf Experimentaluntersuchungen seines Laboratoriums mit, welche innerlich durch ihre gemeinsame Beziehung zum psychophysischen Gesetz verbunden sind. Die wesentlichen Resultate sind folgende.

Anknüpfend an die bekannte Thatsache, daß die Astronomen, dem Gesichtseindruck folgend, die Sterne in eine Reihe von Größenklassen einordneten, welche bei objektiver Messung sich als geometrische Reihe erwies, ließ JASTROW mehrere Versuchspersonen in ähnlicher Weise sechs bis neun Gruppen aus mehreren hundert Stäben der verschiedensten Länge bilden. Jeder kannte den kürzesten und längsten Stab, sah aber bei der Beurteilung stets nur einen Stab, der dann sofort in einen der sechs oder neun Beutel gesteckt wurde. Später wurde die Durchschnittslänge aller in je einen Beutel zusammengebrachten Stäbe berechnet. Es ergab sich, daß die Reihe dieser Durchschnittslängen sich in hohem Maße einer arithmetischen annäherte, keinesfalls geometrischen Typus aufwies. Wurden die Durchschnittswerte aus allen sechsklassigen Versuchen gemeinsam berechnet, so ergab sich als Differenz zwischen den sechs Längen, deren kleinste 31,6 mm, deren größte 269,8 mm war: 46,8 — 49,6 — 53,8 — 44,4 — 43,6 mm. Die Resultate sind den bei der Sternanordnung beobachteten Verhältnissen also genau entgegengesetzt.

Eine zweite Arbeit unternimmt dieselben Versuche nur mit der Abweichung, daß die Stäbe nicht gesehen, sondern durch das Gefühl des entlang gleitenden Zeigefingers abgeschätzt werden. Auch auf diese Weise entsteht eine arithmetische Reihe von Durchschnittslängen.

Eine weitere Untersuchung knüpft an die früheren Arbeiten des Verfassers an über Vergleichung von Raumdistanzen mittelst verschiedener Sinne. Zwei Stellen an der Innenseite des Unterarms werden gleichzeitig gereizt und die Versuchsperson muß dann eine Linie zeichnen, deren Länge ihr gleich der Distanz der gereizten Punkte zu sein scheint. Bei je zehn Versuchen blieb der eine von beiden Punkten konstant. Es ergab sich, daß die Punktdistanzen wesentlich unterschätzt wurden; die Linien waren bei einer Person durchschnittlich nur 66%, bei der anderen sogar nur 31% der objektiven Distanz. Die Unterschätzung scheint mit wachsender Länge abzunehmen; sie ist geringer, wenn der untere Punkt, nahe dem Handgelenk, konstant ist, als wenn es der obere ist, nahe dem Ellbogen.

Eine Studie über den Drucksinn verwertete die Methode der r. u. f. F.

Ein Druck von 105 oder 315 gr. belastete dauernd den Finger und wurde auf ein gegebenes Zeichen vorübergehend um $\frac{1}{7}$ oder $\frac{1}{21}$ vermehrt oder vermindert; die Versuchsperson mußte angeben, nach welcher Richtung die Veränderung erfolgt sei. Die Berechnung erfolgte nach der von JASTROW früher angegebenen Methode, das Ergebnis entsprach dem WEBERSchen Gesetz. Als dieselben Belastungen durch drucklose Intervalle getrennt wurden, nahmen die falschen Fälle bedeutend zu.

Die letzte Arbeit beschäftigt sich mit dem eben merklichen Unterschied von Raumgrößen und untersucht, wie groß die Differenz ist, wenn die Aufgabe gestellt ist, die Größen selbst eben merklich größer oder kleiner herzustellen. Es ergab sich, daß die Differenz größer ist, wenn eine eben merklich kleinere Linie gezogen werden soll, als wenn sie eben merklich größer gemacht wird und zweitens, daß die Differenz nach dieser Methode erheblich größer ist als wenn sie nach den sonst üblichen Methoden gemessen wird. MÜNSTERBERG (Freiburg i. B.)

H. P. BOWDITCH. **Über den Nachweis der Unermüdlichkeit des Säugetiernerven.** *Archiv f. Anat. u. Physiol.*, Abteil. f. Physiol., 1890. S. 504—508.

Verfasser reizte an Hunden und Katzen, nachdem die Sehne des M. tibialis anticus mit einer graphischen Vorrichtung verbunden, der N. ischiadicus durchschnitten und hierauf das Versuchstier mit Curare vergiftet worden, den peripheren Nervenstumpf mit einem Induktionsstrom von vorher bestimmter, zur Tetanisierung des Tibialis hinreichender Stärke. Die Reizung begann gleichzeitig mit dem Eintritt der Vergiftung und ward ununterbrochen fortgesetzt. Nach mehreren (bis zu 5) Stunden ließ die Giftwirkung nach, was sich durch spontane Zuckungen in der Körpermuskulatur ankündigte. Zur selben Zeit begann auch wieder die Induktionswirkung auf den Tibialis; jedoch nicht in Form eines normalen Tetanus. Vielmehr zeigten sich zunächst immer vereinzelte Zuckungen, aus denen erst allmählich ein unregelmäßiger Tetanus wurde. Diese eigentümliche Form der Reaktion des Muskels konnte auf einer gewissen Ermüdung des Nerven beruhen. Sie trat indessen auch ebenso gut ein, wenn mit der Nervenreizung erst bei eintretender Entgiftung begonnen wurde, ist daher nur als Curarewirkung aufzufassen. Mithin kommt Verfasser zu dem auch für die Sinnesphysiologie beachtenswerten Schlusse: „... Wenn auch die Bewegung zu ihrem Fortschreiten durch den Nerven eines Kraftaufwandes bedürfte, welcher aus der Nervenmasse selbst bestritten werden müßte, so würde dieser doch von einer unmessbar geringen Größe sein.“ SCHAEFER.

H. MUNK. **Sehphäre und Augenbewegungen.** *Sitzungsber. d. kgl. preuß. Akad. d. Wiss.*, 1890, III, S. 53.

Verfasser betont zunächst, daß seine Lehre von der Projektion der Netzhäute auf die Sehphären durch die Versuche von SCHÄFER eine indirekte Bestätigung erfahren hat. SCHÄFER fand nämlich, daß beim Affen auf faradische Reizung der Rinde des ganzen Hinterhauptslappens