

unfehlbar unterdrückt werden konnte. Die Versuche an Studenten ergaben große persönliche Differenzen, zeigten eine bessere Beherrschung nach Alkoholgenuss und bestätigten im Uebrigen die allgemeinen Anschauungen über die günstigsten Bedingungen. Sodann folgte eine Statistik über 584 Knaben und 557 Mädchen im Alter von 5—15 Jahren. Die Methode war dabei insofern abgeändert, als die Entfernung der Glasplatte nach einer bestimmten Anzahl vergeblicher Versuche vergrößert wurde. Es zeigte sich der bekannte Fortschritt mit dem Alter, eine etwas größere Leistungsfähigkeit der Knaben, keine nähere Beziehung zur sonstigen Qualifikation und bei den Mädchen auch keine Beziehung zu notorischer Nervosität, während bei den Knaben in letzterem Falle eine geringere Beherrschung vorhanden zu sein schien.

WIRTH (Leipzig).

H. S. KURTIS. **Automatic Movements of the Larynx.** (*Psychol. Labor. of Clark Univ.* 15.) *Amer. Journ.* 11 (2), 237—239. 1900.

Von den Ergebnissen HANSEN's und LEHMANN's über unwillkürliches Flüstern (*Wundt's Philos. Studien* 11) ausgehend, läßt Verf. die unwillkürlichen Articulationsbewegungen des Kehlkopfes durch eine dem Sphygmographen nachgebildete Vorrichtung registriren, deren Justirung allerdings nach Angabe des Verf.'s selbst nicht immer zuverlässig war. Der Nachweis jener Bewegungen gelang bei 15 geeigneten Personen durch Vergleich der Curve, die beim lautlosen Reproduciren von Gedichten etc. abgenommen wurde, mit der entsprechenden Flüstercurve einerseits und der Normalcurve andererseits.

WIRTH (Leipzig).

F. W. KAEDING. **Ueber Geläufigkeitsuntersuchungen oder Feststellung der Schreibflüchtigkeit der Schriftzeichen.** I u. II. Steglitz bei Berlin. Selbstverlag. 1899. 29 u. 54 S.

Die vorliegenden Hefte gestatten einen Einblick in die wissenschaftliche Arbeit verschiedener Stenographenvereine, deren Ziel die Aufstellung einer Einheitsstenographie ist. Neben Anhängern des Einigungssystems STOLZE-SCHREY erörtern Stenographen anderer Systeme gemeinsam Fragen von weittragender Bedeutung und die Discussion zeigt, daß hier nicht nur äußerlich die Apparate, sondern auch Sorgfalt und Methode von der experimentellen Psychologie entlehnt sind.

Grundlegende Arbeiten haben seit 16 Jahren Dr. NITSCHKE, Dr. DREINHÖFER, BUCCOLA, FOWLER, SERINI, FAULMANN, Dr. A. und F. von KUNOWSKI geliefert. Das 1. Heft KAEDING's, das den Entwurf zu einem „Arbeitsplan für Zeitmessung der Schrift“ enthält, hat eine Reihe von Recensionen der darin enthaltenen Vorschläge zur Folge gehabt, deren Verfasser MAGGE, Dr. BRAUNS, Dr. FLEISCHER, Dr. v. KUNOWSKI, MATSCHENZ, MOSBACH, ROLLER, SCHICKENBERG, PFAU, ULLRICH, Dr. CLEMENS, BENDER, STRAHLENDORFF, FORWICK und DAHMS sind. Sämmtliche zum Theil sehr gründliche Erwiderungen hat KAEDING im 2. Hefte zusammengestellt und neue Fragestellungen daran angeknüpft.

In der Discussion handelt es sich um folgende Probleme: 1. Wie oft kommt unter einer bestimmten Silbenzahl ein Wort, eine Silbe, ein Laut vor? (Häufigkeitsuntersuchungen.) 2. Da den häufigeren Lauten diejenigen

Schriftzeichen zugewiesen werden sollen, die am schnellsten herzustellen und eine möglichst geringe Veränderung der Schreibrichtung erheischen, also die größte „Schreibflüchtigkeit“ besitzen, so bedürfen die Schriftzeichen einer Untersuchung. Es ist zunächst eine geordnete Nachweisung der zur Verwendung für stenographische Zwecke vorzugsweise geeigneten Formen aufzustellen. Die Herstellungsdauer solcher Zeichen ist von gewandten Stenographen beliebiger Systeme zu ermitteln, indem sie während 15 Sec. diese einzelnen Zeichen oder ihre Verbindungen möglichst oft schreiben. Da zur Berechnung der Schreibflüchtigkeit eine Messung der von der Schreibfeder zurückgelegten Weglängen nöthig ist, werden die Zeichen nach photographischer Vergrößerung mit einem Cyclostyl ausgemessen. Besondere Schwierigkeiten macht die Frage, in welcher Weise die Pausen zwischen den Wörtern verrechnet werden sollen. Die bei den Uebungen auftretende Ermüdung und Erregung übt gerade auf diese besonderen Einfluss aus. Zur Feststellung der „wahren Herstellungsdauer der Zeichen“ und zur Bestimmung des Zeitaufwandes beim Absetzen haben die in der Psychologie gebräuchlichen registrirenden Chronoskope in Verbindung mit der Edison'schen Feder mit wechselndem Erfolge Verwendung gefunden. Mit Spannungsmessern nach FICK, BERNSTEIN, GRÉHANT und KRAEPELIN will man die Kraftgrößen bestimmen, welche die Schreibflüchtigkeit beeinflussen. Auf 27 lithographischen Tafeln sind die bisher ausgeführten Messungen zusammengestellt.

PAPPENHEIM (Gr.-Lichterfelde).

EDMUND B. HUEY. *On the Psychology and Physiology of Reading.* *Am. Journ.* 11 (3), 283—302. 1900.

Verf. sucht den ganzen psychophysiologischen Vorgang des Lesens nach seinen verschiedenen Seiten hin experimentell zu analysiren. Der vorliegende Abschnitt, dem schon im Jahre 1898 eine Arbeit auf diesem Gebiete vorausging, befaßt sich mehr mit der Feststellung der einzelnen äußeren Erscheinungen, d. h. mit dem Umfang, der Geschwindigkeit und Reactionszeit der Augenbewegungen, der Zahl und Dauer der Leseпаusen, sowie mit der Lage und Ausdehnung des „Lesefeldes“. In einem zweiten Artikel soll dann später eine allgemeinere Theorie des Lesens nachfolgen. Die Augenbewegungen wurden durch die bereits hinreichend bekannte Uebertragung unmittelbar auf einem Kymographion registriert; dabei waren diesmal der Schreibhebel und die Trommel in einen secundären Stromkreis eingeschaltet, der durch eine Stimmgabelunterbrechung im primären Stromkreis in Intervallen von  $6,8 \sigma$  auf der beruhten Schreibfläche selbst eine gut sichtbare Funken-Zeitregistrierung lieferte. Die Ausdehnung der Bewegung zwischen den Leseпаusen zeigte sich sehr variabel, dagegen ihre Dauer annähernd constant und relativ nur wenig kleiner als die ganze zur neuen Zeile ausholende Rückwärtsbewegung. Die Reaction auf einen peripher gebotenen Reiz durch Augenbewegungen, welche diesmal ebenfalls unmittelbar durch Combination der Registrirvorrichtung mit dem HIPP'schen Chronoskop gemessen wurde, scheint allerdings ebenso lange zu währen wie die ganze mittlere Leseпаuse, die sich aus der ebenfalls bekannten Dauer eines ganzen Curvenzuges berechnen ließe. Doch waren die Versuche nicht bis zum Maximum der Einübung fortgeführt. Die Ausdehnung des