

G. M. WHIPPLE. *An Analytic Study of the Memory-Image and the Process of Judgment in the Discrimination of Clangs and Tones.* *Am. Journ. of Psychol.* 12 (4), 409—457. 1901.

Verf. knüpft an an eine Arbeit von BENTLEY über das Gedächtnisbild und seine qualitative Treue im Gebiet des Lichtsinns, in welcher das Problem, welches ihn zumeist interessirt, ob nämlich zur Unterscheidung bzw. Gleichsetzung zweier zu verschiedenen Zeiten erhaltener Sinnesindrücke im Gebiet des Gehörssinns ein Gedächtnisbild des früheren Eindrucks nöthig sei, für ein anderes Sinnesgebiet bereits eingehende Behandlung gefunden habe. Auf Grund der Ergebnisse dieser Arbeit beurtheilt er die vorhandene Literatur über das in Rede stehende Gedächtnisproblem und stellt von vornherein ein Schema auf, durch das die Wirksamkeit des Erinnerungsbildes beim Erkennungs- und Wiedererkennungsprocess abgegrenzt werden soll. Während nämlich bei der Erkennung ein Erinnerungsbild vorausgegangener Wahrnehmungen in der Selbstbeobachtung nicht zu constatiren sei, könne bei der Wiedererkennung ein solches mitwirken, doch müsse dies nicht in allen Fällen geschehen. Verf. unterscheidet demnach eine directe und eine mittelbare Wiedererkennung, von denen nur die letztere auf einer Vergleichung des gerade vorhandenen mit dem Erinnerungsbild eines früheren Eindrucks beruhe.

WHIPPLE's eigene experimentelle Untersuchungen ergeben nun im Wesentlichen eine Bestätigung dieser Annahme. Seine Methode besteht zunächst darin, daß er mittels einer Tonquelle von einer bei mäßiger Höhendifferenz der erzeugten Klänge constant bleibenden Klangfarbe zwei Töne gleicher Intensität und Dauer in verschiedenen Zeitintervallen dem Beobachter darbietet, welche hinsichtlich der Höhe bald übereinstimmen, bald um  $\pm 8$  Schwingungen differiren und daraufhin beurtheilt werden sollen. Als Tonquelle dient ein APPUNN'scher Tonmesser oder ein STERN'scher „Blaseflaschenapparat“. Zu diesen äußeren Versuchsbedingungen kommt nun aber, vom Verf. als Hauptsache betont, eine Anweisung des Beobachters zu möglichst eingehender Selbstbeobachtung. Den objectiven Ergebnissen, die nicht eben viel Neues über das Verhältniß der richtigen und falschen Fälle bei verschiedener Beschaffenheit und verschiedener Höhendifferenz der Töne, bei verschiedenem Zeitintervall, verschiedenem Grad der Uebung und der Concentration der Aufmerksamkeit enthalten, fügt daher WHIPPLE ein ausführliches Protokoll bei, welches die Resultate jener Selbstbeobachtung wiedergibt. Darin finden außer der bereits erwähnten Wirksamkeit des Erinnerungsbildes beim Act der Vergleichung vor Allem die Beziehungen zwischen Sicherheit und Richtigkeit des Urtheils, die Unterschiede der Gefühlsbetonung sicherer und unsicherer Urtheile, die Associationen, die das Urtheil mit beeinflussen, die Bedingungen, unter denen das Erinnerungsbild des ersten Tones entsteht, sich verändert, verschwindet oder willkürlich festgehalten wird, eingehende Berücksichtigung.

DÜBB (Leipzig).

E. B. HUXY. *On the Psychology and Physiology of Reading.* II. *Am. Journ. of Psychol.* 12 (3), 292—312. 1901.

In diesem zweiten Theil seiner Untersuchungen zur Psychologie des Lesens behandelt HUXY einzelne in loserem Zusammenhang stehende

Partialprobleme. Nachdem er constatirt hat, daß während der Ausführung der Augenbewegungen beim Lesen nichts appercipirt wird und daß im Allgemeinen mehr Augenbewegungen ausgeführt werden, als nöthig wären, um jedes Wort deutlich zu sehen, untersucht er zunächst den Einfluß des Druckes auf die Zahl der Wörter, die in jeder Ruhestellung des Auges gelesen werden und findet kurze Zeilen in dieser Beziehung zweckmäßiger als lange, weil von jenen mehr Wörter auf einmal aufgefaßt werden als von diesen.

Eine weitere Versuchsreihe beschäftigt sich mit der Lesegeschwindigkeit bei verschiedenem Modus des Lesens und verschiedenen Individuen. Verf. wählt elf Seiten einer interessanten Novelle aus, welche keine besonderen Schwierigkeiten für das Verständniß darbieten und ungefähr gleichmäßig angeordnet, gleich interessant und gleich schwierig sind. Diese werden von den verschiedenen Versuchspersonen in folgender Weise gelesen: Die erste und zweite Seite nach der jedem Individuum zur Gewohnheit gewordenen Methode, die dritte Seite so, daß von jedem Wort ein Lautbild vorhanden ist, die vierte Seite mit Artikulationsvorstellung jedes Wortes ohne Lippenbewegung, die fünfte Seite mit Lippenbewegung, die sechste Seite laut, die siebente, achte, neunte, zehnte, elfte Seite wie die erste, dritte, vierte, fünfte, sechste, aber so rasch als möglich. Alle Seiten müssen continuirlich und mit Verständniß gelesen werden. Es zeigen sich nun vor Allem individuelle Unterschiede der gewohnheitsmäßigen Lesemethode, indem dieselbe mit verschiedenen der willkürlich variirten Methoden bei den verschiedenen Versuchspersonen gleiche Geschwindigkeiten ergiebt. Am verbreitetsten soll der akustisch-motorische Typus des Lesens sein. Als besonders merkwürdig wird außerdem das Vorkommen motorischer Wortbilder ohne Zungen- und Lippenbewegungen erwähnt.

In einer ferneren Erörterung über die Zusammenfassung von Leseinheiten wird die Wirksamkeit der Association recht ausführlich und fast wie eine ganz neue Entdeckung geschildert.

Diese Wirksamkeit der Association wird dann nochmals herangezogen, um den Proceß des Verstehens beim Lesen zu erklären. Die experimentelle Untersuchung dieses Processes führt Verf. in der Weise durch, daß er einem Beobachter in einem Fall Wörter zeigt, die ohne sinnvollen Zusammenhang auf einander folgen, und in einem anderen Fall Wörter, die in ihrer Aufeinanderfolge einen bestimmten Sinn ergeben. Dabei bleiben, wenn ein neues Wort gezeigt wird, die vorausgehenden sichtbar. Endlich werden in einem besonderen Fall dem Beobachter auch Gruppen zusammengehöriger Wörter gezeigt. Derselbe hat durch Selbstbeobachtung zu constatiren, was dabei in ihm vorgeht. Es zeigt sich nun ein charakteristischer Unterschied zwischen den Associationen, wie sie durch isolirte Wörter und denjenigen, wie sie durch Wörter im Zusammenhang hervorgerufen werden, selbst wenn dieser Zusammenhang noch nicht gegeben ist sondern nur erwartet wird. Während im ersteren Fall weniger, aber sehr mannigfaltige Associationen geweckt werden, zeichnen sich die Associationen im letzteren Fall durch größere Anzahl und geringere Variabilität aus. Die Prozesse in jenem Fall beschreibt Huxy besonders als visuelle Erkennung, inner-

liches Aussprechen sowie als Association von Wörtern, die mit dem gezeigten besonders häufig oder zu einem gefühlsbetonten Ganzen, z. B. rhythmisch, verbunden sind. Im zweiten Fall constatirt er eine Tendenz zur Verknüpfung des gegebenen Wortes mit dem vorausgehenden oder zur Ergänzung des Sinnes durch das Folgende, ferner Gefallen oder Mißfallen bei Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung des Folgenden mit dem Erwarteten dem Sinne nach. Ueber die Hauptfrage, wie nämlich der Sinn im Bewußtsein repräsentirt sei, erhalten wir freilich keine befriedigende Auskunft. Wir erfahren nur, daß das Lesen sich häufig ohne sinnliche Bilder von dem, worauf sich die Wörter beziehen, in optischen und akustisch-motorischen Wort- und Satzeinheiten, wie sie durch Associationen geschaffen werden, vollzieht.

Zum Schlusse zieht Verf. einige praktische Consequenzen hinsichtlich einer zweckmäßigeren Einrichtung des Buchdrucks, ja sogar hinsichtlich der Stilistik, die schon deshalb kaum eine besonders weitgehende Berücksichtigung finden werden, weil die Geschwindigkeit des Lesens nicht, wie er voraussetzen scheint, der einzige Gesichtspunkt ist, von dem man bei der Ausstattung von Büchern oder gar bei der Beurtheilung des Stils auszugehen pflegt.

DÜRR (Leipzig).

**E. MARTINAK. Psychologische Untersuchungen zur Bedeutungslehre.** Leipzig, Barth. 1901. 98 S. Mk. 3,00.

Verf. untersucht zuerst Begriff und Wesen des Bedeutens im Allgemeinen (§ 1—6), um schließlic in dessen Voraussetzung im letzten Abschnitt (§ 7) den besonderen Fall des sprachlichen Bedeutens einer Betrachtung zu unterwerfen.

Bedeutend ist ihm „die durch die entsprechenden psychischen Daten der Abfolge vermittelte Zuordnung zweier objectiver Thatbestände“ („A bedeutet B“). Der psychisch früher gegebene dieser Thatbestände (A) heißt in der Regel das Zeichen, der psychisch spätere (B) die Bedeutung (S. 12).

Es giebt viele Fälle von Bedeutend, die man in verschiedene Gruppen bringen kann.

So läßt sich vor Allem einmal die Gruppe jener Fälle unterscheiden (S. 7 ff.), „wo die objective Zuordnung von A und B darin gegeben ist, daß zwischen ihnen reines naturgesetzliches Causalverhältniß oder noch allgemeiner: nothwendiger, gesetzlicher Zusammenhang besteht“ (reales Bedeutend) und die, „wo Absicht, Zweck, planmäßiges Vorgehen zu finden ist, die des Zeichengebens im strengeren Sinne“ (finale Bedeutend).

Unter einem anderen Gesichtspunkte lassen sich die Zeichen in solche scheiden (19 f.), bei denen „in dem Empfänger durch das Zeichen ein Wissen um irgend einen Thatbestand hervorgerufen“ (mittheilende Zeichen) und in solche, bei denen „ein physisches oder psychisches Thun angeregt wird“ (begehrende Zeichen).

Die realen Zeichen sind sämmtliche mittheilende, die finalen mittheilende oder begehrende.

Die Zeichen, mit denen der Zeichengeber im Empfänger eine bestimmte Absicht erreichen will, sind schließlic entweder natürliche