

das zweite mit  $\frac{3}{4}$ " breiten Streifen in  $\frac{1}{2}$ " Abstand vergittert, das dritte durch eine Holztafel und das vierte durch ein Drahtgitter geschlossen war. Von der Decke in Gesichtshöhe aufgehängt, liefs sich das Instrument aus einer Entfernung von 10' geräuschlos in Längsschwingungen versetzen. Die drei Versuchspersonen safsen 2—3" von der Schwingungsbahn und gaben die Antwort durch verabredete Zeichen, um Störungen durch den Mundhauch zu vermeiden. Es wurden immer zwei Fächer im Wechsel zum Bestimmen vorgeführt; dabei ergaben sich, besonders bei Paar 2 und 3 und Paar 3 und 4, auffallend viel Treffer, bei drei Versuchsreihen sogar kein einziger Mißgriff.

Interessant waren die Angaben der Versuchspersonen über ihre Empfindungen. Während alle das geräuschlose Funktionieren des Apparates anerkannten, führten zwei die Unterscheidung auf anderweitige, am Apparate reflektierte Geräusche zurück, zwei glaubten auch Gesichtsempfindungen zu haben, alle drei nahmen Temperaturunterschiede wahr und hatten ein deutliches Gefühl der Eingeschlossenheit, Beengtheit u. dergl. Um die Temperaturempfindung auszuschließen, verhüllte Dr. Gesicht, Nacken und Ohr mit einem weichen Tuche, das aber gegenüber dem Ohr gange ein Loch hatte. Die Versuche ergaben keine wesentliche Minderung der Unterscheidungsfähigkeit. Zur Gegenprobe wurden die Ohren verstopft, alles Übrige freigelassen, und jetzt ergab sich eine auffällige Zahl von Mißgriffen, ein klarer Beweis, dafs für die in Rede stehenden Urteile nur die Schallunterschiede maßgebend sind.

Es wäre von großem Interesse, diese verdienstvollen Experimente des Verfassers nun auch an Blinden zu wiederholen und zu untersuchen, ob nicht doch auch Temperaturempfindungen mithereinspielen und wie weit.

M. OFFNER (Aschaffenburg).

TH. FLOURNOY. **Les phénomènes de synopsis.** Paris, Alcan. Genève, Eggimann. 1893. 259 S.

Die Arbeit FLOURNOYS behandelt wesentlich die Resultate einer von CLAPARÈDE im Jahre 1892 durch einen im Anhang mitgeteilten Fragebogen aufgenommenen Statistik und zahlreicher, durch persönliche Befragung von FLOURNOY seit 1882 gesammelter Beobachtungen.

FLOURNOY gebraucht für den gesamten Umkreis der Thatsachen, welche man wohl als Doppelempfindungen zusammenfaßt, den Ausdruck „Synästhesie“. Diejenige Empfindung oder Vorstellung, welche die sekundäre Mitempfindung gewissermaßen auslöst, nennt er „inducteur“, die ausgelöste sekundäre Empfindung „induit“. Unter „Synopsisie“ versteht er diejenigen „Synästhesien“, deren „induit“ dem Bereiche des Gesichtssinnes angehört.

Nach der besonderen Natur des „induit“ teilt er dann die Synopsis weiter ein in Photismen, in welchen Farbe oder Helligkeit, und Schemata, in welchen die Form vorherrscht. Diese Schemata wieder gliedern sich in „Symbole“, welche durch eine einzelne Empfindung oder Vorstellung erzeugt werden, und Diagramme, welche einer ganzen Reihe von Vorstellungen, z. B. der der Monate oder der Zahlen, einen räumlichen Ausdruck geben. Endlich fügt er den beiden Hauptklassen als dritte die der



Personifikationen hinzu, bei denen die optischen Farben- und Formelemente durch Hinzunahme anderer Sinnesqualitäten zu konkreten Wesen ergänzt werden. Als mögliche Erklärungsprinzipien dieser ganzen Klasse von Erscheinungen hebt FLOURNOY drei hervor: einmal die sogenannte Gefühlsassoziation oder Gefühlsanalogie, nach welcher zwei Vorstellungen durch die Ähnlichkeit ihres Gefühlstones verbunden sind, zweitens die gewohnheitsmäßige Assoziation, hervorgerufen z. B. für Photismen der Vokale durch die Farbe, welche dieselben in einem A-B-C-Buch haben, und endlich die privilegierte Assoziation, hervorgerufen durch gleichzeitige Eindrücke, die den Geist besonders in der Kindheit, vielleicht nur einmal, aber unter besonders günstigen Umständen trafen. Aus ihnen erklären sich, meint FLOURNOY, die vielen Willkürlichkeiten der Synopsie. Das Zusammenwirken dieser Faktoren im einzelnen ist bei dem fast stets unbekannten Ursprunge der Erscheinungen nur sehr hypothetisch und unsicher zu ermitteln.

Unter den Photismen sind die durch Vokale hervorgerufenen infolge ihrer Häufigkeit besonders interessant. FLOURNOY vergleicht die drei bisher über diese Erscheinungen vorhandenen Statistiken von FECHNER, BLEULER-LEHMANN und CLAPARÈDE und findet bei einer Anordnung der Resultate nach der Helligkeit ziemlich übereinstimmend, daß *i* und etwas weniger *e* hell, *a* und *o* mittelhell, *u* (das französische) und *ou*, sowie im deutschen *u* dunkel sind. In Bezug auf die Farbe der Vokale ist die Gesetzmäßigkeit viel geringer. Zwischen den deutschen und französischen Erhebungen finden sich hier Differenzen, die nur sehr teilweise, wie z. B. die gröfsere Häufigkeit von *e* gelb im Deutschen, durch die in den Farbennamen vorkommenden Vokale erklärlich sind. Mit Recht weist FLOURNOY darauf hin, daß der induzierende „Vokal“ etwas sehr Komplexes ist, bei welchem aufser dem akustischen und kinästhetischen Sprachelement sicher auch das visuelle und motorische Schriftbild mitwirken. Beweisend dafür ist unter anderem, daß *u* im Französischen viel häufiger induziert als *ou*, im Deutschen dagegen *u* viel häufiger als *ü*, wie ja überhaupt die einfachen Vokale stärkere induzierende Kraft besitzen, als die Diphthonge oder Umlaute.

Seltener als von Vokalen finden sich Photismen von Konsonanten, Worten, musikalischen Tönen, Gerüchen, Geschmächen, Eigennamen, Tagen, Monaten, Zahlen etc.

Die Schemata und die weit häufigeren Diagramme, welche FLOURNOY in zahlreichen Abbildungen wiedergiebt, liefern einen interessanten Beitrag zu der Lehre von den Repräsentativvorstellungen für abstrakte Begriffe. Am häufigsten stellen diese Diagramme den Verlauf des Jahres, der Woche, des Monats, der Zahlenreihe oder des Alphabetes dar. Für den Zeitverlauf des Jahres etc. werden oft geschlossene Kurven verwendet, während die Zahlenreihe natürlich fast nur durch offene Linien dargestellt wird. In ihren Einzelheiten sind die Diagramme höchst wechselnd. Daß auch bei ihnen das Gefühlselement eine Rolle spielt, zeigt die hervorragende Stellung, welche — sei es durch Gröfse, Helligkeit oder räumliche Sonderstellung — der Sonntag fast stets in den Diagrammen der Woche einnimmt.



In viel höherem Grade als die Photismen gewähren die Diagramme ihrem Besitzer Nutzen als Gedächtnishülfen.

Bei Photismen wie bei Diagrammen kann man verschiedene Stärkegrade unterscheiden. FLOURNOY hat niemals die Synopsie zur Stärke von Halluzinationen anwachsen sehen, wie GRUBER in dem dem Londoner Psychologen-Kongress vorgelegten Falle, über welchen FLOURNOY S. 249 ff. berichtet. Dagegen findet er öfter die Bilder räumlich bestimmt lokalisiert. Häufiger freilich sind die Fälle, in welchen nur gleichsam ein geistiges Bild „vision mentale“ ohne Lokalisation im Raume vorhanden ist, oder wo gar nur an die Farbe oder das Diagramm „gedacht“ wird, ohne daß sich ein deutliches Bild entwickelt. Endlich giebt es auch Fälle, in denen positive Photismen nicht bestehen, wohl aber ausgesagt wird, daß etwa ein Vokal sich mit einer bestimmten Farbe jedenfalls nicht verbindet. FLOURNOY nennt dies negative Photismen. Ebenso giebt es bei den Diagrammen alle Übergänge von den mehr oder minder zwangsmäßig auftretenden Erscheinungen, welche den eigentlichen Gegenstand dieses Buches bilden, zu den freiwillig entworfenen Schematen, welche sich wohl jeder mit visuellem Gedächtnis begabte Mensch zur Verdeutlichung und Festhaltung abstrakterer Verhältnisse entwirft.

Die Phänomene der Synopsie reichen am häufigsten bis in die frühe Kindheit zurück, zuweilen jedoch entwickeln sie sich erst später bei bestimmten Gelegenheiten, z. B. dem Lesen des Fragebogens.

Erblichkeit scheint von großem Einfluß auf das Entstehen, von geringem auf die Einzelheiten der Erscheinungen zu sein. In Übereinstimmung mit BLEULER und LEHMANN hält FLOURNOY die Erscheinungen der Synopsie nicht für pathologisch. (s. S. 245 ff.)

J. COHN (Leipzig).

MARY WHITON CALKINS. **A statistical study of pseudo-chromesthesia and of mental forms.** *Amer. Journ. of Psych.* Bd. V. S. 439—464. (1893.)

Nach einer an sämtlichen Mitgliedern des Wellesley-College vorgenommenen Statistik besaßen unter 525 befragten Personen 35 = 6,66 % Farbenhören, 65 = 12,38 % Formen, (d. h. Schemata im Sinne FLOURNOYS) und 18 = 3,42 % beides zugleich. Bei einer späteren, an 203 neu eingetretenen Mitgliedern angestellten Befragung beliefen sich die entsprechenden Zahlen auf 15,7 %, bzw. 30,2 und 8,4 %.

Unter den sonst noch wiedergegebenen statistischen Mitteilungen verdient hervorgehoben zu werden, daß die Farben der Konsonanten hier im Vergleich zu der Gesamtzahl der Fälle eine viel größere Rolle spielen, als bei FLOURNOY, und daß *i* in 11 unter 22 Fällen schwarz, *o* in 11 unter 22 Fällen weiß erscheint, was den Resultaten der bisherigen Aufnahmen, wie sie FLOURNOY zusammenstellt, widerspricht. Doch ist die Zahl der Fälle zu gering, um auch nur gegen die eine Statistik CLAPARÈDES, welche für *i* 196, für *o* 178 Fälle umfaßt, ins Gewicht zu fallen. (FLOURNOY, *Synopsie*, S. 67.)

In Bezug auf die Entstehung der Erscheinungen ist der S. 448 abgebildete Fall eines Diagramms für die Zahlenreihe (number-form