

Zahl mit möglichst gleicher Betonung und in möglichst gleichen Intervallen einmal vorgelesen wurden mit der Aufforderung, dieselben im Gedächtnis zu behalten und auf ein bestimmtes Signal hin niederzuschreiben. Von den Schlussfolgerungen, welche der Verfasser aus den Resultaten zieht, sind hauptsächlich die folgenden zu erwähnen:

1. Der Umfang des Gedächtnisses überschreitet nicht die Zahl von sechs Ziffern; er wächst mit dem Alter der Kinder und ihrer Übung.
2. Der Umfang des Gedächtnisses mißt die Fähigkeit der Kinder, ihre Aufmerksamkeit zu konzentrieren.
3. Scharfer Verstand ist zwar öfter von einem großen Gedächtnisumfang begleitet, aber durchaus nicht immer.
4. Mädchen behalten besser, als Knaben.
5. Beim Vergessen sind drei Stadien zu unterscheiden. Beim ersten Stadium verwirrt sich die Reihenfolge der Ziffern; beim zweiten fallen einige Elemente aus, indem sich andere dafür substituieren; beim dritten tritt ein Verlust einiger Elemente ohne jeden Ersatz ein.
6. Es ist eine Tendenz vorhanden, die Zahl der Vorstellungen zu überschätzen, wenn dieselbe auch nur wenig das Maximum des Gedächtnisumfanges überschreitet, während die Zahl in der Regel unterschätzt wird.

SCHUMANN (Göttingen).

MAX OFFNER. **Über die Grundformen der Vorstellungsverbindung.** Psychologische Studie. *Philos. Monatshefte.* Bd. 28. S. 385—416 und 513—547. (1892.)

Eine verdienstliche Arbeit, die unter weitgehender Berücksichtigung der Litteratur und unter Beachtung der experimentellen Arbeiten dennoch mit Selbständigkeit die psychologische Entstehungsweise der Associationen in ihren sämtlichen Hauptformen zu analysieren sucht. — Indem sich O. sowohl gegen die schulmäßige Einteilung der Associationen, wie auch gegen diejenige WUNDTs wendet, erkennt er als die Hauptarten der Vorstellungsverbindung nur die Association gleichzeitiger und die aufeinanderfolgender Vorstellungen an. Zur Erklärung der eigentlichen Simultanassociation glaubt er die psychophysische Hypothese annehmen zu dürfen, daß bei gleichzeitiger Erregung zweier örtlich getrennter Ganglienkomplexe „der Process auf diejenige Leitungsbahn übergeht, welche beide Punkte verbindet“. Hierdurch wird eine funktionelle Disposition der Ganglien und der Leitungsbahnen geschaffen, so daß bei erneuter Erregung des einen Komplexes der Process wieder denselben Ablauf nimmt. Einige gegen eine derartige Lokalisation erhobene Bedenken sucht er zu entkräften. — Nur als eine Unterart der Simultanassociation betrachtet Verfasser die sogenannte Association nach Ähnlichkeit, und seine scharfsinnigen Auseinandersetzungen über diesen Punkt verdienen besondere Beachtung. Sehr gut unterscheidet er an dieser Vorstellungsverbindung zwei Stufen. Die erste ist die eigentliche Ähnlichkeitsassociation. Eine gegenwärtige Vorstellungsgruppe enthält Elemente, die schon früher einmal als Bestandteile einer anderen Gruppe im Bewußtsein waren. Indem nun die Erregung, die jene gemeinsamen

Elemente auslöst, irradiiert in ihre dazu disponierten Leitungsbahnen, wird die gesamte frühere Vorstellungsgruppe reproduciert. Sind nun aber einmal oder mehrmals zwei ähnliche Vorstellungskomplexe auf diesem Wege gemeinschaftlich ins Bewußtsein gelangt, so tritt zwischen ihnen einfache Simultanassociation ein und diese übernimmt dann die weitere und immer fester werdende Verknüpfung. („Mai des Lebens“ für Schiller Ähnlichkeits-, für uns Berührungsassociation.) — Wie aber, wenn die beiden Vorstellungen, die uns ähnlich scheinen, einfach sind, d. h. gar keine übereinstimmenden Einzelmerkmale haben? Auf diese begründete HÖFFDING insbesondere seine Theorie der Ähnlichkeitsassociation, indem er behauptete, daß jeder, auch der Berührungsassociation ein „Wiedererkennen“ vorhergehe, d. h. ein psychischer Akt, welcher die Übereinstimmung der gegenwärtigen mit einer vergangenen Vorstellung konstatiere. Dagegen OFFNER: Eine augenblickliche und eine ihr völlig gleiche frühere Vorstellung sind überhaupt nicht zwei geschiedene Vorstellungsindividuen, sondern schlechthin identisch; stimmen sie genau überein, so ist es undenkbar, sie zu trennen, sie als Zweierheit auseinanderzuhalten. Der Begriff des Wiedererkennens schließt also den der Verschiedenheit in sich. Der leichtere Ablauf und die daraus folgende Lustbetontheit der zweiten Empfindung genügt nun nach O. nicht, eine „Bekanntschaftsqualität“ herzustellen; vielmehr kommt er zu dem Ergebnis, daß als Ursache der Scheidung zweier einfacher Vorstellungen das unter der Bewußtseinschwelle vor sich gehende Mitspielen von Nebenumständen sei, die früher mit dem Element verbunden waren und sich mit den jetzigen Nebenumständen nicht decken. Dies Hineinspielen verleiht dem Bewußtseinskomplex eine eigentümliche Färbung, und dieselbe wird als Bekanntschaftsqualität verwandt. Freilich muß uns die Erfahrung durch das eigentliche bewußte Wiedererkennen erst lehren, daß jene Färbung ein Merkmal von dem schon früheren Vorhandensein einer entsprechenden Vorstellung ist; und so ist das sogenannte mittelbare Wiedererkennen elementarer, als das „unmittelbare“. — Wiederum eine Unterart der eben behandelten Form ist die Kontrastassociation. Zwei entgegengesetzte Vorstellungen verbinden sich lediglich auf Grund ihrer übereinstimmenden Merkmale, haben daher auch weniger Aussichten, sich zu associieren, als Vorstellungen, die mehr Ähnlichkeit und weniger Verschiedenheit aufweisen. Es müssen daher, sobald kontrastierende Vorstellungen zur Association gekommen sind, begünstigende Nebenumstände mitgewirkt haben. Ist die Verbindung einmal gebildet, so erfolgt als zweite Entwicklungsstufe des Processes die fernere Reproduktion und Festigung wieder vermittelt einfacher Simultanassociation. — In ganz ähnlicher Weise sucht O. die Association des Teiles zum Ganzen und die einer untergeordneten Vorstellung mit der übergeordneten zu analysieren; erstere führt er auf bloße Kontiguität zurück, letztere in den meisten Fällen auf Ähnlichkeitsverbindung; nur wenn der übergeordnete Begriff durch das Lautbild des entsprechenden Wortes symbolisiert wird, findet auch hier Berührungsassociation statt.

Die zweite Grundform der Vorstellungsverbindung ist die Association successiver Vorstellungen. Bei deren Erörterung sieht Verfasser in der

Bekämpfung MÜNSTERBERGS, der die Existenz jener Associationsart überhaupt geleugnet hat, seine Hauptaufgabe, indem er dessen theoretische Deduktionen zu widerlegen, seine Experimente umzudeuten sucht. MÜNSTERBERG behauptet: Scheinbar successive Associationen kommen dadurch zu stande, daß die einzelnen aufeinanderfolgenden Vorstellungen von sich gleichbleibenden Spannungszuständen oder Empfindungen begleitet würden, mit denen sie sich simultan associieren, und daß diese Komplexe dann auf Grund jener übereinstimmenden Merkmale durch Ähnlichkeitsassociation verknüpft würden. O. erwidert: Woher kommt es dann, daß, wenn die successiven a , b , c und d mit dem konstanten m verbunden sind, sie in eben dieser Reihenfolge sich reproducieren? Könnte sich nicht $m d$ dann ebensogut an $m b$, wie an $m c$ anschließen? Innehaltung der ursprünglichen Anordnung wäre dann die Ausnahme, nicht die Regel. Ferner, angenommen, m bliebe sich nicht immer gleich, sondern verändere sich allmählich ($am_1, bm_2, cm_3 \dots$), so wäre zwar denkbar, daß die Reihenfolge gewahrt bliebe wegen der zwischen den benachbarten Gliedern bestehenden größten Ähnlichkeit; viel wahrscheinlicher aber wäre es, wenn am , ein einer früheren Vorstellungsreihe angehöriges am (wo ein Element gleich ist), als bm_2 (wo ein Element nur ähnlich ist), reproducierte. — Scheinbar successive Association wird nach M. ferner dadurch möglich, daß die aufeinanderfolgenden Vorstellungen parallel liefen mit einer Reihe gleichzeitiger reflektorischer Bewegungen oder Bewegungsantriebe. Der hierdurch eingeübte und dann wiederholte Ablauf der Bewegungen führe durch simultane Association die entsprechenden Vorstellungen zurück. O. sagt: Dadurch ist das Problem nur zurückgeschoben, denn der Ablauf der Bewegungen in gleicher Reihenfolge ist ebenso unerklärt, wie der der Vorstellungen. — Auf die Frage, wie die Association zweier successiver, verschiedenen Sinnesgebieten angehöriger Eindrücke (z. B. Blitz und Donner) zu verstehen sei, antwortet M.: Der Gehörseindruck des Donners reproduciert durch Ähnlichkeit den Reizungszustand des Ohres im Augenblick des Blitzes, jener durch Simultaneität den Blitz. O. meint: Der Erregungszustand des Gehörs während des Blitzes hat wenig Anlage zum Reproducieren, da er schwach und von der Aufmerksamkeit vernachlässigt sei; vielmehr würde der Donner einen früheren Donner durch Ähnlichkeit reproducieren können, und so sei der Übergang zum Blitz nie gegeben. — Und nun zu MÜNSTERBERGS Experimenten. Bei denselben waren bekanntlich successive Eindrücke vors Auge geführt worden, welche die Versuchsperson sich das eine Mal in jeder beliebigen Weise einprägen durfte, während sie das andere Mal gleichzeitig mit Kopfrechnen beschäftigt war. Es stellte sich nun heraus, daß im zweiten Falle die einzelnen Elemente ganz gut, ihre Reihenfolge aber viel schlechter behalten wurde, als im ersten. M. folgerte nun so: Da in der zweiten Reihe jene (oben erwähnten) Bedingungen sorgfältig ausgeschlossen waren, welche eine scheinbare successive Association hätten herbeiführen können (insbesondere die Mitwirkung der parallelen Reihe der Sprachbewegungen), so fand überhaupt keine successive Association statt, d. h. eine solche im eigentlichen Sinne ist nicht möglich. Hier-

gegen bringt nun OFFNER zwei Argumente vor, die mir eine beträchtliche Beweiskraft zu haben scheinen: 1. Hat MÜNSTERBERG recht, so müssen alle die Fälle, in denen bei der zweiten Versuchsserie doch die richtige Reihenfolge angegeben wurde, auf Zufall beruhen. Dafür aber sind die Zahlen viel zu hoch; sie betragen das 12-, bzw. 43- u. 121fache von dem, was die Wahrscheinlichkeitsrechnung bei bloßem Zufall ergäbe. Dies doch noch so häufige Festhalten der rechten Reihenfolge muß also einen besonderen Grund haben, d. h., da simultane Association durch die Versuchsanordnung ausgeschlossen ist, muß successive Association als Thatsache existieren. 2. Die Gedächtnisversuche von EBBINGHAUS zeigen, daß beim Wiederlernen einer schon einmal eingepprägten Silbenreihe im Vergleich zum Neulernen Zeit erspart wird, selbst dann noch, freilich in weit geringerem Maße, wenn man das zweite Mal die Reihe mit Auslassung von Gliedern lernt. MÜNSTERBERG würde nun nach O. die geringere Zeitersparnis im letzten Falle dadurch erklären, daß jene Reihe der Sprachbewegungen auseinandergerissen war, die beim erstmaligen Lernen die Vorstellungsreihe begleitete; nur die Thatsache, daß die isolierten Silben schon bekannt waren, bewirkte die Abkürzung der Lernzeit. In diesem Falle aber, meint nun O., müßte Zeitersparnis, bzw. Zeitverlust ganz gleich sein, in welcher Reihenfolge auch die einmal auseinandergerissenen Silben wiedergelernt wurden, vorausgesetzt nur, daß der frühere Sprachmechanismus nicht mithelfen konnte. Nun zeigen aber die Versuche, daß bei Überspringung nur eines Gliedes die Ersparnis größer war, als bei dem von zwei u. s. w., und somit ist bewiesen, „daß jedes einzelne Glied mit jedem einzelnen sich verknüpft hat mit abnehmender Stärke bei zunehmendem Abstand, d. h. sich associiert hat nach Maßgabe der Succession“. — So giebt es denn nach O. eine selbständige, freilich der simultanen nahe verwandte, successive Association. Auch bei dieser findet Simultaneität statt, aber nicht zwischen den beiden Vorstellungen, sondern zwischen der einen Vorstellung und einer unter der Schwelle abfließenden Nachwirkung der anderen, die oft noch lange Zeit nach dem Verschwinden der eigentlichen Vorstellung genügende Stärke haben kann, „um dem zwischen den beiden successiv erregten Centren liegenden Verbindungsweg eine gewisse Disposition zu verschaffen“. Natürlich ist eine solche Disposition und dementsprechend die daraus hervorgehende Association schwächer, als die eigentliche simultane, womit auch die kleineren Zahlen in MÜNSTERBERGS zweiter Versuchsreihe übereinstimmen. W. STERN (Berlin).

L. WILLIAM STERN. Die Analogie im volkstümlichen Denken. Eine psychologische Untersuchung. Mit einer Vorbemerkung von Prof. M. LAZARUS. (Selbstanzeige.) Berlin, R. Salinger, 1893. 164 S.

In logischen Lehrbüchern findet man die Analogie meist nur auf wenigen Seiten behandelt, und das mit Recht; denn als Form des ausgebildeten wissenschaftlichen Denkens ist sie von verhältnismäßig geringer Wichtigkeit. Aber man kann eine Denkform auch unter ganz andersartigen Gesichtspunkten betrachten, nicht nur in ihrem Sein, als starres, fertiges, in sich abgeschlossenes Gebilde, sondern in ihrem