

eine Veranlassung bildet aufmerksam zu sein. G. schließt daraus, daß die Perception eine sensitive aber intellectuelle Operation ist. Ein Reiz bringt physiko-chemische Veränderungen in der Hirnzelle hervor und ein unbewusstes Fühlen. Es entsteht ein Denkact, ein Urtheil des Aufseins. Aehnlich ist ein innerer Organreiz von dem Urtheil des Innenseins begleitet. Dies bildet einen erheblichen Einwand gegen die Physiologen, welche nicht vermocht haben, diese begleitenden Urtheile durch irgend eine Hypothese zu erklären.

DURKHEIM bringt gegen die physiologische Theorie der Association einen anderen Einwand vor: Sie erklärt nicht die Aehnlichkeitsassociation. Die Aehnlichkeit zweier Vorstellungen besteht nicht immer, wie bei zwei Melodien, in der theilweisen Identität der organischen Erregung, sondern häufig mehr in dem Untergeordnetsein unter eine allgemeine Idee, z. B. bei Schnee und Papier die Idee des Weißen, da das Weiß des Schnees ein anderes ist als das Weiß des Papiers. Hiergegen bemerkt GOBLOT, daß das Band zwischen beiden das Wort „weiß“ gebildet habe. —

Welche Macht das Physiologische als associirendes Agens ausüben kann, erkennt man aus dem Traumzustand. Im Traum treten oft Vorstellungen und Bilder im Bewußtsein auf, namentlich wenn dasselbe auf einer zu tiefen Stufe psychischer Sammlung erscheint, welche weder den geringsten Grad von Aehnlichkeit besitzen, noch auch jemals in der Erfahrung associirt gewesen waren. Als associirendes Agens gelingt es in solchen Fällen häufig, eine gewisse Aehnlichkeit der physiologischen Erregungen nachzuweisen. Nebenbei bemerkt man aber immer noch ein anderes associirendes Band psychischer Natur, welches in der Zugehörigkeit der erscheinenden heterogenen Vorstellungen zu einer allgemeinen Erfahrung oder zu einem allgemeinen Gedanken besteht. Ebenfalls aus dem Traumzustande kann man aber auch erkennen, daß, je mehr das Ich erstarkt, das Associiren vom Physiologischen um so unabhängiger wird. Schon aus diesen Gründen ist Ref. nicht für eine rein physiologische Theorie der Association.

GISSLER (Erfurt).

G. ASCHAFFENBURG. **Experimentelle Studien über Associationen.** II. Theil: **Die Associationen in der Erschöpfung.** KRAEPELIN's *Psychologische Arbeiten* 2 (1), 1—83. 1897.

Eine in vieler Beziehung interessante Arbeit. Die wichtigsten Ergebnisse sind die folgenden.

„Unter dem Einflusse der Erschöpfung, die eine durcharbeitete, durchwachte und ohne Nahrung verbrachte Nacht hervorruft, werden die engen begrifflichen Beziehungen zwischen dem (auf akustischem Wege übermittelten) Reizwort und der Reaction nach und nach gelockert, und durch solche Associationen ersetzt, die der lang gewohnten Uebung ihre Entstehung verdanken. Besonders überwiegen dabei die sprachlichen Beziehungen. Klang und Tonfarbe bestimmen die Reaction.“

„Reactionen, die mit dem Reizworte weder inhaltlich noch klanglich zusammenhängen, kamen nicht häufiger als bei Normalversuchen vor.“

„Die Reactionszeit wurde durch die Erschöpfung weder verkürzt noch verlängert.“

Große Beachtung verdienen die folgenden Ergebnisse:

„Die Associationen nach Klangähnlichkeit sind fast ausschließlich mechanische, rein motorische Vorgänge. Es läßt sich daraus schließen, daß mit der fortschreitenden Erschöpfung die Bewegungsvorstellung an die Stelle des begrifflichen Zusammenhanges tritt.

9. Das Auftreten der Reime und klangähnlichen Worte ist eine Theilerscheinung der allgemeinen Erleichterung der motorischen Reactionen.

10. Die Erschwerung der Auffassung äußerer Eindrücke genügt nicht, um das Auftreten einer über die Norm großen Zahl von Klangassociationen zu erklären. Es muß vielmehr die Erleichterung der Bewegungsantriebe als die wesentliche Ursache für das Zustandekommen dieser Reactionen betrachtet werden.

12. Bei den Erschöpfungspsychosen kehrt in den Reden der Kranken besonders die Neigung zu Klangassociationen bei gleichzeitiger erleichterter Auslösung der Bewegungen wieder. Es entspricht also sehr wahrscheinlich die Störung der Vorstellungsbildung durch die in den Versuchen erzeugte Erschöpfung der bei den Erschöpfungspsychosen auftretenden Ideenflucht.

Diese unter 9, 10 und 12 angeführten Behauptungen dürfen nicht unwidersprochen bleiben. Treten doch die reinsten Klangassociationen, die einfachen Wiederholungen des Reizwortes häufig gerade bei motorisch gehemmten Kranken auf, während andererseits hyperkinetische Kranke durch keinen Reiz zu sprachlichen Aeußerungen veranlaßt werden können. Die Verbigeration, die anhaltende Wiederholung eines oder einiger Worte beobachtet man häufig bei sonst vollständiger Akinese.

Ist also die Feststellung, daß die reinen Klangassociationen eine motorische Erscheinung sind, an sich sehr dankenswerth, so muß andererseits darauf hingewiesen werden, daß sie keine Theilerscheinung einer allgemein gesteigerten Motilität bilden. Die einzelnen motorischen Gebiete der Hirnrinde besitzen eine weitgehende functionelle Selbstständigkeit und eine Functionssteigerung in der Broca'schen Windung kann mit einer Afunction der übrigen motorischen Rindenbezirke verbunden sein; und ebenso ist das Umgekehrte der Fall.

Diese feststehenden klinischen Thatfachen scheinen mir aber auch bei der Erschöpfung der Gesunden in ähnlicher Weise wiederzukehren. Ich dürfte wohl vielseitige Zustimmung finden, wenn ich die Beobachtung gemacht habe, daß gerade nach körperlicher Erschöpfung, wenn man das Gefühl einer immensen Faulheit hat, d. h. wenn die centrale Auslösung motorischer Vorgänge erschwert ist, eine durch Klangassociationen stark beeinflusste Ideenflucht sich einzustellen pflegt. Dabei ist die Erleichterung der sprachlichen Bewegungsantriebe bisweilen so stark, daß sie zum hörbaren Selbstgespräch führt, während der Körper im Uebrigen regungslos daliegt, eine über das Gesicht kriechende Fliege nicht abgewehrt wird u. A. m.

Zum Schluss noch ein Einwand. Mir will scheinen, daß, wenn schon eine Erschöpfung mittleren Grades bei den Versuchspersonen vorhanden war, diese eben durch die Versuche eine eigenartige Färbung erhalten mußte. „Alle 3 Stunden wurde eine Reihe von Associationen gemacht, die Zwischenzeiten wurden mit andersartigen Experimenten ausgefüllt.“ Was das für Experimente waren, ist nicht gesagt. Waren es aber, wie doch

anzunehmen ist, die gebräuchlichen der KRAEPELIN'schen Schule, so denke ich mit Schauder an den geistigen Zustand, in welchen ich nach solcher Marter gerathen würde. Wären es aber auch andersartige Untersuchungen gewesen, so hätten die Associationsversuche — jeder von etwa 15 Minuten Dauer — hingereicht, durch ihre Monotonie eine Einengung des seelischen Gesichtsfeldes zu erzeugen, die sicherlich der Erschöpfung ein ganz eigenes Gepräge geben mußte.

STORCH (Breslau).

F. W. COLEGROVE. **The Time required for Recognition.** (Psychol. Labor. of Clark Univ.) *Americ. Journ. of Psychology* 10 (2), 286—292. 1899.

Die Experimente wurden in der Weise durchgeführt, daß 68 Bilder einer Monatsschrift in einen Chronometer eingeschaltet und durch einen herabfallenden Vorhang den Blicken des Beobachters ausgesetzt wurden. Mit fünf Bildern wurden die Versuchspersonen vorher bekannt gemacht. Ein Chronoskop zeigt die Zeit der Aussetzung an, während der Beobachter mit der rechten beziehungsweise linken Hand angiebt, ob er das Bild zuvor gesehen oder nicht gesehen hat. Die Erkennung gewöhnlicher Zeitschriften-Illustrationen nahm im Durchschnitt $\frac{1}{6}$ Secunde und weniger in Anspruch. Ob das Urtheil, daß die Versuchsperson ein Bild kennt, schneller erfolgt, als das Urtheil, daß es das Bild nicht kennt, hängt davon ab, ob sie ein bekanntes oder unbekanntes Bild erwartet. Zur Feststellung dieser Thatsache wurden dem Beobachter vorher richtige und falsche Angaben gemacht. Besondere Ausnahmen in der Leichtigkeit der Erkennung scheinen bei solchen Bildern stattzufinden, die durch ihren Gegenstand das Interesse des Beobachters erregen, also die Aufmerksamkeit in höherem Grade in Anspruch nehmen.

WALLASCHEK (Wien).

L. M. SALOMONS. **The Alleged Proof of Parallelism from the Conservation of Energy.** *Philosoph. Rev.* 8 (2), 146—165. 1899.

Das Gesetz von der Erhaltung der Energie besagt nur, daß keine Energie vernichtet wird, nicht unter welchen Bedingungen sie eine Transformation erleidet. Es schließt demnach die Möglichkeit nicht aus, daß Bewußtseinsprocesse solche Bedingungen abgeben könnten. Die entgegengesetzte Meinung verwechselt jenes Gesetz einmal mit einer speciellen Causalitätstheorie, nach welcher jeder causale Proceß als ein Uebergang von Energie von dem verursachenden Körper zu einem anderen zu denken sei, sodann mit der mechanischen Weltanschauung. Jene Causalitätstheorie ist aber nach der Ansicht des Verf.'s nicht in Einklang mit dem Verfahren der Wissenschaft, welche oft ein außer dem Energieumtausch Stehendes als Ursache bezeichnet; und jene mechanische Weltanschauung ist eine nur für ein beschränktes Gebiet erwiesene, auf die chemischen und physiologischen Thatsachen aber noch in keiner Weise anwendbare Hypothese. Die parallelistische Theorie paßt ausgezeichnet zu den Ergebnissen der Hirnphysiologie; sie empfiehlt sich als Arbeitshypothese; aber sie darf nicht als a priori sicher der Untersuchung zu Grunde gelegt werden.

HEYMANS (Groningen).