

Eifer verteidigt. Warum die Abhandlung gerade mit „Gedächtnis“ überschrieben wurde, ist Referenten, wie alles andere, dunkel geblieben.

ALBRECHT RAU (München).

J. WARD. **Assimilation and Association.** (II.) *Mind.* N. S. Vol. III. No. 12. S. 509—532. (1894.)

In diesem Artikel untersucht der gelehrte und scharfsinnige Verfasser die sog. „Assoziation durch vollständige Gleichheit“, welche als Assimilation bei der Assoziation, beim unmittelbaren Erkennen und schon bei der Wahrnehmung als Hilfsprozeß zu Grunde liegt. Manche glauben, daß hier der Sinneseindruck die früher ihm gleichartigen erwecke und mit ihnen zusammenfließe. Aber genau besehen, ist der neue Sinneseindruck gar nicht ganz gleichartig den früher aufgenommenen; auch ist eine derartige Assoziation sog. gleichartiger Vorstellungen gar nicht nachgewiesen. Beim einfachen Erkennen z. B. treten durchaus keine Erinnerungsbilder (freie Vorstellungen nach HÖFFDING) neben dem Sinneseindruck auf. Nun könnte vielleicht gerade dieser einfache Hilfsprozeß die Quelle sein, aus der die Erinnerungsbilder als gesonderte Vorstellungselemente ihren Ausgang nehmen.

Ein Hindernis für die richtige Erkenntnis ist aber die von HUME ausgehende Ansicht, daß die Erinnerungsbilder nur schwache Wiederholungen der Sinneseindrücke sind, im Gehirn also den gleichen Sitz wie diese einnehmen müssen. Die Pathologie, besonders die Seelenblindheit, zeigt aber, daß man, um MUNKS freilich nicht glücklicher Terminologie zu folgen, zwei Arten zentraler Störung zu unterscheiden habe, psychische und kortikale. W. glaubt sich dadurch berechtigt, für die Sinneseindrücke und für die entsprechenden Erinnerungsbilder in der Cortex zwei verschiedene, wenn auch einander naheliegende und verbundene, Stellen anzunehmen, ähnlich wie NOTHNAGEL und VIALET, in scharfem Gegensatz zu BAIN, JAMES u. a., welche den Sinneseindruck und sein Erinnerungsbild in dieselbe Rindenstelle verlegen. Das von W. beigezogene Material führt indes meines Erachtens, wenigstens soweit es hier mitgeteilt ist, nicht notwendig zu den Schlüssen des Verfassers, da die einzelnen Fälle auch andere Erklärungen zuzulassen scheinen. Den Einwurf, daß besonders die Halluzination die Kontinuität von Sinnesempfindung und Einbildungskraft beweise, erklärt übrigens W. für hinfällig, weil ja auch durch seine Theorie dieser Zusammenhang nicht in Abrede gestellt werde, sondern bestehen bleibe, wie zwischen Stamm und Ästen.

Eine Bestätigung für seine Ansichten findet W. in den Ergebnissen der vergleichenden Psychologie, und zwar zunächst hinsichtlich der Bewegungserscheinungen. Wenn man freiwillige Bewegungen als Kennzeichen psychischen Lebens betrachtet, so scheinen die Bewegungen der meisten Fische geleitet zu sein durch die Reize, welche ihnen einzelne Sinne zuführen, nicht eine Mehrheit solcher. So nimmt z. B. der Hundshai seine Beute lediglich durch den Geruch wahr; das Gesicht dagegen dient ihm nur, um sich gegen Angriffe zu sichern. Es werden also zwischen seinen Geruchsvorstellungen und seinen Gesichts-

vorstellungen keine Verbindungen entstehen, d. h. er hat keine komplexen Vorstellungen. Es fehlt dem Fisch also die Fähigkeit der Assoziation dafür, die des Erinnerns — eine Ansicht, durch die W. freilich in entschiedenem Widerspruch gerät mit DARWIN (*Abst. d. Mensch.* I. Kap. 3) und SCHNEIDER (*D. tier. Wille.* S. 78). Nun ist bekannt, daß diese tieferstehenden Tiere ein auffallend kleines Großhirn haben, aber auch ein ebenso auffallend großes Mittelhirn, zugleich als Zentrum für Geruchs- und Gesichtsempfindungen, besitzen, im Vergleich zum Säugetier, bei dem das Mittelhirn (speziell die Corp. quadrigem.) schließlich zum Zentrum der optischen Reflexe herabgesunken ist, wie denn ganz allgemein das Mittelhirn seine höheren Funktionen und auch die Oberleitung der Bewegungen allmählich an das Großhirn abgibt, entsprechend dessen Entwicklungsstufe, und für sich nur die Reflexe behält. Hierin liegt der Fortschritt.

Während nun z. B. beim Fisch auf die Wahrnehmung der Beute sofort der Angriff erfolgt, nimmt dieses aktive Element bei höheren Lebewesen andere Formen an, erscheint oft auch als bloße Aufmerksamkeit ohne andere äußere Bewegung, als höchstens Ausrufe, Gesten u. dergl. Und zwar steht diese Erscheinung in enger Beziehung zu der Stufe, auf welcher das Großhirn steht. Ebenfalls parallel damit geht die Zunahme der Sicherheit und Bestimmtheit des Erkennens und der daraus folgenden Vervollkommnung der freiwilligen Bewegungen.

Beim einzelnen Menschen spiegelt sich dieses Verhältnis, das die Stufenfolge der Lebewesen beherrscht, wieder im Entwicklungsprozeß seines Gehirnes. FLECHSIGs Beobachtungen haben gezeigt, daß die Fibern der Corona radiata, welche die Cortex verbinden mit den niederen Zentren, zur Zeit der Geburt ohne die für das Funktionieren unerläßlichen Markscheiden sind, während die Fibern, welche nur subkortikalen Reflexen dienen, schon im fötalen Leben ihre Markscheiden gewinnen, ebenso wie die ihnen sogar vorausseilenden Fasern des Rückenmarks und der Medulla oblongata — eine stetige Entwicklung in der Richtung auf feinere Differenzierung, welche erst nach der Geburt ihr Ende erreicht, bei den Fibrae propriae (Assoziationsfasern) der Cortex sogar noch jahrelang nach der Geburt andauert. Die in diesen langsam sich entwickelnden Rindengebieten lokalisierten Bewegungsvorstellungen entsprechen aber nicht der Kontraktion eines Einzelmuskels, sondern einer koordinierten Gruppe derartiger Einzelbewegungen. Sie werden nach und nach erworben, wie u. a. die Thatsache zeigt, daß die Reizung kortikaler Bewegungszentren bei Neugeborenen noch keine Bewegung herbeiführt. So haben also unsere bewußten Bewegungen zwei Zentren, von denen das zweite, oberleitende erst allmählich in Thätigkeit tritt und dann auf Grund der hier sich ablagernden Bewegungsvorstellungen die Bewegungen selbst beeinflusst, vervollkommnet, also eine Art Assimilation derselben herbeiführt.

Dieser motorischen Assimilation entspricht die sensorische Assimilation oder die Apperzeption und läßt dafür ähnliche anatomische Verhältnisse vermuten. So unterscheidet W. analog kortikale Sinnesvorstellung (cortical sensory presentation) und subkortikale, mehr

organische Sinnesempfindung (subcortical sensation). Letztere findet er in den sog. instinktiven Wahrnehmungen der niederen Tiere, während erstere nicht mehr den Namen Sinnesempfindung (sensation) verdient, sondern Wahrnehmung im eigentlichen Sinne ist, zu welcher aber stets von den subkortikalen Zentren das beigeliefert wird, was den Eindruck der Wirklichkeit hervorruft, von der z. B. die Intensität ein Merkmal ist neben anderen. Wie im Gebiete der Bewegungen die Entwicklung zu größerer Sicherheit führt, so hier zur Bekanntheit und schärferen Bestimmtheit der Vorstellungen. Auf ähnlichem Wege erklärt HÖFFDING das unmittelbare Wiederkennen. Während hier, bei der Assimilation, die alten Eindrücke mitwirken, freilich ohne recht bewußt zu werden (gebundene Vorstellungen, HÖFFDING), gelangt man zu freien Ideen, wirklichen Erinnerungsbildern durch Kontiguitätsassoziation. Wohl zu beachten aber ist, daß Assoziation nicht stattfinden kann zwischen reinen Sinneseindrücken, noch zwischen Sinneseindrücken und Vorstellungen (Erinnerungsbildern, Ideen), sondern nur zwischen Erinnerungsvorstellungen, d. h. nur in der Cortex, welche ja allein Assoziationsfasern besitzt und deren Struktur beim Menschen durch Gebrauch sich langsam vervollkommnet, während sie beim niederen Tier, z. B. beim Fisch, ganz zurücktritt (wozu man allerdings unseres obigen Einwandes sich erinnere). Die Untersuchung giebt weiterhin W. Anlaß, das Gebiet der Assoziation einzuschränken auf reine Ideen, sie ganz zu leugnen bei vollständiger Gleichheit derselben, in welchem Falle nur Assimilation statfinde, und die wesentlich höhere Stufe des Gedächtnisses und der Ideenbildung zu betonen gegenüber der bloßen Sinnesempfindung und Bewegung.

Wenn auch die von W. hier vorgetragenen Ansichten manchen Widerspruch zu erwarten haben und keineswegs noch zu voller Übersicht und Klarheit gelangen lassen, besonders infolge der ein lebhaftes Gefühl der Unsicherheit erzeugenden, nicht scharf genug ausgeprägten Terminologie, so verdienen sie doch die sorgfältigste Beachtung und eingehendste Berücksichtigung von seiten eines jeden, der sich mit dem Assoziationsproblem beschäftigt. M. OFFNER (Aschaffenburg).

RIBOT. **Les états affectifs et la mémoire.** *Rev. neurolog.* 2^e année. No. 2. S. 33—39. (1894.)

Ausgehend von seinen früheren Untersuchungen, in welchen R. festgestellt hat, daß es nicht ein Gedächtnis, sondern Gedächtnisse gebe, und zwar in vier Grundtypen, für Gesichtsvorstellungen, Gehörsvorstellungen, Tastvorstellungen und Bewegungsvorstellungen nebst Sprachvorstellungen, wobei sich wieder eine Reihe von Unterarten und persönlichen Variationen erkennen lasse (objektives Gedächtnis), legt er sich die Frage vor, ob wir auch ein Gedächtnis besitzen für Gerüche, Geschmäcke, innere Empfindungen, Lust und Unlust, Gemütseregungen und Leidenschaften (subjektives Gedächtnis). Alle diese Phänomene faßt R. zusammen unter der Bezeichnung Affektzustände, eine meines Erachtens unglückliche Bezeichnung, er müßte denn mit LANGE und JAMES in den Gefühlen nur bewußtgewordene Reaktionen