

Litteraturbericht.

W. WUNDT. **Grundzüge der physiologischen Psychologie.** Vierte umgearbeitete Auflage. W. Engelmann, Leipzig. 1893. Bd. 1. 600 S. Bd. 2. 684 S.

Die neue Auflage beweist wiederum, wie genau W. auf den meisten Gebieten der physiologischen Psychologie den neueren litterarischen Arbeiten gefolgt ist. Insbesondere hat W. auch die psychologischen Untersuchungsmethoden jetzt eingehender als in den früheren Auflagen behandelt. Abgesehen hiervon machen wir auf folgende Änderungen als besonders wichtig aufmerksam.

Am unvollkommensten ist die Umarbeitung des Abschnittes über Gehirnphysiologie und Gehirnanatomie ausgefallen. So hätten z. B. billigerweise die Arbeiten MORRIS bei der Darstellung der sensiblen Leitung im Rückenmark Berücksichtigung verdient. Sehr bedauert Referent auch, daß Figur 51 der alten Auflage (Furchen und Windungen des menschlichen Gehirns) stehen geblieben ist (als Figur 45). Der Furchenverlauf auf dem abgebildeten Gehirn ist in vielen Punkten ganz atypisch. Unverbessert sind leider auch die Ausführungen S. 107 (namentlich bezüglich der GOLLSCHEN Stränge und der Vorderstrangsgrundbündel) geblieben. Dringend zu wünschen wäre es auch, daß viele SCHIFF entlehnte Angaben über Leitungsbahnen etc., welche längst rektifiziert worden sind, eliminiert würden. Unrichtig sind auch die Beziehungen der oberen Olive wiedergegeben. Bei der Angabe der centralen Fortsetzungen des Brückenarms ist seltsamerweise der im lateralen Abschnitt des Hirnschenkels verlaufende, zu der Occipital-, Parietal- und Temporalrinde gelangende Faserzug gar nicht genannt (S. 120). Auch im folgenden findet diese Bahn keine ausreichende Berücksichtigung. — Für die Darstellung der sog. Associationsbahnen (S. 138) wäre namentlich die Arbeit von SACHS zu berücksichtigen gewesen. Auch die allgemeine Übersicht der centralen Leitungsbahnen ist nicht genügend umgestaltet worden. So entspricht z. B. die Darstellung „des sensorischen Anteailes der Pyramidenbahn“ keineswegs unseren Kenntnissen. Die Beziehungen des inneren Kniehöckers zum Acusticus sind S. 148 und S. 195 ff. ganz unerwähnt geblieben. Bei der Darstellung der centromotorischen Punkte der Hirnrinde hätte namentlich die Untersuchung von HORSLEY und BEEVORS am Orang-Utangehirn verwertet werden müssen. Die Definition der Worttaubheit als Störung der Wortperception (S. 168) dürfte sich schwerlich mit WUNDT'S eigner Anschauung decken. Die Aufklärung, welche die neueren

Arbeiten von WERNICKE, LICHTHEIM, DÉJERINE u. a. für die Erkenntnis der Sprachcentren gebracht haben, ist unbenutzt geblieben.

Die Angabe (S. 172), daß eine Stelle der Hirnrinde, nämlich die hintere Partie des Scheitellappens, beim Menschen wie beim Tier gleichzeitige Störungen in allen Sinnesgebieten hervorbringen könne, wäre besser weggeblieben. Man kann als sicher annehmen, daß die Häufigkeit sensorischer Störungen in allen Sinnesgebieten bei Erkrankung dieser Stelle darauf beruht, daß in dem unterliegenden Mark die Projektionsfasern der verschiedensten Sinnesgebiete vorbeiziehen, und daß in den bezüglichen Fällen dieses Mark mitverletzt war.

Die Beziehung des Sehhügels zu den Ausdrucksbewegungen (NOTHNAGEL, BECHTEREW) ist in dem Abschnitt über die Funktionen desselben übersehen. Die Beziehung des Streifenhügels zu den Laufbewegungen ist keineswegs so sichergestellt, wie W. dies darstellt. Der Abschnitt der alten Auflage, in welchem W. das Kleinhirn zu den intellektuellen Funktionen in nähere Beziehung setzte, ist in der neuen mit gutem Grunde weggelassen worden.

Die Auffassung des Stirnhirns als Apperceptionsorgan tritt in der neuen Auflage etwas gemildert auf. Früher hieß es: man dürfe voraussetzen, die Apperception der Sinnesvorstellungen sei stets mit einer gleichzeitigen Erregung von Elementen der Stirnregion verbunden (S. 233). Jetzt sagt WUNDT: „die Hypothese dürfe gerechtfertigt sein, die mit den Apperceptionsakten verbundenen physiologischen Vorgänge seien vorzugsweise an dieses Gebiet gebunden.“ Die Figur, welche „das Schema der Verbindungen des Apperceptionsorgans“ darstellt, ist leider fast unverändert in die neue Auflage übergegangen. Referent sieht dabei von prinzipiellen Einwänden selbstverständlich ganz ab, sondern hat nur die zweifellosen Unrichtigkeiten im einzelnen im Auge. Es steht heute fest, daß das sog. Spontansprechen ausschließlich oder fast ausschließlich durch das sensorische Sprachcentrum vermittelt wird, also den Weg über A nach L einschlägt; statt dessen giebt W. für das absichtliche Aussprechen den direkten Weg AC—L an. Referent würde alle diese Einzelheiten nicht berühren, wenn nicht erstens ihre Zahl recht groß wäre, und wenn er nicht schon oft genug erlebt hätte, daß neuropathologisch und hirnanatomisch erfahrenere Schüler an solchen Darstellungen Anstoß genommen hätten, bezw. durch sie irregeführt worden wären.

Figur 82 entspricht unseren heutigen Anschauungen über die Entstehung der spinalen Reflexe nicht mehr. Die mit der GOLGISCHEM Methode erhobenen Befunde sprechen sehr entschieden dafür, daß innerhalb des Rückenmarks keine sensible Ganglienzelle in den Reflexbogen eingeschaltet ist, daß vielmehr sensible Kollateralen direkt auf die motorischen Vorderhornzellen einwirken.

Viel vollkommener als der erste Abschnitt „von den körperlichen Grundlagen des Seelenlebens“ sind die folgenden, der Psychologie im engeren Sinne zugehörigen Abschnitte im Sinne der neueren Untersuchungen ergänzt und umgearbeitet worden. So sind z. B. die Maßmethoden der Empfindung in der neuen Auflage viel eingehender

behandelt, desgleichen die experimentellen Prüfungen des WEBERSchen Gesetzes. Den Gelenkempfindungen ist die ihnen nach den neueren Untersuchungen zukommende Rolle beim Zustandekommen der Bewegungsempfindungen jetzt eingeräumt, der Begriff der „centralen Innervationsempfindungen“ erheblich schärfer gefasst und auf die Reproduktionen der Gelenk-, Haut-, Muskel- und Sehnenempfindungen beschränkt (vergl. auch die wichtigen Ergänzungen S. 426—433). Die Streichung des Terminus „Gefühlssinn“ und Ersetzung durch die Bezeichnungen „Hautempfindungen“, „Gemeinempfindungen“, bzw. „Tastempfindungen“ bedeutet entschieden einen Fortschritt in der Terminologie. Auch die Bezeichnung Farbegrad statt Farbenstufe wird man, wenn man auch die theoretische Auffassung W.'s nicht teilt, gern acceptieren.

Die Periodicitätstheorie der Lichtempfindungen, welche W. zuerst aufgestellt hat, ist von ihm jetzt noch genauer ausgeführt worden. Ihre Grundzüge hat er jetzt in 7 Sätzen zusammengefaßt (früher 4). Er giebt übrigens zu (S. 548), daß seine Auffassung „in gewisser Weise wieder auf die Annahme von Sehstoffen zurückführt“, aber er leugnet, daß uns Anhaltspunkte zur Annahme einer irgend begrenzten Zahl und namentlich solcher Sehstoffe vorliegen, die in der Sehsinns substanz präformiert sind, und nicht vielmehr durch die Lichtreizung selbst erst gebildet werden.

Ein besonderer neu eingefügter Abschnitt behandelt die physischen Begleiterscheinungen der sinnlichen Gefühle.

In der allgemeinen Übersicht über die Sinnesvorstellungen hat W. die Einteilung und Nomenklatur etwas verschoben. Er unterscheidet jetzt Anschauungsvorstellungen oder Wahrnehmungen und „reproducierte Vorstellungen“ und teilt letztere in Erinnerungsbilder und Einbildungsvorstellungen oder Phantasievorstellungen ein. Der Haupteinwand, den man gegen die frühere Einteilung WUNDTs erheben mußte, daß sie ein erkenntnistheoretisches Prinzip statt eines psychologischen zu Grunde lege, gilt auch für die modifizierte Einteilung. W. geht bei seiner Einteilung noch immer von dem Satze aus: „Der Gegenstand einer Vorstellung kann ein wirklicher oder bloß gedachter sein.“ — Vorstellungen, welche sich auf einen wirklichen Gegenstand beziehen, nennt er Anschauungsvorstellungen. Bezieht sich nicht aber auch das Erinnerungsbild einer Person auf ein wirkliches Objekt? Freilich ist die Beziehung hier, wie die einfachste erkenntnistheoretische Erwägung ergibt, eine indirekte, insofern das Objekt erst die Empfindung hervorruft und letztere das Erinnerungsbild zurückläßt. Ist es jedoch nicht richtiger, solche Erwägungen zunächst beiseite zu lassen und rein empirisch vorzugehen? Dann bietet sich als bequemstes Kriterium für die Haupteinteilung die sinnliche Lebhaftigkeit. Wo diese vorliegt, handelt es sich um eine Wahrnehmung, wo diese fehlt, um ein Erinnerungsbild, bzw. eine Phantasievorstellung.

Die Form der genetischen Theorie der Lokalisation, welche W. schon in den früheren Auflagen vertreten hat, bezeichnet er jetzt ausdrücklich als „Verschmelzungstheorie“.

In der Lehre von den Gehörsvorstellungen ist den HERMANN-

schen Untersuchungen Rechnung getragen. Nicht unwesentlich ist auch die Modifikation der Anschauungen WUNDTs über das Zustandekommen der Vorstellung eines Einzelklanges (S. 60 und 61). W. nimmt jetzt an, daß es hierzu stets auch des Vorhandenseins einer zusammengesetzten Klangform mit unveränderlichem Verhältnis ihrer einzelnen Schwingungsphasen bedarf. Das Phasenverhältnis soll uns durch die diffuse Erregung unseres Hörapparates zum Bewußtsein gebracht werden. Der Abschnitt „Konsonanz und Harmonie“ hat durch die jetzt vorausgeschickte Einleitung an Klarheit erheblich gewonnen. Besondere Bereicherungen hat auch der Abschnitt über Täuschungen des Augenmafses erfahren. Sehr instruktiv ist die S. 241 eingefügte Figur, welche graphisch durch eine Kurve das Maß des ästhetischen Wohlgefallens bei variablem Verhältnis zweier Rechtecksseiten darstellt.

Viel wesentlicher als alle im Vorausgegangenen berührten Textveränderungen ist die Umgestaltung, welche W. seiner Apperceptionslehre gegeben hat. Schon als Eingeständnis, daß diese Lehre verbesserungsbedürftig ist, hat diese Umgestaltung ihre Bedeutung. WUNDT unterscheidet jetzt von Anfang an eine aktive und eine passive Apperception. Er bezeichnet die Apperception als aktiv, wenn sie von Anfang an von dem subjektiven Gefühl der Thätigkeit begleitet ist, als passiv, wenn das subjektive Gefühl der Thätigkeit erst aus einem ursprünglich vorhandenen entgegengesetzten Gefühl des Erleidens hervorgeht. Bei der passiven Apperception erscheint uns die Vorstellung selbst als die Ursache ihrer Apperception, während bei der aktiven jener vorausgehende Zustand des Bewußtseins, welcher durch das Gefühl der Thätigkeit ausgezeichnet ist, sich uns als eine Gesamtursache aufdrängt, die wir unmittelbar zunächst nur in der Form jenes Gefühls wahrnehmen und höchstens durch eine nachträglich sich anschließende Reflexion in einzelne Komponenten zu zerlegen im stande sind. Die passive Apperception ist offenbar zugleich identisch mit dem Vorgang, den W. im Auge hat, wenn er davon spricht, daß die mit dem Gefühl des Erleidens in uns auftauchenden Vorstellungen nachträglich zu Objekten der Aufmerksamkeit werden könnten. In den folgenden Auseinandersetzungen fügt W. eine besondere Erörterung über die Deutlichkeit der Vorstellungen ein. Er führt dieselbe jetzt neben der Klarheit als eine wichtige Eigenschaft der apperzipierten Vorstellungen an. Als deutlich bezeichnet er eine Vorstellung, „wenn sie von anderen im Bewußtsein anwesenden scharf unterschieden wird“. „Die Klarheit bezieht sich demnach auf die eigene Beschaffenheit der Vorstellungen, die Deutlichkeit auf ihr Verhältnis zu anderen Vorstellungen.“ W. sucht dann nachzuweisen, daß die Klarheit einer Vorstellung von der Stärke ihrer Empfindungsinhalte wesentlich verschieden ist. Gerade bei dieser Erörterung macht es sich in sehr nachteiliger Weise geltend, daß W. eine scharfe Trennung seiner Anschauungsvorstellungen (d. h. der Empfindungen) und der reproducirten Vorstellungen, sowie eine genaue Fixierung des Begriffes der Klarheit verabsäumt hat. Das Klarerwerden einer Anschauungsvorstellung (d. h. einer Empfindung) ist in der That von dem Stärkerwerden derselben zu unterscheiden, aber dieser Unterschied beruht

auf einer Veränderung des einwirkenden Reizes, welche mit dem Akt der sog. Aufmerksamkeit verknüpft ist. Bei dem Aufmerken innervieren wir unsere Akkommodationsmuskulatur (*M. ciliaris*, *tensor tympani* etc.) Hierdurch wird der reizende Gegenstand, wie wir kurz sagen können, eingestellt und somit auch der Reiz, welcher die Nervenendigungen selbst trifft, in entsprechender Weise verändert. Diese Veränderung des Reizes führt zu einer entsprechenden Änderung der Empfindungserregung in der Hirnrinde. Lediglich der Eintritt dieser Änderung ist es, was W. in seiner neuen Auflage als das Überschreiten der Aufmerksamkeits- oder Apperceptionsschwelle oder Klarheitsschwelle bezeichnet. Die Klarheit ist somit eine Eigenschaft der Empfindungen und Vorstellungen, welche nur besteht, insofern wir eine Empfindung oder Vorstellung mit früheren Empfindungen desselben Objektes vergleichen. Der Stundenschlag einer Turmuhr löst bei dem Unaufmerksamen nur insofern eine unklare Empfindung aus, als sie den früheren Empfindungen, welche derselbe Stundenschlag bei voller Aufmerksamkeit auslöste, nicht entspricht. Referent bittet, hierzu die Ausführungen in seinem Leitfaden (2. Aufl., S. 121 ff. und 164 ff.) zu vergleichen. Von dieser Klarheit ist endlich in der That völlig zu trennen, was W. als Deutlichkeit bezeichnet. Der Akt der Unterscheidung von anderen gleichzeitigen Vorstellungen, welchen W. als das Wesentliche der Deutlichkeit bezeichnet, ist keine neue oder vielmehr überhaupt gar keine Eigenschaft der Vorstellungen. Eigenschaften der Vorstellungen sind nur die Klarheit, die Intensität etc., welche die Unterscheidung einer Vorstellung von anderen ermöglichen. Die Unterscheidung selbst ist bereits ein associativer Akt, durch welchen die einzelne Vorstellung als solche gar nicht berührt wird. Ebenso gehört derjenige Vorgang der Aufmerksamkeit bereits ganz in das Gebiet der Ideenassociationen, welcher in dem bestimmenden Einfluß der dominierenden Vorstellung auf den Gang der Ideenassociation besteht.

W. zerlegt auf Grund seiner jetzigen Darlegung den gesamten Prozeß der Aufmerksamkeit in folgende Teilvorgänge: „1. Klarheitszunahme einer bestimmten Vorstellung oder Vorstellungsgruppe, verbunden mit dem von Anfang an für den ganzen Prozeß charakteristischen Thätigkeitsgefühl, 2. Hemmung anderer disponibler Eindrücke oder Erinnerungsbilder, 3. muskuläre Spannungsempfindungen mit daran gebundenen, das primäre Gefühl verstärkenden sinnlichen Gefühlen, 4. verstärkende Wirkung dieser Spannungsempfindungen auf die Empfindungsinhalte der apperzipierten Vorstellung durch associative Miterregung.“ Von diesen vier Teilvorgängen sollen nur der erste und zweite wesentliche Bestandteile einer jeden Apperception sein. Aus dieser Zusammenfassung erhellt am deutlichsten, daß W. dem verstärkenden und qualitativ verändernden Einfluß der sekundären Spannungen der Akkommodationsmuskulatur gar nicht gerecht wird (z. B. der Schärfung des Netzhautbildes durch Spannung des *M. ciliaris*), obwohl gerade auf diesem das Klarerwerden der Vorstellungen beruht. Die Hemmung der übrigen Erinnerungsbilder ist bereits ein associativer Akt und im wesentlichen identisch mit dem, was Referent als Auswahl unter gleichzeitigen Empfindungen bezüglich der Bestimmung des Vor-

stellungsablaufs beschrieben hat. Diese „Hemmung“ besteht überhaupt nicht etwa in einem Minus, welches die gleichzeitigen Empfindungen erleiden, sondern es handelt sich dabei um ein Plus, welches der Empfindung, auf welche die Aufmerksamkeit gerichtet ist, zukommt, und dieses Plus besteht, abgesehen von der durch die Einstellung herbeigeführten Klarheits- und Intensitätszunahme, lediglich in dem überwiegenden Einfluß, welchen die bezügliche Empfindung auf den Vorstellungsablauf gewinnt. Was W. weiterhin S. 275 als das günstige oder ungünstige Liegen physischer Dispositionen beschreibt (NB. stand in der früheren Auflage hiervon nichts), ist sachlich fast ganz identisch mit der Lehre des Referenten von der Konstellation, nur macht W. die Apperception als solche von einer günstigen Konstellation abhängig, während offenbar nur das Schicksal der Empfindung in der Ideenassociation (ihr Wiedererkanntwerden) und ihr Einfluß auf den Gang der Ideenassociation von der Konstellation der latenten Erinnerungsbilder abhängt. Die Klarheit einer Empfindung hängt nur insofern von der Konstellation ab, als der Akkommodationsapparat des zugehörigen Sinnesorganes etwa gerade mehr oder weniger stark innerviert ist.

Die aktive und passive Apperception, fährt WUNDT fort, unterscheiden sich nicht ihrer Art, sondern nur ihrem Grade nach. Objektiv unterscheidet sich die passive von der aktiven Apperception lediglich durch den geringeren Klarheitsgrad der Vorstellungen, durch die völlig mangelnden oder nur spurweisen und rasch vergehenden Symptome motorischer Innervation und der von dieser ausgehenden associativen Verstärkung der Empfindungen. Dem Referenten scheint der einzige Unterschied vielmehr der zu sein, daß bei der aktiven Apperception irgendwelche Motivvorstellungen schon vor Eintritt der Empfindung die Einstellung der bezüglichen Akkommodationsapparate veranlaßt haben (man denke z. B. an das Horchen oder an das Zuhören), während bei der passiven Apperception diese Einstellung erst nachträglich nach Eintritt der Empfindung von der letzteren selbst veranlaßt wird.¹

Die Beziehung der Apperception zum Willen gestaltet sich in der neuen Auflage so, daß W. das einfache oder triebartige Wollen in der passiven, das zusammengesetzte Wollen oder die Willkürhandlung in der aktiven Apperception vorgebildet findet. Obwohl also W. anerkennt, daß bei der aktiven Apperception die Motivanlagen, welche durch vorausgegangene Ausbildung von Dispositionen des Bewußtseins entstanden sind, (d. h. kurz die Konstellation der latenten Erinnerungsbilder im Sinne des Referenten) für die einzelne Apperceptionsthätigkeit bestimmend sind, sieht er doch in dem Vollzug der aktiven Apperception zugleich eine Wahl zwischen verschiedenen Motiven. Während WUNDT früher die Unterscheidung der aktiven und passiven Apperception darauf begründete, daß der Wille durch die in das Bewußtsein eintretenden Vorstellungen entweder eindeutig bestimmt wird oder nicht, ist diese Unterscheidung jetzt erst nachträglich zu der Willensthätigkeit in Beziehung gesetzt.

¹ Bald bewußt, bald durch kortikalen Reflex (MUNK).

Den „entscheidenden Grund“ für den Ausfall der einzelnen inneren und äußeren Willenshandlung sah W. in der alten Auflage in der „ganzen Vergangenheit und Anlage des Bewußtseins“. Jetzt sucht er „einen wesentlichen Teil“ der Ursachen des Geschehens bei beiden Willenshandlungen in derselben Vergangenheit und Anlage. Herrscht die aktive Apperception vor, so folgt der Verlauf der Vorstellungen anderen Gesetzen, hieß es früher; jetzt spricht W. von „eigentümlichen“ Gesetzen der apperceptiven Verbindungen. Für den Referenten ist diese Vergangenheit und Anlage nichts anderes, als die Konstellation der latenten Erinnerungsbilder, und weder andere noch eigentümliche Gesetze scheinen dem Referenten bezüglich des Einflusses dieser Konstellationen auf den Vorstellungsablauf zu herrschen.

Eine besondere Aufmerksamkeit widmet W. jetzt auch den die Apperception begleitenden Gefühlen. Dieselben sollen zusammen mit den Spannungsempfindungen, welche die Apperception begleiten, uns zum Bewußtsein bringen, daß die Apperception ein vom Verlauf der Vorstellungen verschiedener Vorgang ist. Vor allem schreibt er drei die Aufmerksamkeitsvorgänge begleitenden Gefühlen eine charakteristische Beschaffenheit zu, nämlich der Erwartung, der Erfüllung und der Überraschung. Die Hervorhebung dieser Gefühle bedeutet jedenfalls einen anregenden Fortschritt. Zur Begründung eines prinzipiellen Unterschiedes zwischen Apperception und Perception, bezw. zwischen Apperception und Association sind diese Gefühle offenbar nicht zu verwerfen, da sie auch bei der Apperception gelegentlich fehlen und gelegentlich auch bei der Perception und Association vorkommen. Sie begleiten vielmehr die Perception, bezw. die Association (namentlich das Wiedererkennen) in gewissen Spezialfällen, in welchen die Konstellation der latenten Erinnerungsbilder in einem ganz besonderen Verhältnis zu der auftretenden Empfindung steht. Irgend eine neue Seelenthätigkeit oder ein neues Gesetz der Seelenthätigkeit für diese Spezialfälle anzunehmen liegt keine Veranlassung vor.

Die Anmerkung Seite 282 ff. ist gleichfalls im wesentlichen neu. W. irrt nur, wenn er meint, diejenigen Psychologen, welche der Apperception entraten zu können glauben, sähen das Wesen der Aufmerksamkeit nur in der zufälligen größeren Empfindungsintensität einer Vorstellung, reflektorischen Muskelspannungen und entsprechenden Spannungsempfindungen. Gerade Referent hat nachdrücklich hervorgehoben, daß die qualitative Veränderung der Empfindung durch schärfere Einstellung des Reizes (mittelst Innervation der sog. Akkommodationsmuskulatur) bei dem Vorgange des Aufmerkens eine wesentliche Rolle spielt. Diese schärfere Einstellung ist völlig verständlich, auch ohne daß man den Begriff einer Apperception zu Hilfe nimmt. Wahrscheinlich vollzieht sie sich sogar in vielen Fällen rein reflektorisch. Das, was WUNDT Klarheitszunahme nennt und als Hauptcharakteristikum der Apperception anführt, bleibt sonach ganz im Rahmen der gewöhnlichen kortikalen Associationen. Das Hinzutreten „einer Signalreizung im Apperceptionszentrum zu der Erregung des Sinnescentrums“ ist eine ganz überflüssige Annahme. Die sog. Verengerung der Apperception

bei wachsender Aufmerksamkeit erklärt sich ohne Schwierigkeit daraus, daß die schärfere Einstellung des Reizes die zugehörige Empfindung nicht nur verstärkt, sondern auch dem früher erworbenen Erinnerungsbilde derselben Empfindung ähnlicher macht, und daß damit der dominierende Einfluß der Empfindung auf den Ablauf der Ideenassociation noch weiter zunimmt.

Die Lehre von den Schwankungen der Aufmerksamkeit hat W. jetzt im Sinne der Arbeit ECKENERS modifiziert. Die regelmässige Periodicität dieser Schwankungen wird jetzt nicht mehr so ausdrücklich hervorgehoben. Ungemein reichhaltig hat W. das Kapitel über einfache Reaktion auf Sinneseindrücke in der neuen Auflage ausgestattet. Die Abschnitte „Zeitvorstellungen“ und „Einfluß der Zeit auf die Erinnerungsvorgänge“ sind zum Teil völlige Neuschöpfungen. W. stützt sich bei der Besprechung des sog. Zeitsinns namentlich auf die Untersuchungen MEUMANN'S, welche allerdings noch nicht vollständig publiciert sind. Besonders bemerkenswert ist die Unterscheidung dreier Fälle der Zeitschätzung. Bis zu dem sog. Indifferenzpunkt ($0,5-0,6^s$ nach MEUMANN) herrscht die unmittelbare Zeitschätzung vor: hier ist die erste Zeitstrecke noch vollständig im Bewußtsein, wenn die zweite gegeben wird. Bis zu Zeiträumen von ca. 4^s herrscht die „mittelbare Zeitschätzung erster Art“: die erste Zeitstrecke, bezw. ihr Anfangseindruck ist aus dem Bewußtsein verschwunden, wenn die zweite gegeben wird; aber jede ist hinreichend kurz, um noch als Ganzes aufgefaßt zu werden. W. nimmt dabei eine Reproduktion des Aufmerksamkeitsvorganges an. Jenseits 4^s herrscht die „mittelbare Zeitschätzung der zweiten Art“: der Anfangseindruck der Normalzeit ist bereits aus dem Bewußtsein verschwunden, wenn der Endeindruck derselben in das Bewußtsein eintritt. Zur Erklärung der Thatsache, daß eine gesetzmässige Zeitschätzung auch unter diesen Umständen überhaupt noch möglich ist, nimmt W. einen periodischen Verlauf der Aufmerksamkeitsvorgänge an: wir verwenden den Verlauf der Aufmerksamkeitsspannungen in der Weise zur Zeitvergleichung, daß wir immer mehrere Spannungsperioden, deren jede einzelne noch als Ganzes im Bewußtsein zusammenzufassen ist, successiv aneinanderreihen. — Die letzte Bedingung der Zeitvorstellung sieht W. jedoch nicht etwa in diesen Aufmerksamkeitsspannungen etc., sondern ausschliesslich in „dem Zusammenhang der Vorstellungen und sonstigen Bewußtseinsinhalte, welcher die in einem gegebenen Momente in uns ablaufenden Vorgänge mit den unmittelbar vorangegangenen verbindet“ (vergl. S. 411 u. 430).

In dem Kapitel über die Associationen äußert W. wie in der alten Auflage: „alle diese Vorgänge unterscheiden sich auf das bestimmteste von den apperceptiven Verbindungen der Vorstellungen“ und „nimmermehr lassen diese, d. h. die höheren psychischen Entwicklungen sich ohne Rest in jene, d. h. die Associationen und speciell die Assimilationen auflösen“. Dem Referenten scheint diese apodiktische Trennung mit dem mehr vermittelnden Ton, welcher sonst in der neuen Auflage an mehreren Stellen hervortritt, nicht recht zusammenzustimmen. — Erheblich ausführlicher ist die Behandlung der successiven Asso-

ciationen geworden. Dabei streift W. auch die Frage, wie sich die Erinnerungsbilder von den Sinneswahrnehmungen unterscheiden. Er führt nur zwei Merkmale an: das zunächst entscheidende soll in der geringeren Intensität der Empfindungsbestandteile des Erinnerungsbildes, das zweite in der associativen Verknüpfung einer Vorstellung mit anderen Vorstellungen bestehen.

Als das unterscheidende Grundgefühl aller Associationsvorgänge bezeichnet W. das Gefühl der Passivität oder des Erleidens. Bemerkenswert ist auch, daß WUNDT denjenigen Abschnitt des Kapitels „Successive Associationen“, welcher die Apperception in eine — Referent kann es nicht wohl anders ausdrücken — metaphysische Höhe hinaufgerückt hat (S. 379—381 der alten Auflage), jetzt unterdrückt hat. Der an dieser Stelle neu eingeschaltete Abschnitt „Theorie der Associationen“ berührt die Stellung der Apperception zu den associativen Vorgängen nur nebenher, hauptsächlich enthält er sehr bemerkenswerte Auseinandersetzungen über das Verhältnis der sog. Berührungsassociationen zu den Ähnlichkeitsassociationen. — Auf die Einschiebung S. 480—482 möchte Referent speciell aufmerksam machen, weil sie einen guten Einblick in die WUNDRSche Auffassung von der hemmenden Funktion des Apperceptionscentrums gewährt.

Dem Kapitel „Gemütsbewegungen“ schickt W. jetzt eine längere Erörterung über den allgemeinen Zusammenhang der Gemütsbewegungen voraus. Er betont in dieser vor allem, daß die Gefühle einheitliche Zustände des Bewußtseins sind und insofern auf ihre Beziehung zur Apperception und den Willen, die gleichfalls „solche Einheitsfunktionen“ sind, hinweisen.

Die Lehre vom Willen hat W. nur sehr wenig verändert. Die neue Auflage deckt sich hier fast wörtlich mit der früheren.

Wenn Referent zum Schluß die wesentlichen Abweichungen der neuen Auflage kurz zusammenfassen soll, so würde er nennen:

1. Eine unverkennbare und nicht ganz unerhebliche Modifikation der Apperceptionslehre im Sinne einer leichten Annäherung an die Associationspsychologie.

2. Eine eingehendere Behandlung der die Association, bzw. Apperception begleitenden Gefühle.

3. Eine sehr vollkommene Ergänzung des Lehrbestandes der physiologischen Psychologie durch Verwertung der Ergebnisse der zahlreichen Einzelarbeiten der letzten Jahre, namentlich auf experimentellem Gebiete.

ZIEHEN (Jena).

ANDREW SETH. **Psychology, Epistemology and Metaphysics.** *Philos. Review* I. S. 129—145. (1892.)

JOHN WATSON. **Metaphysics and Psychology.** *Philos. Review.* II. S. 513 bis 528. (1893.)

Psychologie ist die Wissenschaft von den Gesetzen der subjektiven Bewußtseinsvorgänge, Epistemologie oder Erkenntnistheorie behandelt die Frage, ob und inwiefern diesen subjektiven Inhalten eine transsubjektive Wirklichkeit entspricht. — Mit Ausnahme dieser Begriffs-