

1. Diese Hypothese setzt eine Fähigkeit (räumlicher Erkenntnis) der Retina voraus, welche nicht nachgewiesen werden kann.

2. Wenn dabei der Willensimpuls zur Akkommodationsänderung als Erklärungsprinzip verwendet wird, so heißt das nichts anderes als einen Namen an Stelle einer Erklärung einführen.

3. Endlich vollzieht die in Rede stehende Hypothese eine unnatürliche Scheidung zwischen den Tatsachen des monokularen und des binokularen Sehens.

Diese Gründe scheinen unserem Autor genügend, einen überzeugten Anhänger der HERINGSCHEN Theorie zu der Ansicht WUNDTs und ARREES zu bekehren, sofern die letzte nur etwas modifiziert wird.

DÜRR (Würzburg).

JAMES H. HYSLOP. *Binocular Vision and the Problem of Knowledge*. Amer. Journ. of Psychol. 14 (3-4), 306-323. 1903.

Verf. unterzieht zunächst den Begriff des Nativismus, der in der psychologisch optischen Raumtheorie häufig so kritiklos angewandt wird, einer interessanten Prüfung. Er weist nach, welche Verwirrung in der Anwendung der Begriffe „empirisch“ und „angeboren“ auf die Phänomene der Tiefenwahrnehmung allenthalben herrscht, seit dem BERKELEY die Angeborenheit des Tiefensehens mit der Begründung bestritten hat, daß die dritte Dimension nicht in den ursprünglichen Empfindungen des Gesichtssinns gegeben sei. Seit dieser Lehre BERKELEYS versucht man, wie HYSLOP ausführt, das Tiefensehen vielfach als ein Assoziationsphänomen und somit als ein Erfahrungsprodukt hinzustellen. Aber mit Recht betont unser Autor, daß zwischen einem erfahrungsmäßig gewonnenen Assoziationsprodukt und dem dreidimensionalen Gesichtsraum ganz bedeutende Unterschiede bestehen. Die optische Tiefenwahrnehmung ist etwas anderes als alles, was in Empfindungen — mögen es nun ursprünglich gegebene optische oder hinzuassoziierte taktile und motorische sein — enthalten ist. Gerade deshalb aber, weil das Tiefensehen sich nicht in Sensationen auflösen läßt, gerade deshalb, weil wir eine Empfindung der Tiefe nicht ebenso aufzeigen können wie eine Empfindung des Rot oder des Blau — gerade deshalb muß im Gegensatz zu BERKELEYS Behauptung das Tiefensehen auf eine angeborene Fähigkeit des Menschen zurückgeführt werden.

Was folgt nun aus der Tatsache, daß die Gesichtswahrnehmung der Körper im Raum von dem Inhalt der Sinnesdaten verschieden ist, für die Erkenntnistheorie?

Zunächst scheint die Folgerung sich zu ergeben, daß wir Objekte im Bewußtsein oder besser, daß wir Bewußtsein von Objekten haben, die nicht in Sinnesinhalten bestehen, die den Sinnesinhalten gegenüber transzendent sind. Es scheint also eine gewisse Stütze für den Realismus gewonnen zu sein.

Aber der Idealist kann dem entgegenhalten, daß das „Transzendente“, von dem hier die Rede ist, gewissermaßen eine höhere Potenz der Subjektivität darstellt. Die Verschiedenheit zwischen Tiefenwahrnehmung und Sinnesdaten beweist doch nur, daß der dreidimensionale optische Raum

können — ein Ergebnis, was in Gegensatz steht zu der Behauptung WUNDTs und HERRINGS, daß unter solchen Bedingungen die absolute Entfernung eines Fixationsobjektes nicht geschätzt werden könne.

Aus den mitgeteilten Ergebnissen schließt nun unser Autor vor allem, daß nach Ausschaltung aller übrigen Kriterien der Tiefenschätzung Akkommodation und Konvergenz noch hinreichen, eine solche Schätzung zu ermöglichen. Damit ist die Tatsache sicher gestellt, daß entweder die Akkommodation oder die Konvergenz oder beide zusammen die Tiefenschätzung bestimmen. Da sich nun aber in BAIRDS Versuchen gezeigt hat, daß die Abnormität in der Tiefenschätzung, welche eine Versuchsperson bei monokularer Beobachtung aufwies, bei binokularer Fixation nicht ebenfalls zu konstatieren war, so schließt BAIRD, daß die Faktoren, welche die relative Tiefenschätzung bestimmen, bei monokularer Beobachtung andere seien als bei binokularer. Da ferner bei monokularer Fixation die Versuchsperson mit abnormer Akkommodation unfähig war zu richtigen Tiefenschätzungen, so scheint der Schluss gerechtfertigt, daß bei den Versuchen mit monokularer Fixation die Akkommodation (ohne die Konvergenz) das wesentliche Tiefenkriterium lieferte.

Im Anschluß an seinen Befund diskutiert unser Autor die verschiedenen Formen der Theorie vom Einfluß der Akkommodation auf die Tiefenschätzung. Er weist zunächst darauf hin, daß die Lehre von der Erkenntnis der Annäherung eines Objekts aus zunehmender Spannung des Akkommodationsapparates seit BERKELEY bekannt sei, daß aber die Auffassung, wonach auch die Entfernung eines Objekts vom Beobachter durch Veränderung (Entspannung) des Akkommodationsapparates erkannt werde, bisher keine Vertreter gefunden habe. Im Gegenteil habe beispielsweise WUNDT in seiner ersten hierhergehörigen Veröffentlichung ausdrücklich erklärt, daß die letztere Annahme unhaltbar sei; denn die Entspannung des Ziliarmuskels könne keine Empfindung vermitteln und demgemäß auch nicht die Grundlage eines Urteils bilden. Diese Ansicht findet BAIRD vollständig unter Voraussetzung der Theorie der Innervationsgefühle. Dagegen glaubt er, daß sie mit der Aufgabe der letztgenannten Theorie hinfällig geworden sei. Nehme man einen peripheren Ursprung der Muskelempfindungen an, so müsse man zugeben, daß die Entspannung ebenso wie die Kontraktion eines Muskels Empfindungen erzeuge. Nur dies sei auf Grund der Untersuchungen v. FREYS zuzugeben, daß die Unterschiedsschwelle für Relaxationsempfindungen größer sei als für Spannungsempfindungen. Dies stehe aber im besten Einklang mit den Versuchsergebnissen, wonach die Schwellenwerte bei den „Näher-Urteilen“ niedriger befunden worden seien als bei den „Ferner-Urteilen“.

Zum Schluss bringt BAIRD die Resultate seiner Untersuchung noch in Beziehung zu den allgemeinen psychologischen Raumtheorien. Er kommt zu einer Ablehnung der nativistischen Theorie, obwohl er zugibt, daß dieselbe für die Erklärung der relativen Lokalisation bei binokularer Beobachtung die geeignetste sei. Die Gründe, die zur Verwerfung der in Rede stehenden Hypothese in ihrer vollkommensten, von HERING und HILLEBRAND gegebenen Formulierung führen sollen, sind folgende: