

Mit dem Verfasser ist der Referent der Ansicht, daß die beobachteten Tonänderungen in vollem Einklang mit der HERINGSCHEN Farbentheorie stehen, kann ihm aber nicht beipflichten, wenn er glaubt, einen Widerspruch mit der YOUNG-HELMHOLTZschen Farbentheorie zu finden. Die nähere Besprechung eines einzelnen Beispiels wird hoffentlich genügen, die Sache auch für alle anderen Fälle ins klare zu stellen. Wir wollen uns auf die Verhältnisse des vom Referenten gemeinsam mit C. DIETERICI aufgestellten Farbdreiecks beziehen. Wenn das Auge für gelbes Licht von $575 \mu\mu$ ermüdet worden ist, so erscheint unmittelbar nachher rotes Licht von $700 \mu\mu$ „bläulich rot“. HESS argumentiert nun in folgender Weise: Da durch Licht von $575 \mu\mu$ die Rot- und Grünfasern in gleicher Weise gereizt, also auch in gleicher Weise ermüdet werden, so muß Licht von $700 \mu\mu$, welches nur die Rot- und Grünfasern reizt, seinen Ton unverändert beibehalten. Dieses wäre nach Ansicht des Referenten zwar möglich, ist aber nicht notwendig, ja nicht einmal wahrscheinlich. Wenn nämlich Rot- und Grünfasern gleich stark ermüdet, also schwerer reizbar als gewöhnlich sind, so wird der im Vergleich zum Grünwert starke Rotwert des Lichtes von $700 \mu\mu$ viel mehr zur Geltung kommen als bei unermüdetem Auge. Da nun aber die Grundempfindung Rot einen bläulichen Ton hat als das Licht von $700 \mu\mu$ unter normalen Verhältnissen, so ist damit das Hinübereücken der Empfindung nach dieser Richtung erklärt. Der sich in der Netzhaut nach vorausgegangener Ermüdung vollziehende Vorgang ist demjenigen gleich, der im unermüdeten Auge bei geringerer Intensität des einfallenden Lichtes sich abspielt. Nun erscheint aber Licht vom roten Spektrumende um so gelblicher je größer, und um so bläulicher je kleiner seine Intensität ist.

Außerdem hat der Verfasser fünf, gewissermaßen quantitative, Bestimmungen über den Einfluß der Ermüdung gemacht, d. h. er bestimmte die Wellenlänge desjenigen Lichtes, dem ein gewisses betrachtetes spektrales Licht in der Nüance gleich wird, nachdem das Auge unmittelbar vorher durch eine andere Spektralfarbe ermüdet war. Wenn die Ergebnisse nicht völlig mit der Konfiguration der KÖNIG-DIETERICISCHEN Farbentafel in Einklang zu bringen sind, so ist hierbei sowohl an individuelle Verschiedenheiten, als auch an (besonders im kurzwelligen Teile des Spektrums) bereitwilligst zugestandene Unsicherheit der genannten Farbentafel zu denken.

ARTHUR KÖNIG.

H. WILBRAND. Die hemianopischen Gesichtsfeld-Formen und das optische Wahrnehmungszentrum. XII. und 157 S. mit 34 Text-Figuren und 22 Tafeln. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1890.

Der Verfasser hat sich der dankenswerten Mühe unterzogen, sämtliche bisher genauer untersuchten Fälle hemianopischer Gesichtsfeldformen zusammenzustellen und ihre Bedeutung für die Erkenntnis des Verlaufes und der Funktionen der optischen Bahnen von den Retinalzapfen an bis zu den Zellkomplexen des optischen Wahrnehmungszentrums in der Rinde zu prüfen. Er geht von der berechtigten (freilich nicht überall anerkannten) Ansicht aus, daß sorgfältig aufgenommene Gesichtsfelder

hierfür die Bedeutung physiologischer Experimente beanspruchen und mit den mikroskopisch-anatomischen Befunden gleichwertig sind, und gelangt schließlic zu der Auffassung, „daß unter Festhaltung der Partialkreuzung (im Chiasma) im allgemeinen die innere Ordnung des optischen Wahrnehmungszentrums, soweit sie aus dem Nebeneinanderliegen von Faszikelfeldern des gekreuzten und ungekreuzten Bündels besteht, zahlreichen individuellen Varianten unterworfen ist. — Der Versuch, mathematisch kongruente homonyme hemianopische Gesichtsfelddefekte neben hochgradig unähnlichen Defekten von ein und demselben Schema ableiten zu wollen, ist bis jetzt von keinem Erfolge gekrönt gewesen und wird auch wohl niemals dies Ziel erreichen. Wenn die mikroskopischen Befunde gewissenhafter Forscher teils übereinstimmen, teils weit auseinandergehen, warum sollen wir da nicht unbefangen aus dem individuellen Variieren der anatomischen Anlage den Wechsel der pathologischen Untersuchungsergebnisse erklären, zumal wenn uns die klinische Beobachtung nach eben derselben Richtung weist?“

Möchten noch viele andere ebenso strittige und dunkle Gebiete eine gleich umfassende und doch übersichtliche Darstellung finden, wie es hier durch WILBRAND geschehen ist!

ARTHUR KÖNIG.

H. HÖFFDING. **Psychische und physische Aktivität.** *Vierteljahrschr. f. wiss. Philos.* XV. 3. S. 233—250 (1891).

H. verteidigt seine Hypothese, daß Körperliches und Seelisches aufser Wechselbeziehung stehende Äußerungen ein und desselben innersten Wesens seien, gegen KROMAN („Logik und Psychologie“) in näherer Ausführung folgender Sätze.

Die Naturwissenschaft fordert, alle Gehirnvorgänge auf körperliche Ursachen zurückzuführen. Das Beharrungsgesetz GALILEIS und NEWTONS spricht ausdrücklich von äußerem Ursachen und ist nicht, wie K. meint, als Corollar des Kausalgesetzes einfach dahin zu fassen, daß jede Bewegungsänderung „einer Kraft“ (also gleichgültig, ob äußerer oder innerer) zuzuschreiben sei. Um zu begreifen, wie auf einer gewissen Stufe des Materiellen Bewußtsein entsteht, muß man annehmen, daß schon den niederen Stufen ein Analogon des Bewußtseins beiwohnt. Ein Reiz α , der eine Gehirnthätigkeit β erzeugt, muß mit einem x zusammenbestehen, welches den mit β identischen Bewußtseinszustand β hervorruft.

Damit erledigt sich auch K.'s Frage, wie denn ohne Wechselwirkung ein Wissen der Seele von der Körperwelt entstehen könne. Wenn β dem Reiz α entspricht, „muß das seinem innersten Wesen zufolge mit β identische oder zusammengehörende β ebenfalls demselben entsprechen.“ Übrigens läßt jene Frage die erkenntnistheoretische Einsicht vermissen, daß wir die Körperwelt nur aus unseren Empfindungen kennen und daher nicht wieder für deren Ursache erklären können.

Die Schwierigkeit, welche KROMAN darin findet, daß die innere