

und Accommodation) von FICK und GÜRBER überschätzt, von HERING etwas unterschätzt würden. In welcher Weise man sich freilich ihre Einwirkung auf die Stoffwechselforgänge in der Netzhaut zu denken hat, ist völlig dunkel. HERING bemerkt mit Recht, daß in einem durchfeuchteten Körper, wie es das Auge ja ist, eine Druckschwankung keinerlei Auspressung der Gewebe und darauf folgende stärkere Durchströmung mit frischen Säften bewirken kann.

ARTHUR KÖNIG.

A. KÖNIG. **Über den Helligkeitswert der Spektralfarben bei verschiedener absoluter Intensität.** Aus: *Beiträge zur Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane.* (Helmholtz-Festschrift.) Leopold Voss, 1891. Hamburg. 84 S. Mit 4 Tafeln.

Der Verfasser bespricht zunächst die älteren Versuche, welche über die Vergleichung der Helligkeit verschiedenfarbiger Lichter angestellt wurden (NEWTON, FRAUNHOFER, VIERORDT, PURKINJE, v. HELMHOLTZ.) Ein gewisser Teil der hierhergehörigen Erscheinungen ist unter dem Namen des PURKINJESCHEN Phänomens bekannt. Dasselbe besteht darin, daß von zwei gleich hell erscheinenden Farben diejenige der kürzeren Wellenlänge heller erscheint, sobald man die objektive Intensität beider in demselben Verhältnis abschwächt. Die Helligkeitsbeziehungen sind also von den absoluten Intensitäten abhängig. Die Untersuchung des Verfassers knüpft an die dem gleichen Gegenstande früher von BRODHUN gewidmete an; sie wurde größtenteils gemeinschaftlich mit einem Rotblinden (Hrn. RITTER) ausgeführt. Zu den Beobachtungen diente der schon von BRODHUN angewandte HELMHOLTZSCHE Farbmischungsapparat. Und zwar wurde stets so verfahren, daß die Helligkeit der verschiedenen Farben des Spektrums einem an Helligkeit und Farbenton konstant gehaltenen Vergleichsfelde gleich gemacht wurde. Die sämtlichen Vergleichen einer derartigen, über das ganze Spektrum erstreckten Serie fanden also bei derselben Helligkeit statt. Die Herstellung der erforderlichen Intensität geschah teils durch Variierung der Spaltbreiten, teils durch andere Hilfsmittel (Episkotister u. a.). Der Verfasser rechnet auch diese Intensitätsvariierungen in Spaltbreiten um und erhält so für das ganze Spektrum eine Kurve der „Spaltbreiten“, welche dem Gesagten zufolge aber zum Teil ideelle, nicht wirkliche Spaltbreiten sind. Auf Grund bekannter Daten läßt sich die so erhaltene Kurve für ein Beugungsspektrum umrechnen. Setzt man an Stelle der „Spaltbreiten“ deren reziproke Werte, so erhält man eine Kurve der „Helligkeitswerte“ für die verschiedenen Wellenlängen. Nimmt man nun ein Vergleichsfeld von anderer Helligkeit, so ergibt sich eine andere Kurve. Die Beobachter benutzten als Vergleichslicht stets ein Licht von der Wellenlänge  $535 \mu$ , und es wurden Kurven für acht verschiedene Intensitäten desselben ermittelt, deren geringste  $\frac{1}{144}$  der größten war. Bei der graphischen Darstellung dieser Kurven kommt nun das PURKINJESCHE Phänomen in der Weise zur Anschauung, daß die sämtlichen auf einen Beobachter bezüglichen Kurven sich an der Stelle des Vergleichslichtes ( $535 \mu$ ) schneiden und rechts vom Schnittpunkt untereinander die entgegengesetzte Anordnung wie links davon zeigen.