

Wissens zum ersten Mal die Grauglut als Vorstufe der Rotglut klar und deutlich erkannt und beschrieben hat, nämlich AUBERT, (Physiologie der Netzhaut, 1865). Ihm und nicht H. F. WEBER kommt das Verdienst zu, die Grauglut entdeckt zu haben.

Die PARINAUD-v. KRIESSche Hypothese über die Funktion der Stäbchen nimmt Verf. an, gliedert aber an sie eine nach der Ansicht des Ref. unhaltbare weitere Hypothese über die Entstehung oder das Wesen der partiellen Farbenblindheit. Ausgehend nämlich von der Annahme, der „neutrale Punkt“ im Spektrum des Farbenblinden falle mit dem Maximum der Dämmerungswerte zusammen, glaubt Verf. einen großen Teil der Erscheinungen der partiellen Farbenblindheit durch die Hypothese erklären zu können, daß die Dichromaten auch in der Fovea centralis Stäbchen haben. Da die Dichromaten jedoch in der Fovea centralis genau dieselbe Minderempfindlichkeit zeigen, wie der normale Farbentüchtige und auch bei ihnen kein PURKINJESches Phänomen innerhalb des fovealen Gebietes auftritt, muß Verf. die Hilfsannahme machen, daß „die in der Fovea centralis und zum Teil wohl auch noch die in der Macula lutea befindlichen Stäbchen ihrer Adaptationsfähigkeit verlustig gegangen und dafür auch beim Hellsehen mit einer größeren Empfindlichkeit ausgestattet sind, als die Stäbchen des Farbentüchtigen.“

Nimmt man hierzu noch die dem Verfasser allerdings nicht bekannte Tatsache, daß auch die relative Empfindlichkeit für die einzelnen spektralen Lichter bei diesen hypothetischen „fovealen Stäbchen“ anders, d. h. so wie bei den Zapfen beschaffen sein müßte, daß ferner bekanntermaßen die zeitlichen Verhältnisse der Erregung in der Fovea beim Dichromaten dieselben sind, wie beim Normalen, so bleibt für die „Stäbchen“ der Fovea nichts charakteristisches mehr, als der Name. In Wirklichkeit sind es Zapfen.

W. A. NAGEL (Berlin).

CHR. LADD-FRANKLIN. **An Ill-considered Colortheory.** *Psychological Review* 10, 551—555. 1903.

Eine scharfe, nicht unverdiente Abfertigung der Farbentheorie E. v. OPPOLZERS. Dem Autor dieser Theorie werden grobe Irrtümer nachgewiesen.

W. A. NAGEL (Berlin).

H. HERZOG. **Über einen neuen Lidmuskel.** Vorläufige Mitteilung. *Anatom. Anzeiger*, Bd. 24, 332—335. 1904.

Verf. hat bei Lemur Macaco (Mohrenmaki) Durchschnitte durch die Oberlider hergestellt, dabei den Muskulus Riolani äußerst schwach entwickelt gefunden, dagegen statt dessen einen neuen kleinen Muskel entdeckt, der vom Lidrand in zwei Portionen entspringt und zu den Haarbälgen hinaufzieht.

W. A. NAGEL (Berlin).

Y. DELAGE. **Sur les mouvements de torsion de l'oeil.** *Arch. de Zoologie expérimentale et générale*, 261—306. 1903.

Verf. verwertet seinen starken Cornealastigmatismus, um nach dem Vorbilde von JAVAL und A. NAGEL die Raddrehungen seiner Augen bei Seitwärtsneigung des Kopfes zu beobachten und zu messen. Der Beobachter sitzt aufrecht in einem vorn offenen Kasten, der hinter dem Kopfe des

Beobachters einen starken Achsenzapfen, in geeignetem Lager eingepaßt, trägt, so daß der ganze Kasten samt Beobachter um eine horizontale Achse gedreht werden kann, die durch dessen Nasenwurzel geht. In der Verlängerung dieser Achse, da wo diese eine mehrere Meter entfernte Wand trifft, ist die Vorrichtung angebracht, an der die Raddrehung gemessen wird. Über ihre Einrichtung s. d. Orig. Das Wesentliche daran ist, daß ein runder Lichtfleck stark elliptisch verzogen erscheint, und die jeweilige Lage der langen Ellipsenachse bestimmt werden kann.

Durch die Versuchsanordnung wird es möglich, in allen vier Quadranten die Stellung des Auges in der Orbita zu bestimmen, während bei den bisherigen Untersuchungen die Anwendung starker Neigungen des Körpers mit Kopf abwärts sehr erschwert war, und jedenfalls genauere Messungen unmöglich waren. Die Untersuchungen DELAGES schlossen sich also eng an die (von ihm nicht erwähnten) Versuche des Ref. an Tieren an, bei denen ebenfalls in allen vier Quadranten untersucht wurde.

Für die diagrammatische Darstellung der beiden einzelnen Körperneigungen eintretenden Bulbusrollungen verwendet Verf. ein eigenartiges Verfahren, abweichend von dem des Ref., minder übersichtlich, aber eigentlich eleganter und sachgemäßer. Es läßt sich ohne Abbildungen nicht wohl beschreiben. Geht man von der vertikalen Kopfhaltung aus, so bleibt der Bulbus durch kompensatorische Raddrehung zunächst zurück (*torsion négative*). Diese Drehung erreicht ihr Maximum ($12-20^\circ$) und geht dann wieder zu 0 zurück. Dieser zweite Nullpunkt liegt, wie dies auch schon Ref. fand, nicht bei einer Drehung der Orbita um 180° , sondern bei einer um $10-60^\circ$ größeren Drehung.

Im speziellen weisen die Raddrehungswerte für die verschiedenen Körperdrehungen verschiedene Größen auf, je nach dem Sinn, in welchem die Drehung erfolgte, wie dies aus dem labyrinthären Ursprung der Raddrehung und der Beteiligung verschiedener Gruppen von Augenmuskeln wohl erklärlich ist. So kommt es, daß bei Linksneigung das linke Auge ziemlich genau dieselben Raddrehungen ausführt, wie das rechte Auge bei Rechtsneigung, nur in umgekehrtem Sinne. Bei einer bestimmten Neigung, z. B. nach rechts, ist aber im allgemeinen die kompensatorische Raddrehung des rechten und linken Auges keineswegs identisch.

Bei aufrechter Kopfhaltung in eine Tertiärstellung übergehend macht das Auge nach Verf. keine Raddrehung oder Rollung („*torsion*“), aber der Retinahorizont bleibt nicht horizontal, er neigt sich. Diese Neigung ist so beschaffen, daß wenn man sie auf die Initialstellung bezieht, das Auge gleichsam als gedreht betrachtet werden muß, aber im umgekehrten Sinne, als es auf Grund der HELMHOLTZschen Angaben angenommen zu werden pflegt; die Drehung erfolgt im Sinne des Uhrzeigers (*sens direct*) beim Blick nach oben rechts oder nach unten links, entgegengesetzt beim Blick nach oben links oder unten rechts. Der angebliche Irrtum HELMHOLTZ' soll darauf beruhen, daß dieser die Richtung des Netzhauthorizonts auf die Blickebene bezogen hat, die sich bei der Veränderung der Blickrichtung in gleichem Sinne aber in größerem Betrag selbst mitdreht. Die hierauf bezüglichen Überlegungen des Verf. sind übrigens keineswegs neu und originell.

W. A. NAGEL (Berlin).