

welligen Teil des Spektrums beschränkt. Der Verfasser hat nun das Glück gehabt, diese seltene Beschaffenheit des Farbensystems bei einem intelligenten und für die Sache selbst interessierten Individuum vorzufinden. Mit ungemeinem Zeitaufwand und rühmenswerthem Fleiße sowohl vom Untersuchenden wie vom Untersuchten wurden mit einer einzigen Ausnahme alle bisher jemals zu derartigen Untersuchungen benutzten Methoden, sogar die nach dem gegenwärtigen Standpunkt unserer Erkenntnis als völlig zwecklos zu bezeichnenden angewandt, und das Ergebnis war dasselbe, was auch schon die oberflächlichste Prüfung hätte ergeben können, daß nämlich am kurzwelligen Ende des Spektrums eine beträchtliche Verkürzung vorhanden war, und daß monochromatisches Licht niemals den Eindruck von Grau oder Weiß machte.

Die einzige hier nicht angewandte Methode: eine systematische Untersuchung vermittelt sachverständig hergestellter Gleichungen von Spektralfarben, würde wohl in kürzester Zeit eine wertvolle Bereicherung unseres auf diesem Gebiete leider noch immer so lückenhaften Wissens erzielt haben.

ARTHUR KÖNIG.

E. LANDOLT. **Un nouveau cas d'achromatopsie totale.** *Arch. d'ophthalm.* Tome XI (1891) p. 202—206.

F. QUERENGHI. **Due casi di acromatopsia totale.** *Annali di Ottalmologia.* Anno XX (1891) p. 351—355.

Die drei Fälle angeborener totaler Farbenblindheit, über welche hier berichtet wird, zeigen alle die charakteristischen Eigenschaften, welche gewöhnlich mit dieser Anomalie verbunden sind: geringe Sehschärfe, Nystagmus und Lichtscheu. Daß die Helligkeitsverteilung im Spektrum mit derjenigen identisch ist, welche übereinstimmend DONDERS, HERING und der Referent (gemeinsam mit C. DIETERICI) messend bestimmt haben, ist vor allem aus der geringen Helligkeit, welche alle drei hier beschriebenen Personen dem Rot beilegen, mit großer Wahrscheinlichkeit zu schließen, besonders in den beiden von QUERENGHI untersuchten Fällen, wo außerdem noch angegeben wird, daß das Helligkeitsmaximum im Spektrum zwischen Gelb und Grün liegt.

ARTHUR KÖNIG.

O. SCHIRMER. **Über die Giltigkeit des Weberschen Gesetzes für den Lichtsinn.** *Gräfe's Arch. f. Ophth.* XXXVI (4) S. 121—149 (1890).

Dem Verfasser war es aufgefallen, daß AUBERT und später v. HELMHOLTZ der Adaptation des Auges bei ihren Versuchen über das psychophysische Gesetz wenig Beachtung schenkten. Er hat nun eine lange Reihe geschickt angestellter Beobachtungen über dieses Gesetz ausgeführt und dabei das Auge sich stets auf das sorgfältigste für die benutzte Helligkeit erst adaptieren lassen. Die Versuche sind an einer MASSONschen Scheibe gemacht. Parallel einem Radius waren in die weiße Pappe zwei beinahe bis an die Peripherie und den Mittelpunkt heranreichende Einschnitte im Abstände von 1 bis 2 mm gemacht. Durch diese beiden Schnitte wurde nun ein 1 cm breiter Streifen von schwarzem Papier hindurchgezogen, und durch größere oder geringere Annäherung desselben an das Centrum

konnte ein verschieden breiter Sektor, also bei der Rotation ein verschieden dunkler Ring erzeugt werden. Mit Berücksichtigung des Helligkeitsverhältnisses des schwarzen und weißen Papiers ergibt sich bei guter Beleuchtung und nach einiger Übung stets eine Unterschiedsempfindlichkeit von $\frac{1}{2} \frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2} \frac{1}{27}$, also größer als sie AUBERT ($\frac{1}{18} \frac{1}{8}$) und v. HELMHOLTZ ($\frac{1}{18} \frac{1}{7}$) erhalten haben. Nachdem die Methode durch Übereinstimmung des Resultates an verschiedenen Scheiben sich als zuverlässig erwiesen, wurden Versuche bei verschiedenen Helligkeiten vorgenommen. Die erlangten Resultate stellt der Verfasser in folgenden Sätzen zusammen.

1. Das WEBERSche Gesetz von den ebenmerklichen Unterschieden hat für den Lichtsinn Giltigkeit innerhalb einer Helligkeitsbreite von 1 bis 1000 Meter-Kerzen, wenn dem Auge die Möglichkeit gegeben wird, die volle Kraft seines Adaptationsvermögens zu entfalten; die Giltigkeit des Gesetzes ist also von gewissen physiologischen Vorbedingungen abhängig.

2. Die Giltigkeit des WEBERSchen Gesetzes kann durch physiologische Vorgänge, durch die Adaptation allein erklärt werden. Es ist aber durch diese Untersuchungen allein nicht möglich, die Mitwirkung eines psychophysischen Prozesses auszuschließen.

3. Die Adaptation im normalen Auge vermag nicht oder nicht immer mit der Abnahme der Tageshelligkeit in der Dämmerung gleichen Schritt zu halten.

Der Verfasser erklärt demnach die Änderung der Unterschiedsempfindlichkeit, welche andere Untersucher (z. B. AUBERT und v. HELMHOLTZ) innerhalb des erwähnten Helligkeitsintervalles gefunden haben, aus der fehlenden Adaptation; würde der Untersucher sich der herrschenden Helligkeit besser angepasst haben, so hätte sich eine konstante Unterschiedsempfindlichkeit ergeben.

Dem Referenten mag es gestattet sein, hier hervorzuheben, daß die Abhängigkeit der Unterschiedsschwelle von der absoluten Helligkeit, welche er in seiner gemeinsam mit E. BRODHUN ausgeführten Untersuchung gefunden hat, jedenfalls nicht ausschließlich auf fehlende Adaptation zurückzuführen ist.

ARTHUR KÖNIG.

G. C. SAVAGE. **Insuffizienz der schrägen Augenmuskeln.** *Knapp und Schweiggers Archiv f. Augenheilk.*, Bd. XXIV, 1891. S. 47—49.

Um Insuffizienz der schrägen Augenmuskeln nachzuweisen, hält Verfasser nach Verschluss des einen Auges vor das andere ein Doppelprisma (Modifikation des MADDONschen Prismas) und läßt eine etwa 50 cm entfernte horizontale Linie betrachten. Diese Linie erscheint dann doppelt, als zwei einander parallele Linien. Wird nun das verdeckte Auge freigelassen, so erscheint zwischen diesen beiden Linien eine dritte, die unter normalen Umständen den ersten beiden parallel verläuft. Liegt jedoch eine Gleichgewichtsstörung der schrägen Augenmuskeln vor, so wird die mittlere Linie ihre parallele Lage aufgeben und mit dem einen oder dem anderen Ende sich nach oben resp. nach unten neigen, je nach der Natur des Leidens.

R. GREEFF (Berlin).