

zu ungefähr 25maliger Vergrößerung) pseudentoptisch wahrgenommenen Objekte (z. B. eines Mückenflügels) überrascht hat. Übrigens sind die Dimensionen des Apparates und die ihm beigegebenen Linsen derart ausgewählt, daß die obenerwähnten, in der Abhandlung übersehenen Fälle nur bei äußerst myopischen Augen vorkommen können.

In Bezug auf weitere Einzelheiten müssen wir auf die Abhandlung selbst verweisen, welche einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis eines leider wenig beobachteten Gebietes bildet.

ARTHUR KÖNIG.

G. WALLENBERG. **Der „Le Cat'sche Versuch“ und die Erzeugung farbiger Schatten auf der Netzhaut.** *Pflügers Archiv.* Bd. XLVIII (1890). S. 537—543.

In dem ersten Teile dieser Abhandlung, die eine willkommene Ergänzung zu der soeben referierten bildet, wird die Theorie des LE CAT'schen Versuches entwickelt, wobei hier darauf hingewiesen sein mag, daß nach einer Bemerkung von HIRSCHBERG nicht LE CAT, sondern FABER (*Synops. opt.* 1667) zuerst die richtige Erklärung für denselben gegeben hat, während in dem zweiten Teile die Versuchs-Anordnung in der Art verändert wird, daß neben dem weißen, im Zerstreuungskreise erscheinenden Punkte das ganze übrige Gesichtsfeld farbig erleuchtet wird: das Bild der Nadel erscheint dann in dieser Farbe. Ist das Gesichtsfeld hell und sieht man einen schwarzen Punkt im Zerstreuungskreis, so muß natürlich das pseudentoptische Bild der Nadel hell, d. h. weiß erscheinen. Wie der Verfasser es nötig zu haben glaubt, die HERINGSche Farbentheorie zur Erklärung der letztgenannten Erscheinung heranzuziehen, ist dem Referenten nicht ersichtlich geworden. Es ist dies der einzige unklare Punkt in der sonst klar und verständlich geschriebenen Abhandlung. Noch viel weniger kann er sich aber der geäußerten Hoffnung hingeben, daß der so modifizierte LE CAT'sche Versuch in der Farbenlehre zu Gunsten der HERINGSchen Theorie entscheiden könne.

ARTHUR KÖNIG.

A. KIRSCHMANN. **Über die quantitativen Verhältnisse des simultanen Helligkeits- und Farben-Kontrastes.** *Wundts Studien* VI. S. 417—491. (Auch Inaugural-Dissert. Leipzig, 1890. W. ENGELMANN.)

Nach einer kurzen interessanten Besprechung der als „Pseudo-Kontraste“ bezeichneten Erscheinungen, welche auf rein physikalische Ursachen zurückzuführen sind, geht der Verfasser über zu dem „eigentlichen simultanen Kontrast“ d. h. demjenigen Kontrast, welcher in voneinander entfernten, sich nicht berührenden Netzhautstellen gleichzeitig mit der Reizung erfolgt.

Der reine simultane Helligkeitskontrast wird untersucht, indem die Verdunklung bestimmt wird, welche eine von zwei gleich großen und gleich hellen Flächen (mit Mattgläsern bedeckte Öffnungen im Fensterladen) scheinbar dadurch erleidet, daß in ihrer Nähe eine dritte in ihrer Größe und Helligkeit veränderliche Fläche sich befindet. Auf Grund großer Versuchsreihen werden folgende Sätze aufgestellt:

1. Die Intensität des reinen simultanen Helligkeitskontrastes wächst innerhalb der Grenzen der deutlichen Größenwahrnehmung des ruhenden