

lassenen Manuskripte und mehrerer Nachschriften der 1876 erschienenen „Mechanik“ zunächst die „mathematische Optik“ folgen zu lassen. Der Referent, welcher selbst früher diese Vorlesung gehört hat, bedauert, daß ihm der Rahmen dieser Zeitschrift nicht gestattet eingehender hervorzuheben, wie vortrefflich HENSEL die Lösung der übernommenen Aufgabe durchgeführt hat; denn nur ein sehr kleiner Theil des Buches hat zur physiologischen Optik direkte Beziehung. Zunächst ist es die in der 4. Vorlesung besprochene optische Wirkung eines centrierten Linsensystems, dann in der 5. Vorlesung die Lichtbeugung an dem Rande der Pupille (wo leider durch einen offenbaren Druckfehler die numerischen Verhältnisse völlig entstellt werden) und endlich in der 9. Vorlesung die Berechnung der Intensitätsverhältnisse des von einem Glassatz reflektierten und durchgelassenen Lichtes, die in der Theorie des HELMHOLTZschen Augenspiegels eine Rolle spielt und im Anhang zu der ersten HELMHOLTZschen Abhandlung über den Augenspiegel auch behandelt ist.

KIRCHHOFF's Form der Darstellung, welche HENSEL getreu bewahrt hat, ist streng abstrakt und daher auf die praktischen Verhältnisse nicht überall ohne weiteres anwendbar. Wer sich aber einmal in sie hineingearbeitet hat, der trägt dauernden und reichen Gewinn davon.

Die weiteren Bände (Wärme, Elektrizität und Magnetismus) sind in Vorbereitung, werden uns aber keine Veranlassung bieten, sie hier zu besprechen.

Wenn nach einiger Zeit das ganze Werk vollendet vorliegt, so ist darin GUSTAV KIRCHHOFF ein dauernderes und wertvolleres Denkmal gesetzt als in dem kostbarsten Aufbau von Stein und Erz.

ARTHUR KÖNIG.

A. v. WOUVERMANS. **Farbenlehre.** Für die praktische Anwendung in den verschiedenen Gewerben und in der Kunstindustrie bearbeitet. 2. Aufl. Wien, Pest und Leipzig. 1891. A. Hartleben's Verlag. VIII u. 196 S.

„Der Verfasser dieser „Farbenlehre“ hat es sich zur Aufgabe gemacht, auf leichtfaßliche Weise das Wesen der Farben und die Wirkungen derselben zu einander auf Grundlage der heutigen Naturwissenschaften zu erklären, um dem Gewerbetreibenden und dem technischen Zeichner die Möglichkeit zu bieten, die Farben mit Geschmack und Verständnis anzuwenden.“

Diesen im Vorwort zu der ersten Auflage des Werkchens vorkommenden Worten hat der Referent nur hinzuzufügen, daß die in ihnen umschriebene Aufgabe im allgemeinen gelöst ist. Der Verfasser zitiert an allen wichtigen Stellen die Original-Arbeiten von CHEVREUL, v. BRÜCKE, v. HELMHOLTZ u. s. w. im Wortlaut und meistens mit bibliographisch genauer Quellenangabe, so daß der Weiterstrebende sofort erfährt, wo er sich eingehendere Belehrung verschaffen kann. Befremdend fällt auf, daß das vortreffliche einen ähnlichen Zweck verfolgende Werk von W. v. BRZOLD, Die Farbenlehre im Hinblick auf Kunst und Kunstgewerbe, niemals benutzt ist.

Das rein Physiologische läßt manches zu wünschen übrig und im Abschnitt IV ist es ungerecht, ausschließlich die YOUNG-HELMHOLTZsche Theorie zu erwähnen; die HERINGSche Auffassung ist doch für eine populäre Darstellung in gleichem Maße geeignet, und welche von beiden Theorien die richtige ist, hat die Wissenschaft zur Zeit noch nicht entschieden.

ARTHUR KÖNIG.

O. GERLOFF. **Über die Photographie des Augenhintergrundes.** *Zehenders kl. Monatsbl. f. Augenheilk.* 29. Jahrg. (1891). S. 397—403. Mit einer Original-Photographie.

Das vielfach angestrebte Ziel, den lebenden menschlichen Augenhintergrund photographisch aufzunehmen, ist durch die vorliegende Arbeit endlich erreicht worden, und ein Blick auf die der Abhandlung beigegebene Originalphotographie lehrt, daß in Bezug auf die Vermeidung aller störenden Reflexe die weitestgehenden Wünsche erfüllt sind; auch die Schärfe des Bildes ist sehr gut. Wie es so oft bei der Lösung derartiger Probleme der Fall, zeigt sich auch hier wieder, daß zum Schluß eine infolge ihrer ungemeinen Einfachheit stets übersehene Versuchsanordnung dasjenige leistet, was bei den verwickeltesten Methoden zu erreichen nicht möglich war.

Dem zu photographierenden Auge wird ein etwas modifiziertes CZERMAKsches Orthoskop, das mit erwärmter physiologischer Kochsalzlösung gefüllt ist, vorgesetzt und dann vermittelt eines großen Kehlkopfspiegels in dasselbe das Licht einer Zirkonlampe oder einer Magnesiumlampe oder eines Magnesium-Blitzlichtes hineingeschickt. Die photographische Aufnahme geschieht durch die etwa 1 cm im Durchmesser enthaltende Durchbohrung des Spiegels mit einem gewöhnlichen Objektiv.

Das Orthoskop beseitigt den störenden Reflex an der Cornea und vergrößert zugleich das Gesichtsfeld, welches in der vorliegenden Photographie etwa 3 Papillen-Durchmesser breit ist. Dieses durch optische Hilfsmittel noch weiter auszudehnen dürfte nicht schwer sein.

Der lang ersehnte erste Schritt ist endlich gethan, und ein weites dankbares Feld bietet sich dem experimentellen Forscher dar. Hoffentlich haben wir recht bald weitere Erfolge zu verzeichnen.

ARTHUR KÖNIG.

A. CARL. **Ein Apparat zur Prüfung der Sehschärfe.** *Knapp und Schweiggers Archiv f. Augenheilk.*, Bd. XXIV. S. 41—47.

Verfasser hat einen Apparat ersonnen, welcher die Sehprüfung schneller und bequemer vorzunehmen gestattet. Durch elektromagnetische Kraft springen auf einer 5 m entfernten Tafel einzelne Buchstaben von verschiedener Größe beim Drücken auf eine Taste hervor. Die Sehschärfe ergibt sich sodann nach der Buchstabengröße, welche der Reihe nach einer Sehschärfe von 0,1, 0,2 etc. bis 1,0 entsprechen (nach MONOYER und MAGAWLY).

Es steht eine größere Anzahl von Buchstaben zur Verfügung, als auf den üblichen Lesetafeln. Auch bei Simulation ist der Apparat recht brauchbar.