

A. TSCHERMAK. **Ueber die spectrometrische Verwendung von Helium.** *Pflüger's Archiv* 88, S. 95—97. 1901.

Zur Wellenlängenaichung von Spectralapparaten schlägt TSCHERMAK statt der bisher meist benützten Metallspectra das Spectrum des Helium vor. Dieses, welches schon bei niederem Gasdruck zu erhalten sei, bestehe nur aus ganz scharfen Linien von ziemlich gleichmäßiger Vertheilung über alle Spectral-Regionen. Das Glas wird in einem Plückerrohr mit Aluminiumelektroden eingeschlossen und durch einen kleinen Inductionsapparat zum Leuchten gebracht. Gefüllte Röhren sind bei F. O. R. GOETZE-Leipzig zu haben.
DÜRR (Leipzig).

M. SACHS und J. MELLER. **Ueber die optische Orientirung bei Neigung des Kopfes gegen die Schulter.** *Gräfe's Archiv für Ophthalmologie* 52 (3), 387—401. 1901.

Eine kurze Literaturübersicht erweist es als zweckmässig, den Schwerpunkt einer Untersuchung der bei schulterwärts gerichteten Kopfbewegungen stattfindenden Orientirung nach Oben und Unten nicht in der Frage nach Existenz und Verlauf von Augenrollungen zu suchen, welche einen a priori als nothwendig vorausgesetzten Fehler der Richtungsbestimmung compensiren sollen. Die Verf. legen vielmehr das Hauptgewicht auf eine Eruirung der Orientirungsthatsachen selbst, besonders auf eine exacte Ermittlung der scheinbar Verticalen für die verschiedenen Grade von Kopfneigungen. Ihre Versuchsanordnung besteht aus einer in frontaler Ebene drehbaren Lichtlinie und einem Zahnbrettchen zur Fixirung des Kopfes, das um eine verticale, frontale und sagittale Axe sich verschieben läßt. So variiren sie theils bei bestimmter Kopflage die Neigung der Lichtlinie gegen die objectiv Verticale, bis sie vertical erscheint, theils bei bestimmter (obj. verticaler) Lage der Lichtlinie die Neigung des Kopfes, bis ein auf einem schrägstehenden Netzhautmeridian erzeugtes Nachbild mit jener Linie zusammenzufallen scheint. Die Versuche finden theils im Dunkeln, wo nur die Lichtlinie auf Augenblicke sichtbar ist, theils im erleuchteten Raum statt. Bei letzteren Versuchen üben Erfahrungsmotive auf die Orientirung einen Einfluß aus, der bei ersteren hinwegfällt. Bei diesen constatiren die Verf. einen wesentlichen Unterschied der Richtung einer bei geringer (50° nicht überschreitender) und einer bei bedeutender Kopfneigung als vertical beurtheilten Linie. Jene weicht von der objectiv Verticalen in der Kopfneigung entgegengesetztem, diese in gleichem Sinne ab. Die Augenrollungen, die jedesmal in demselben Sinn sich vollziehen, verschulden oder vergrößern also im einen Fall den Orientirungsfehler (den Schiefstand der scheinbar Verticalen), im anderen Fall reichen sie nicht hin, ihn zu compensiren. Wenn die Verf. nun aber außer den Augenrollungen noch zwei Factoren zur Erklärung der Erscheinungen heranziehen, eine sogenannte impulsive Umwerthung der bei aufrechtem Kopf vorhandenen Raumwerthe der Netzhauptpunkte und eine Ausdeutung des Netzhautbildes nach der in der Vorstellung des verdrehten Kopfes gelegenen Unterscheidung von Oben und Unten, die besonders bei starken Kopfneigungen zu jener impulsiven Umwerthung hinzutreten und die Localisation im Sinn einer Uebercompens-

sation beeinflussen soll, so scheint zunächst dieser Begriff der Uebercompensation nicht glücklich gewählt. Von einer solchen würde man doch mit Recht dann sprechen, wenn das vertical Empfundene als geneigt im Sinne der Kopfdrehung beurtheilt, also, falls die impulsive Umwerthung bereits wirksam war, fälschlich nochmals corrigirt und demgemäfs eine der Kopfneigung entgegengesetzt gerichtete Linie für die richtige Verticale angesehen würde. Dies ist aber gerade bei starker Neigung des Kopfes nicht der Fall. Außerdem läfst sich für die „impulsive“ Umwerthung kaum ein anderes auslösendes Moment als die Empfindung der Kopfdrehung, für die durch Unterscheidung von Oben und Unten veranlafste Ausdeutung des Netzhautbildes schwerlich ein anderer Effect als eine „impulsive Umwerthung der Netzhautraumwerthe“ denken, so dafs es sehr nahe liegt, die beiden zur Erklärung herangezogenen Factoren in ein Verhältnifs von Ursache und Wirkung zu bringen und nur die erstere als Erklärungsprincip beizubehalten.

DÜRR (Leipzig).

E. HERING. **Ueber die Herstellung stereoskopischer Wandbilder mittels Projectionsapparates.** *Pflüger's Archiv* 87, 229–238. 1901.

Die von ROLLMANN und D'ALMEIDA eingeführte Methode der Stereoskopie, bei welcher die beiden stereoskopischen Zwillingsbilder mit verschiedenen Farben, das eine etwa mit rothen, das andere mit blauen Linien, auf dieselbe schwarze Tafel gezeichnet und durch entsprechend verschieden gefärbte Medien, mit dem einen Auge also durch ein rothes, mit dem anderen durch ein blaues Glas betrachtet werden, unterscheidet HERING principiell von derjenigen, seiner Meinung nach nicht als Ergebnifs theoretischer Ueberlegung gefundenen Methode, bei welcher die Doppelbilder ebenfalls in verschiedenen Farben auf dieselbe Fläche eines hellen Hintergrundes entworfen werden. Während nämlich bei jener das mit rothem Glas bewaffnete Auge nur das in rother Farbe entworfene Bild, das blau oder grün bewaffnete Auge nur das blau bzw. grün gezeichnete Bild sieht, verhält sich bei dieser alles umgekehrt. Nach der ersteren Methode gelingt HERING die Herstellung stereoskopischer Wandbilder, indem er zwei Projectionsapparate benützt, die beiden Bilder eines für die gewöhnlichen stereoskopischen Apparate passenden Doppel-Diapositivs mittels eines durch die Mittellinie der Glasplatte geführten Schnittes von einander trennt und je eines in einen der beiden Projectionsapparate einsetzt. Bringt er nun vor dem Objectiv des einen Apparates ein rothes, vor dem des anderen ein grünes Glas an, so entwerfen die beiden Apparate die stereoskopischen Doppelbilder in verschiedenen Farben an derselben Stelle der Wand, wo sie durch einen Klemmer, der ein rothes und ein grünes Glas enthält, als ein körperlicher Gegenstand gesehen werden.

Nach der zweiten Methode gelangt HERING zu gewissen Resultaten mit nur einem Projectionsapparat, indem er zwei für stereoskopische Vereinigung bestimmte Figuren auf denselben Theil einer farblosen Gelatineplatte, die eine mit rother, die andere mit grüner Anilinfarbe übereinander zeichnet und als farbige Medien, durch welche der Beobachter zu blicken hat, Lösungen derselben farbigen Tinten in Glasgefäfsen mit geschliffenen planparallelen Wandungen benützt. Für Demonstrationen vor