

Bei dem durch Linsenentfernung emmetropisch gemachten Myopen hat er eine kleine Statistik von 93 Fällen aufgemacht, aus denen die größte Zahl der Kategorie von $-20,0$ Dioptr. angehört. Da diese Werthe beide einem Linsenwerth von $16 D$ (wie in TSCHERNING's schematischem Auge) weit besser entsprechen als dem von $19,75 D$, wie HELMHOLTZ für sein schematisches Auge verlangt, so sieht Verf. hier einen Beweis für den größeren Werth der TSCHERNING'schen Normalien.

So sehr Referent die Grundidee des Verf. anerkennt, so muß er doch bedauern, daß aus einem klinischen Material Durchschnittswerthe gezogen werden, bei dem nicht bloß Hornhautrefraction und Linsenabstand unbekannt, also event. sehr different sind, sondern über dessen Lebensalter auch jede Angabe fehlt. Die Staarpatienten befinden sich ja meistens im Greisenalter, daher ist die ungefähre Uebereinstimmung ihrer Correctionsbrillen nicht unwahrscheinlich. Die Myopieoperirten aber stammen aus den verschiedensten Altersklassen und gerade die Linse untersteht wesentlich dem Alterseinflusse (Presbyopie).

Am Schlusse giebt Verf. noch eine rechnerische Darstellung, um wieviel die Sehschärfe durch Linsenentfernung erhöht wird. Wenn die Correctionsgläser im vorderen Brennpunkt stehen, verhalten sich die prä- und postoperativen Sehschärfen wie die vordersten Brennweiten. Stehen die Gläser in 15 mm (dem vom Verf. durchgehends gewählten Brillenabstand), so berechnet sich ein Factor (K), mit dem die ursprüngliche Sehschärfe zu multipliciren ist und der von Vollrefraction, Hornhautradius und Linsenabstand abhängt. Sein kleinster Werth ist $1,27$, sein größter $1,56$. Durchschnittlich hätten also operirte Myopen auf anderthalbfache Sehschärfen-erhöhung zu hoffen.

ARTHUR CZELLITZER (Berlin).

TREUTLER. Einige Bemerkungen zu den schematischen Augen. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* 40, 1. März 1902.

Im Gegensatze zu seiner vor einiger Zeit in der *Zeitschrift für Augenheilkunde* über denselben Gegenstand erschienenen Arbeit, in der er an der Möglichkeit verzweifelt hatte, die Normalien des HELMHOLTZ'schen schematischen Auges mit den Resultaten der Untersuchung linsenloser Patienten in Einklang zu bringen, geht TREUTLER in der vorliegenden Arbeit davon aus, gewisse Postulate auf Grund der bisherigen klinischen resp. statistischen Erfahrungen aufzustellen. Dann prüft er die schematischen Augen von HELMHOLTZ, sowie von TSCHERNING und von STADFELDT, die diesmal auch Berücksichtigung finden, inwieweit sie jenen genügen und schließlich, was das wesentlichste ist, prüft er, ob und durch welche Aenderungen der einzelnen Normalien eine Uebereinstimmung mit jenen praktischen Postulaten erzielt werden könne. Diese letzteren sind folgende: 1. Die Länge der Augenaxe (Hornhautscheitel bis Fovea centr.) soll zwischen 23 und 24 mm liegen — — 2. Da die meisten am Staar operirten vorherigen Emmetropen durch ein Convexglas von $(+10,5) D$ in 13 mm Abstand corrigirt werden, so müsse die auf den Hornhautscheitel bezogene Refraction des aphakischen schematischen Auges $(+12,386) D$ betragen — — 3. Da die meisten durch Myopieoperation emmetropisch gewordenen Augen einen Fernpunktsabstand von 67 mm haben (? der Ref.), so müsse die Re-

fraction des schematischen Hornhautsystems derart sein, daß der Ort des hinteren Brennpunktes eine Axenlänge bedeutet, der (im Vollauge) gerade 67 mm als Objectweite conjugirt ist.

Diese drei Bedingungen werden von keinem der drei schematischen Augen alle erfüllt. Zunächst sind bei allen die Werte für den Hornhautradius höher als der Durchschnitt der SULZER'schen Statistik. Durch Einsetzen dieses Werthes ($\rho_0 = 7,7003$ mm), sowie durch Abänderung des Linsenindex und der Axenlänge gelangt Verf. zur Aufstellung mehrerer „modificirter schematischer Augen“, von denen er eine Combination TSCHERNING-STADFELDT (letzterem die Linsenconstanten entnommen) als die passendste empfiehlt.

Referent muß den Werth derartiger, auf ungenügendem klinischen Material aufgebauter Argumentationen mit einem Fragezeichen versehen. Jedem Praktiker sind die starken physiologischen Schwankungen der Hornhautkrümmung und der Vorderkammertiefe (= Linsenort) bekannt; beide Werthe sind aber von wesentlichem Einflusse auf die übrigen optischen Constanten. Will man also aus den Resultaten der Praxis, wie es TREUTLER u. A. versuchen, Schlüsse auf den schematischen Bau des Auges ziehen, so müssen diese beiden Factoren berücksichtigt werden; d. h. man soll nur solche Augen, deren Hornhautkrümmung und Linsenort man kennt, zu irgend welchen Rechnungen combiniren. Andere sind nicht commensurabel. Bevor wissenschaftlich erschöpfende klinische Statistiken nicht fertig vorliegen, kann die physiologische Optik mit den Angaben nichts anfangen.

ARTHUR CZELLITZER (Berlin).

S. F. MACLENNAN. **The Image and the Idea.** *Psychol. Rev.* 9 (1), 69—79. 1902.

Verf. discutirt vom psychologischen Standpunkt aus den Unterschied zwischen Vorstellung und Begriff. Die Frage, ob Begriffe in eine Summe associirter Vorstellungen aufgelöst werden können, ist dahin zu beantworten, daß eine bloße Summe von Vorstellungen noch keinen Begriff ausmacht, daß aber Begriffe ohne Sinnesvorstellungen irgendwelcher Art nicht existiren. Im abstracten Denken werden conventionelle Vorstellungen für die mehr natürlichen substituirt, aber Vorstellungen irgend welcher Art sind doch nöthig. Begriffe sind symbolische Vorstellungen, die zur Anticipation und zur Controlle wirklicher Erfahrung dienen.

MAX MEYER (Columbia, Missouri).

F. C. FRENCH. **Mental Imagery of Students.** *Psychol. Rev.* 9 (1), 40—56. 1902.

Verf. berichtet hier über die Antworten, die er erhielt von 118 weiblichen Collegestudenten, betreffend die Fragen über Vorstellungsfähigkeit in TITCHENER's „Experimental Psychology“. Hier können nur einige der wichtigsten Ergebnisse erwähnt werden, ohne in die Einzelheiten einzugehen. Keine der Studentinnen war unfähig sich eine Farbe vorzustellen. Ungefähr die Hälfte erklärte aber die eingebildete Farbe für weniger hell als die wirklich gesehene. Formvorstellungen sind ebenfalls ganz allgemein. Wenige haben Gesichtsvorstellungen von gedruckten Worten. Eine dagegen hat diese so lebhaft, daß sie vorwärts so schnell wie rückwärts buchstabiren kann. Alle können Bekannte an der Stimme erkennen; 31 aber