

Eine bisher nicht beobachtete Thatsache liefert die Mittheilung der Verff., daß auch die stäbchenfreie Taubennetzhaut eine durch Belichtung zu steigernde Fluorescenz zeigt.

Der am Ende der Abhandlung mitgetheilte Dressurversuch an einem Pudel ist von entscheidender Bedeutung für den Nachweis des Farbensinns bei Thieren: es gelang, den Hund so zu dressiren, daß er auf das Commando „Roth“ unter gleichartigen, aber verschieden gefärbten Gegenständen stets den rothen hervorholte.

Da die Farben in den verschiedensten Helligkeiten abgestuft werden konnten, ohne den Hund zu Irrthümern zu veranlassen, so ist das Vorhandensein eines wirklichen Farbenunterscheidungsvermögens außer Zweifel gesetzt.

G. ABELSDORFF (Berlin).

K. BJERKE. Ueber die Veränderung der Refraction und Sehschärfe nach Entfernung der Linse. *Graefe's Archiv für Ophthalm.* 53 (3), S. 511.

Das Problem, aus der Refraction eines Vollauges diejenige, die nach Entfernung der Linse vorhanden sein wird, zu berechnen, läßt sich exact und elementar nicht lösen, denn es sind zuviele Unbekannte da, die wir vorderhand und wahrscheinlich auch späterhin in vivo nie messend fest legen können. Messen können wir nur die Gesamtrefraction, den Hornhautradius, die Tiefe der vorderen Kammer und allenfalls die Linsenradien. Letztere Messung ist klinisch überhaupt nicht ausführbar, die vorletzte nur mit Hülfe bestimmter complicirter Apparate, die auch noch weit entfernt sind, Allgemeingut der Augenärzte zu sein. Was also hauptsächlich fehlt, ist Dicke, Form und Brechungsindex der Linse, kurz zusammenzufassen als „deren Brechwerth“.

Nun haben aber die sämmtlichen variablen Größen mit den Unbekannten einer diophantischen Gleichung gemein, daß sie nur innerhalb bestimmter Grenzen variiren, z. B. ρ_0 (= Hornhautradius) zwischen 6 mm und 10 mm, δ (= Abstand des Linsenscheitels von der Hornhaut) zwischen 3 mm und 6 mm, Brechwerth der Linse zwischen 14 Dioptr. und 20 Dioptr. etc. Daher läßt sich ohne Weiteres in einer Reihe von Tabellen bei festgelegten d. h. als gegeben angenommenen Werthen für die eine Variable (z. B. den Linsenbrechwerth) diejenige Refraction darstellen, die bei den verschiedenen Hornhautradien und den verschiedenen Vorderkammertiefen durch Linsenentfernung erzielt wird. Verf. hat sich der großen und dankenswerthen Mühe unterzogen, zwei Specialfälle in je ca. 20 Tabellen so zu behandeln; erstens diejenige Hypermetropie, die ein vorher emmetropisches Auge erhält (gewöhnliche Staarextraction) und zweitens diejenige Myopie, die erforderlich war, damit ein linsenberaubtes Auge emmetropisch wird (Myopieoperation nach FUKALA).

In praxi würde uns somit noch immer die Wahl bleiben, welchen Brechwerth der Linse wir zu Grunde legen, d. h. welche der Tabellen wir benutzen sollen. Hier ruft nun Verf. die klinische Statistik zu Hülfe und sucht aus den durchschnittlich häufigsten Resultaten der Praxis einen Schluß auf den wahrscheinlich häufigsten normalen Linsenbrechwerth zu ziehen. Für die Altersstaarpatienten nimmt er als notorisch an, (+ 10,0) Dioptr. sei das durchschnittliche Correctionsglas für die Ferne.

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-