

bezw. Fallbahnen bedingt ist durch die verschieden lange Dauer der Netzhautreizungen. Je kürzer die Reizung ist, um so concaver wölbt sich die Fläche dem Beobachter zu. Auch der „Lothhoropter“ wird, wenn Momentanbeobachtungen gemacht werden, concaver.

Um nun zu untersuchen, welcher von den verschiedenen Längshoroptern der wirkliche sei, wurde die Fähigkeit des Doppelauges, geringste Entfernungsdifferenzen zu erkennen, als Criterium gewählt. Es zeigte sich, daß die geringsten Entfernungsdifferenzen erkannt wurden, wenn es sich um Einordnung dreier Nadeln in eine scheinbar frontale Ebene handelte.

Demnach ist höchst wahrscheinlich der empirische Längshoropter für Dauerreize der wirkliche Längshoropter, und die zugehörige Anschauungsfläche — eine frontale Ebene — mit der HERING'schen Kernfläche identisch.

HEINE (Breslau).

**A. BIELSCHOWSKY. Die neueren Anschauungen über das Sehen der Schielenden.** *Klinische Monatsbl. f. Augenheilk.* 38 (Beilageheft), 93—107. 1900.

Das Sehen der Schielenden ist vielfach gegen die Lehre von der angeborenen Identität der Netzhäute ins Feld geführt worden. Daß Schielende nicht doppelt sehen, wurde von Seiten der Empiristen durch die Ausbildung einer neuen Identität beider Netzhäute erklärt, während die Nativisten eine angeborene Incongruenz der Netzhäute annahmen, welche die Schielstellung der Augen erzeuge im Interesse des Einfachsehens, ALFRED GRAEFÉ nimmt an, daß der Localisation der Netzhautbilder ausschließlic Erfahrungs-motive zu Grunde liegen. Die Schielenden sehen zwar Anfangs doppelt, gelangen indessen früher oder später zum Einfachsehen, indem sie entweder auf beiden Augen einen Theil des Sehfeldes unterdrücken (regionäre Exclusion) oder auf Grund eines neugebildeten Identitätsverhältnisses binocular einfach sehen. JAVAL ist der Ansicht, daß die Identität der Foveae angeboren, die der peripheren Netzhautstellen erst intra vitam erworben sei. Wird in der Schielperiode eine falsche Projection erworben, so kann sich diese in seltenen Fällen neben der normalen Correspondenz der Netzhäute geltend machen, so daß unoculares Doppelt- bzw. binoculares Dreifachsehen auftritt. Wir übergehen eine Anzahl weiterer Theorien und erwähnen noch die von TSCHERMAK, welcher die anomale Sehrichtungsgemeinschaft der Schielenden der normalen angeborenen Correspondenz gegenüberstellt. Bei der ersteren besteht nicht, wie bei der letzteren, eine constante Beziehung zwischen beiden Netzhäuten, sondern eine Stelle der einen hat mit einer Anzahl innerhalb eines flächenhaften Bezirkes gelegenen Stellen der anderen Netzhaut abwechselnd Sehrichtungsgemeinschaft. Verf. untersuchte eine größere Zahl von Schielenden mit Hülfe der TSCHERMAK'schen Nachbilder-methode und fand ein sehr verschiedenes Verhalten. Die einen haben ein Sehfeld, in dem ausschließlic die Eindrücke des führenden Auges enthalten sind, während andere auch Theile vom Netzhautbilde des Schiel- Auges benutzen und die entsprechenden Bilder im führenden Auge unterdrücken, noch andere besitzen ein, wenn auch unvollkommenes, Binocularsehen auf Grund anomaler Beziehungen der Netzhäute. Die Unvollkommenheit der letzteren Art von Binocularsehen wird hauptsächlich veranlaßt durch die Unbeständigkeit der erworbenen Localisationsweise: die einer

Netzhautstelle anomaler Weise zukommende Sehrichtung schwankt innerhalb weiter Grenzen. Das Sehen der Schielenden lehrt, daß eine angeborene Identität der Netzhäute nicht besteht, da intra vitam andersartige Beziehungen zwischen beiden Augen entstehen können. Andererseits ist aber auch die streng empiristische Anschauung unhaltbar, da trotz frühzeitiger Entwicklung des Schielens doch die normale Correspondenz der Netzhäute bestehen bleiben und nach Beseitigung des Schielens in kürzester Frist bei sonst günstigen Bedingungen zu normalem Binocularsehen führen kann.

GROENOUW (Breslau).

F. SCHENK u. W. JUST. **Ueber intermittirende Netzhautreizung.** Neunte Mittheilung. **Ueber eine bisher nicht beachtete methodische Schwierigkeit und ihre theoretische Bedeutung.** *Arch. f. d. ges. Physiologie* 82, 192—198. 1900.

Verff. haben gefunden, daß für die Untersuchung der intermittirenden Netzhautreizung mit Hilfe der aus schwarzen und weißen Sektoren bestehenden Kreiselscheiben Ungleichmäßigkeiten der letzteren, die bei directer Beobachtung der unbewegten Scheibe sich der Wahrnehmung entziehen, in hohem Grade in Betracht kommen. Der Einfluß des Sektorenwechsels auf die zur Verschmelzung nöthige Umdrehungszahl kann hierdurch derartig modificirt werden, daß man die Scheibe schneller drehen muß als der Zahl der Sektoren entspricht. Verff. halten es für möglich, daß diese methodische Schwierigkeit zu dem Zustandekommen derjenigen Erscheinungen beiträgt, die bisher von manchen Autoren auf die Verschiedenheiten der Conturenbewegungen bezogen worden sind.

ABELSDORFF (Berlin).

TH. AXENFELD. **Ein Beitrag zur Lehre vom Verlernen des Sehens.** *Klinische Monatsbl. f. Augenheilk.* 38 (Beilageheft), 29—47. 1900.

Die von A. veröffentlichte Beobachtungsreihe an einem 7jährigen erblindeten Mädchen, das bis zum 6. Lebensjahre gut gesehen und schon die Schule besucht hatte, ist von hohem theoretischen Interesse: durch Entfernung des grauen Staars auf einem Auge gelang es, ein brauchbares Sehvermögen herzustellen, und doch hatte die Patientin während des einen Jahres, wo nur durch optische Hindernisse das Sehvermögen aufgehoben war, das Sehen so gänzlich verlernt, daß sie nach der Operation einer operirten Blindgeborenen nahezu vollständig glich. Die Orientierungsstörung war anfänglich eine so hochgradige, daß Pat. sich im hellen Zimmer nur durch Tasten zurecht fand. Mit einer Theilnahmlosigkeit gegenüber allen Seheindrücken war das Fehlen aller Erinnerungsbilder gepaart, so wurde der eigene Vater erst an der Stimme erkannt, und eine der Pat. gehörige zahme Katze wurde als Schaf und erst nach Befühlen richtig als solche bezeichnet. Allmählich und sprunghaft stellte sich wieder eine Rückbildung des Sehens ein.

Eine Analogie für dieses „Verlernen des Sehens“ bieten diejenigen Fälle, bei welchen wegen starker Reizung des Auges und Lichtscheu von kleinen Kindern die Lider monatelang krampfhaft geschlossen werden, die den Ophthalmologen bekannte Amaurose nach Blepharospasmus; der Zustand bietet nur graduell von dem geschilderten verschiedene Symptome.