

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.

Während aber dieser Blepharospasmus mit seinem Folgezustand die Grenzen des 4. Lebensjahres nicht überschreitet und hierbei der absichtlichen Unterdrückung der unangenehmen Sehempfindungen eine große Rolle zugeschrieben wird, zeigt die A.'sche Beobachtung, daß ein rein optisches Hinderniß auch noch in einem vorgeschritteneren Alter zum Verluste der optischen Erinnerungsbilder und der Orientirung im Raume führen kann.

ABELSDORFF (Berlin).

OTTO MILTZ. **Das Auge der Polyphemiden.** *Zoologica*, hrsg. von C. CHUN, 11 (28). 60 S. 1899.

Der Verf. unterzieht die Augen dieser zur Ordnung der Cladoceren oder Daphniden gehörigen Krebsfamilie einer umfassenden, durch vorzügliche Zeichnungen erläuterten Untersuchung. Er weist eine weitgehende Differenz im Augenbau gegenüber den anderen Daphniden nach und zeigt wie sich diese Abweichung auf Grund der Lebensverhältnisse erklären läßt. Für die Leser dieser Zeitung wird hauptsächlich der biologisch-physiologische Theil der Arbeit von Interesse sein.

Der Verf. führt hierin Folgendes aus:

Während die übrigen Daphniden sich von Pflanzen und Detritus ernähren, hat sich die Familie des Polyphemiden einer räuberischen Lebensweise angepaßt und macht auf kleinere Wasserthiere Jagd. Die Polyphemiden leben meist in größerer Tiefe, wo das Licht nur geschwächt eindringt, oder gehen doch ihrem Nahrungserwerbe vorzüglich des Nachts nach. Diese neue Lebensweise hat auf den Körperbau eingewirkt, indem sich nicht allein die Extremitäten zu Greiffüßen umwandelten, sondern auch die Augen in ihrem morphologischen Baue eine beträchtliche Umwandlung erfahren haben. Das Sehorgan der Daphniden ist ein medianes halbkugliges Facettenauge, das sich in steter zitternder Bewegung befindet. Das Facettenauge besteht aus einer größeren Anzahl von Augenelementen, deren jedes aus einem lichtbrechenden Apparate — Cornea und Krystallkegel, — und einem dicht dahinterliegenden lichtpercipirenden Apparate — Rhabdom oder Sehstab, zusammengesetzt und von Pigment umgeben ist. Diese Facettenglieder stehen strahlenförmig nach außen auf dem ungefähr kugelförmigen Ganglion opticum. Nach der GRENACHER-EXNER'schen Theorie vom musivischen Sehen kommt im Facettenauge folgendermaßen ein Bild zu Stande: Durch den lichtbrechenden Apparat wird in Folge seiner eigenthümlichen Functionsweise bewirkt, daß in jedem Facettengliede nur die annähernd senkrecht auf die Einzelcornea auffallenden Lichtstrahlen dem Rhabdome zugeführt werden und sich hier in einen Nerveneindruck umsetzen. Jedes Facettenglied erhält also nur von dem direct in seiner Verlängerung liegenden Theile der Außenwelt einen Lichteindruck (kein differenzirtes Bild). Aus all' diesen Lichtpunkten in den verschiedenen Facettengliedern entsteht dann mosaikartig, „musivisch“ ein Bild der Außenwelt. Dieses Bild ist um so genauer, je zahlreicher die Facettenglieder sind und je weniger sie divergiren. Die Stärke des einzelnen Lichteindruckes hängt von der Zahl der senkrecht auf die Cornea auffallenden Strahlen ab, ist also der Fläche der Cornea direct proportional. Bei den Daphniden finden sich nun nicht besonders zahlreiche und noch dazu