

Localzeichen entnehmen zu können, besonders wenn ein constanter Fixationspunkt Convergänzänderungen des Doppelauges unmöglich macht. Indem er die gegenseitige Lage und die Beschaffenheit des dauernd binocular gesehenen und des zuweilen für ein Auge verdeckten Lichtreizes mannigfach variirt, kommt er schliesslich zu dem Resultat, dass identische Punkte der rechten und linken Netzhaut der Empfindung die Localzeichen „rechts“ und „links“ hinzufügen und dass diese Localzeichen zugleich eine kleine Verschiebung der scheinbaren Lage des Objects nach rechts bzw. links bewirken können. Umgekehrt scheint Verf. es ganz natürlich zu finden, dass ein bei monocularer Fixation mit dem rechten bzw. linken Auge nach links bzw. nach rechts sich verschiebendes Bild auf das linke bzw. rechte Auge bezogen wird, während er andererseits doch auch wieder betont, dass von gekreuzten Doppelbildern bei genügendem Abstand derselben das linke auf das rechte und das rechte auf das linke Auge bezogen werde. Dieser Widerspruch erklärt sich wohl daraus, dass Verf. zwei oft in entgegengesetztem Sinn wirksame Ursachen für eine Beziehung der Netzhautindrücke auf das rechte und linke Auge anführt: Einerseits die Helligkeitsänderungen der rechten oder linken Seite des Beobachtungsgegenstandes, die er wahrscheinlich in Folge der bei den erst erwähnten Versuchen gewonnenen Einübung mit dem Gedanken an Reizungsveränderungen im rechten bzw. linken Auge verbindet; andererseits eigenthümliche Organempfindungen der Erleichterung und Hemmung im gereizten bzw. stärker gereizten und im schwächer gereizten Auge, in Folge deren der vorhandene Lichteindruck unmittelbar auf das percipirende Auge bezogen werden soll.

DÜRR (Leipzig).

ELSCHNIG. **Zur Kenntniss der binocularen Tiefenwahrnehmung.** *Gräfe's Archiv für Ophthalmologie* 52 (2), 294—301. 1901.

Verf. hat in einer früheren Mittheilung über seine stereoskopisch photographischen Aufnahmen in natürlicher Grösse constatirt, „dass die genaue Imitation der Stellung unserer Augen zu einander und zum Object bei Betrachtung des Objects mit bloßem Auge durch die photographische Aufnahme das Object im Stereoskope nicht in natürlicher Gestalt, sondern überplastisch erscheinen lässt“. Angeregt durch die Beobachtung HEINE's, dass der Binocularsehende nur innerhalb einer sehr beschränkten Entfernung richtige Tiefenwahrnehmung der Objecte besitze, ist er dem in diesen Thatsachen enthaltenen Problem nachgegangen und findet die Lösung in der verschiedenen Bildgrösse verschieden entfernter Theile der Oberfläche des betrachteten oder photographirten Objects. Nur von einer beschränkten Anzahl von Punkten eines in die Tiefe sich erstreckenden Gegenstandes wird ja auf der photographischen Platte oder der Netzhaut ein scharfes Bild entworfen. Die übrigen bilden sich in Zerstreuungskreisen vergrößert oder verkleinert im Verhältniss zu den scharfen Bildern ab und werden demgemäss näher oder ferner gesehen, als sie bei besserer Accommodation gesehen würden. Auf die Frage, inwiefern die verschiedene relative Bildgrösse schon für das richtige Tiefensehen in Betracht kommt, geht Verf. nicht weiter ein. Er sieht aber eine Bestätigung seiner Theorie in der Thatsache, dass bei gröfserer Entfernung des Gegenstandes