

jeden Beobachter leicht so geschoben werden kann, daß die Gesichtsfelder beider Augen gerade aneinander grenzen und so leicht der geringste Unterschied beobachtet werden kann.

Sowohl bei künstlicher Anisometropie, welche durch Vorsetzen von Gläsern vor ein Auge erzeugt wurde, als bei natürlicher Anisometropie liefs sich durch Untersuchungen nach dieser Methode auf das exakteste darthun, daß auch nicht eine Spur von ungleicher Accommodation sich erzwingen läfst.

Der Umstand, daß Anisometropen vollkommenes binokulares Sehen besitzen, so daß der HERINGSche Fallversuch bestanden wird, erwies sich als richtig. Die Thatsache ist jedoch nicht auf den Ausgleich des Accommodationsunterschiedes durch ungleiches Accommodieren auf den Fixierpunkt zu erklären, denn auch in den Fällen, bei welchen ein solcher Ausgleich unmöglich ist, wenn nämlich der Fixierpunkt sich jenseits des Fernpunktes eines Auges befindet, findet das vollkommene Binokularsehen statt.

NOISZEWSKI. **Der Elektrophthalm, ein Apparat zur Wahrnehmung der Lichterscheinungen mittelst des Temperatur- und Lokalisationsgefühls.** *Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie; Intern. Monatsschr.*, Januar 1891. S. 10.

Ausgehend von dem Wunsche, denjenigen Blinden, die entweder der Augen ganz beraubt sind oder die den Unterschied zwischen hell und dunkel nicht mehr wahrnehmen, die Möglichkeit zu verschaffen, sowohl die Licht ausstrahlenden, wie auch die beleuchteten und dunklen Körper aus der Entfernung durch das Gefühl zu erkennen, stellte sich Verfasser die Aufgabe: 1. „den Blinden in jedem Falle es wissen zu lassen, daß ein leuchtender, beleuchteter oder dunkler Körper vor ihm steht oder aufzutauchen beginnt; 2. ihm die Möglichkeit der Lokalisation solcher Körper im Zustande der Ruhe sowohl, wie auch der Bewegung zu geben, so daß er jederzeit im stande sei, sowohl die Richtung der Fortbewegung des Körpers anzugeben, als auch das Näherkommen desselben von dessen Entfernung zu unterscheiden.“

Zur Lösung dieser Aufgabe verwertete Verfasser die Eigenschaft des Selen, unter der Einwirkung von Licht eine Steigerung der Elektrizitätsleitungsfähigkeit zu erfahren, und konstruierte einen von ihm Elektrophthalm genannten Apparat, der eine Art Camera obscura mit einer bikonkaven Linse und einer dreiteiligen Hinterwand darstellt. Letztere wird gebildet aus 1. einem dünnen, runden, siebartig durchlöcherten Metallplättchen mit Metalleinfassung, welche zur Zuleitung eines elektrischen Stromes auf das Metallsieb dient; 2. einer der Rückseite des Siebes fest anliegenden dünnen Selenplatte, und 3. einer aus feinen, von einer Isolierschicht bedeckten Golddrähtchen bestehenden, der Rückseite der Selenplatte fest anliegenden Bürste. Dieser Apparat wird über der Nasenwurzel auf der Stirn so befestigt, daß die freien Enden der Golddrähtchen die Haut dieser Stelle, die bekanntlich hinsichtlich der Temperatur und Lokalisation sehr empfindlich ist, berühren; von einem leuchtenden oder beleuchteten Gegenstand wird nun durch die Linse ein umgekehrtes und

verkleinertes Bild auf die Selenplatte geworfen, die so beleuchtete Stelle der Platte wird elektrizitätsleitend, der elektrische Strom, der an dieser Stelle durch das Selen dringt, geht auf die dem beleuchteten Teil der Selenplatte entsprechenden Drähtchen über, deren Temperatur er erhöht, und diese Temperatursteigerung gelangt zur Empfindung.

Verfasser kommt zu nachstehenden Folgerungen:

„1. Die Anwesenheit eines leuchtenden oder beleuchteten Gegenstandes wird mit Hülfe des Elektrophthalmus wahrgenommen werden können als Wärmeempfindung in der Perceptionsfläche.

2. Ein dunkler Gegenstand auf hellem Hintergrunde wird empfunden als peripherische Wärmeempfindung und als Fehlen derselben im Centrum.

3. Die Vergrößerung der Wärmeempfindungsfläche — als Kennzeichen der Annäherung eines leuchtenden Körpers.

4. Die Abnahme der Wärmeempfindungsfläche in dem Falle, wenn der Gegenstand sich entfernt.

5. Die Abnahme der Wärmeempfindungsfläche vom Centrum aus gegen die Peripherie — wenn ein dunkler Gegenstand sich nähert.

6. Die Vergrößerung der Wärmeempfindungsfläche in entgegengesetzter Richtung, von der Peripherie aus gegen das Centrum, wenn ein dunkler Gegenstand sich mehr und mehr entfernt.

7. Eine Ortsveränderung der Wärmeempfindung in der Richtung nach rechts bedeutet, daß ein beleuchteter Gegenstand sich nach links hin bewegt, und umgekehrt.

8. Die fortschreitende Bewegung der Wärmeempfindung nach unten hin wird anzeigen, daß der beleuchtete Gegenstand gehoben wird, steigt und umgekehrt.

9. Die Bewegung der centralen Wärmeverminderung nach irgend einer Seite hin wird das Anzeichen dessen sein, daß ein dunkler Gegenstand in der entgegengesetzten Richtung fortbewegt wird.“

PERETTI (Merzig).

---

KIESSELBACH. **Stimmgabel und Stimmgabelversuche.** *Monatsschr. f. Ohrenheilk.* Jahrg. XXV (1891). S. 1—7 u. S. 97—102.

Aus dieser Untersuchung verdient hier folgendes hervorgehoben zu werden, was teils neu, teils nicht allgemein bekannt ist. Anspannung des Trommelfelles setzt die Perzeption aero-tympanal zugeleiteter tieferer Töne herab oder hebt sie sogar ganz auf. Osteo-tympanal zugeleitete werden durch Luftverdichtung in der Paukenhöhle, welche ein Auswärtsdrängen des Gehörknöchelapparates und einen Überdruck auf das runde Fenster veranlaßt, verstärkt, besonders wenn die Gabel durch ein Laufgewicht belastet ist. Einwärtspressen des Trommelfelles samt den Knöchelchen auf dem Wege der Aspiration oder der Luftkompression im äußeren Gehörgang durch Verstopfung verringert die Perzeptionsdauer, eventuell bis auf Null. Ebenso bewirkt die Kontraktion des Tensor tympani bei tieferen Tönen sowohl für Luft- wie für Knochenleitung ein Schwächerwerden und ein Höherhören; bei mittleren nur ersteres; jenseits  $c^4$  bleiben die Töne unverändert. — Gähnen beeinträchtigt die