

Respiration es bei psychischer Arbeit ist, wie Mosso selbst es nachgewiesen hat. FRAENKEL (Dessau).

SACHS. **Über optische Erinnerungsbilder.** Vortrag, gehalten auf der Sitzung des Vereins ostdeutscher Irren- und Nervenärzte vom 5. Dezember 1891. *Centralbl. für Nervenheilk. und Psychiatrie.* Febr. 1892. S. 58.

S. beschränkt sich darauf, zu erörtern, woran man die Form eines solchen Gegenstandes wiedererkennt, dessen Bild mit einem Blick ohne Augen- oder Kopfbewegung wahrgenommen werden kann. Die für das Wiedererkennen solcher kleinsten Dinge (Buchstaben, Silben, nicht allzu nah gesehene Gesichter) geltenden Gesetze müssen auch für die Formen größerer Gegenstände maßgebend sein.

In unserem Gedächtnisse bleiben von der Form eines gesehenen Gegenstandes nicht sämtliche Punkte und Linien, sondern nur eine verhältnismäßig kleine Anzahl, die aber genügt, um ein Wiedererkennen zu ermöglichen; man könnte diese Punkte „die Erkennungspunkte des Gegenstandes“ nennen. Sie bilden das Charakteristische eines Gegenstandes und sind in Bezug auf Zahl und gegenseitige Lage zu einander für verschiedene Menschen zwar nicht genau gleich, aber doch im großen und ganzen, wenigstens bei den Dingen des täglichen Lebens, für alle Menschen annähernd dieselben.

Die verschiedenen auf der Netzhaut von einem Gegenstande abgebildeten Punkte werden voneinander unterschieden an ihren Lokalzeichen (MEYNER). Das Lokalzeichen eines jeden Netzhautpunktes wird durch die Summe der (in den Augenmuskelnkernen im Höhlengrau des Gehirns entstehenden) Innervationsempfindungen derjenigen Augenmuskelnbewegungen gebildet, welche dazu dienen, den in Frage kommenden Netzhautpunkt mit dem Mittelpunkt der macula lutea zu vertauschen. Bei Reizung eines Netzhautpunktes klingt infolge der seit frühester Jugend bestehenden Assoziation das betreffende Lokalzeichen, auch wenn die entsprechende Augenbewegung nicht wirklich gemacht wird, immer mit an, und dadurch ist es möglich, daß man die Form kleiner Gegenstände später ohne Augenbewegung wahrnehmen kann.

Das Wiedererkennen eines Gegenstandes geschieht nicht in der Art, daß alle seine Erkennungspunkte wieder auf dieselben Netzhautpunkte, wie beim ersten Sehen, fallen, denn man erkennt auch den Gegenstand, wenn er größer oder kleiner ist, oder wenn sein Bild durch Änderung der Entfernung größer oder kleiner wahrgenommen wird; zur Erklärung genügt auch nicht, daß man annimmt, wir seien von Jugend auf gewöhnt, parallele Linien zu assoziieren und deshalb die von parallelen Linien begrenzten Formen als gleichartig anzusehen, denn es lassen sich Zerrbilder mit ganz parallelen Linien darstellen, die uns deshalb durchaus nicht gleichartig erscheinen. Es müssen vielmehr die Formen mathematisch ähnlich sein. „Wenn wir denselben Erkennungspunkt des Gegenstandes fixieren, so müssen bei verschiedenen Größen die anderen Erkennungspunkte stets auf dieselben Radien des Gesichtsfeldes bzw. auf dieselben Meridiane der Netzhaut fallen, und ihre Abstände auf diesen Radien vom Fixierpunkte müssen ein konstantes Verhältnis haben.“

S. glaubt, die Schwierigkeiten, die sich aus der Verschiedenartigkeit der Assoziationen der Lokalzeichen paralleler Linien und demselben Meridian angehörender Punkte für die Erklärung des Vorganges des Wiedererkennens ergeben würden, vereinfachen zu können durch die nicht streng beweisbare, aber doch, wie er durch Beispiel zeigt, mögliche Annahme, daß bei derselben Richtung der Augenbewegung, bei der Abtastung eines Meridians stets dieselben Augenmuskeln in Thätigkeit treten, und zwar bei gleichbleibendem Verhältnis der Innervationsgröße der einzelnen Augenmuskeln, wobei nur jeder einzelne Augenmuskel bei der längeren Linie oder bei einer größeren Entfernung vom primären Fixierpunkte eine stärkere Innervation bekommt, und daß jeder elementaren Augenbewegung, etwa der Abtastung eines bestimmten Meridians eine bestimmte Zellgruppe in der Hirnrinde entspricht, deren Erregungsstärke sich in ähnlichem Verhältnisse, wie die Größe der Form, ändert. „Für alle Punkte eines und desselben Netzhautmeridians würden die Lokalzeichen in derselben Ganglienzellengruppe enthalten sein und sich voneinander ebenfalls nur durch die Stärke unterscheiden, mit der diese Zellgruppe in Thätigkeit tritt. An sich betrachtet würde jede solche Zellgruppe eine bestimmte Richtung im Raum, vom jeweiligen Fixierpunkt aus gerechnet, darstellen.“ Die Lokalzeichen paralleler Linien und auf demselben Meridian liegender Punkte wären also schon vor jeder Assoziation einander ähnlich, und diese Linien und Punkte brauchten nicht erst miteinander assoziiert zu werden, um später als gleichartig erkannt zu werden.

PERETTI (Merzig).

F. GOTCH und V. HORSLEY. Über den Gebrauch der Elektrizität für die Lokalisierung der Erregungserscheinungen im Centralnervensystem. *Centralbl. f. Physiologie*. IV. No. 22 (1891).

Über die negative Stromschwankung, welche bei Thätigkeit der sensorischen Centren unserer Hirnrinde eintritt, und über die Verwendung dieses Aktionsstroms zur Lokalisierung dieser Centren hatte A. BECK im Mai 1890 der medizinischen Fakultät in Krakau eine Preisarbeit eingereicht und auch die Resultate kurz im *Centralbl. f. Physiologie* IV, No. 16, bekannt gegeben. Darauf hatte FLEISCHL v. MARXOW ein Schreiben veröffentlicht (ibid. No. 18), welches er schon 1883 versiegelt der Wiener Akademie übergeben hatte und welches dieselbe Frage behandelt. GOTCH und HORSLEY erinnern jetzt an eine größere Reihe von Publikationen, welche sie seit 1888 über Aktionsströme im Centralnervensystem erscheinen ließen (*Proceed. of the R. Society*. Novbr. 1888 u. a.)

ZIEHEN (Jena).

J. LOEB. Über den Anteil der Hörnerven an den nach Gehirnverletzung auftretenden Zwangsbewegungen, Zwangslagen und assoziierten Stellungsänderungen der Bulbi und Extremitäten. *Pflügers Arch.* Bd. 50 (1891), S. 66—83.

Die Versuche des Verfassers sind an Haifischen angestellt. Es ergab sich, daß der Hai nach Exstirpation des linken Mittelhirns Reitbahnbewegungen nach rechts ausführt und die rechte Seite dem Schwerpunkt