

faradische Ströme erforderlich, um deutlichere Augenbewegungen zu erzielen, als im hinteren. Bemerkenswert ist, daß nach Abtragung der Sehsphärenrinde auch die faradische Reizung der Marksubstanz ganz analoge Augenbewegungen ergiebt.

Die Unabhängigkeit der durch Reizung der MUNKSchen Augenregion *F* hervorgerufenen Augenbewegungen von denen der Sehsphäre ergibt sich daraus, daß erstere auch nach beiderseitiger Sehsphärenexstirpation persistieren.

Zur Narkose wurde nur Äther, und zwar in möglichst kleiner Menge, verwandt, da jede stärkere Narkose die Rindenreizbarkeit gerade mit Bezug auf die Augenbewegungen besonders stark, auch nach dem Erwachen, zu schädigen scheint. ZIEHEN (Jena).

W. WUNDT. **Zur Frage der Lokalisation der Großhirnfunktionen.** *Philos. Studien*, Bd. VI (1890), H. 1. S. 1—25.

Verfasser giebt eine Kritik der MUNKSchen Lokalisationslehre. Er wirft derselben namentlich vor, daß sie zwei funktionell völlig verschiedene centrale Elemente für Empfindung und für Erinnerungsbild annimmt, obwohl doch in den allgemeinen Verhältnissen der Lagerung, der anatomischen Beschaffenheit und der sonstigen physiologischen Eigenschaften Unterschiede nicht nachweisbar seien. Viel Gewicht wird man diesem Einwand nicht beilegen können, da eine Ungleichartigkeit der Funktion bei sonstiger hochgradiger, namentlich anatomischer Ähnlichkeit im centralen Nervensystem erwiesenermaßen sehr häufig ist und außerdem die unbestreitbare anatomische Verschiedenheit der Ganglienzellen in den verschiedenen Rindenschichten eine Erklärung für die Verschiedenheiten der Funktionen eventuell sehr wohl bieten würde. Auch der zweite Einwand, daß die MUNKSche Lehre von der Wechselwirkung der Empfindungselemente und der Erinnerungselemente im einzelnen undurchführbar sei, ist nicht stichhaltig: die Möglichkeit einer solchen Durchführung ist erst kürzlich vom Referenten gezeigt worden (*Leitfaden der physiolog. Psychologie*, Vorl. 8 u. 9).

Die weitere Argumentation des Verfassers sucht die von MUNK gegenüber früheren Einwendungen WUNDTs verteidigte Lehre von den spezifischen Sinnesenergien zu erschüttern und namentlich nachzuweisen, daß letztere und die MUNKSche Lokalisationshypothese sich nicht gegenseitig stützen. Über die einzelnen Argumente und Gegenargumente kann hier nicht berichtet werden; die Auffassung der Hallucination, welche W. S. 17 MUNK zuschreibt, scheint dem Referenten aus der MUNKSchen Darlegung in keiner Weise hervorzugehen. Wesentlich ist das Zugeständnis WUNDTs (S. 20), daß an den Erinnerungsfunktionen Rindengebiete sich beteiligen, welche an den unmittelbaren Sinneswahrnehmungen nicht beteiligt sind. Hiermit ist im Prinzip eine gewisse Lokalisation resp. räumliche Trennung der empfindenden und der Erinnerungsfunktionen anerkannt. Endlich versucht WUNDT die Annahme spezifischer Sinnesenergien als unverträglich mit einer phylogenetischen Entwicklung der Sinnesformen nachzuweisen. In der That ist nicht zu verkennen, daß bei JOHANNES MÜLLER die Lehre von den spezifischen Sinnesenergien

in engem Zusammenhang mit der Lehre von der Konstanz der organischen Formen steht, aber dieser Zusammenhang ist kein notwendiger: man wird sehr wohl eine beschränkte, äußerst langsame Variabilität der spezifischen Sinnesenergien zugestehen können und doch an dem spezifischen Charakter der Sinnesenergien bei allen Individuen innerhalb äußerst weiter Zeitgrenzen festhalten dürfen. Diese sehr beschränkte phylogenetische Variabilität erklärt sich eben daraus, daß, wie man WUNDT zugeben kann, das einzelne Rindenelement, obwohl nur zu einer bestimmten Funktion disponiert, unter gewissen Umständen, z. B. vikariierend, doch auch eine um ein Geringes abweichende Funktion versehen kann. Faßt man aber in dieser Weise die spezifischen Sinnesenergien nicht als absolut konstante, sondern als phylogenetisch entstandene auf, so wird man freilich zwar nicht absolute und mathematisch scharfe Grenzen zwischen den einzelnen Rindencentren erwarten dürfen und doch der MUNKSchen Lokalisationslehre gerade auf Grund der Lehre von den spezifischen Sinnesenergien zustimmen können. ZIEHEN (Jena).

BROWN-SÉQUARD. **Nombreux cas de vivisection pratiquée sur le cerveau de l'homme, leur verdict contre la doctrine des centres psychomoteurs.** *Archiv. de Physiol. norm. et patholog.* 1890. Nr. 4. S. 762.

Verfasser, einer der hartnäckigsten Kämpfer gegen die Lehre von den sog. psychomotorischen Rindencentren stellt 20 Fälle von Trepanation des menschlichen Schädels aus der Litteratur zusammen, welche nach seiner Ansicht entscheidend gegen jene Lehre sprechen. Zunächst ist bemerkenswert, daß Br. die zahlreichen außer jenen 20 Fällen in der Litteratur verzeichneten Trepanationen im Bereich der motorischen Regionen völlig übergeht; so wird im Leser der Glaube erweckt, als seien jene 20 Fälle alle überhaupt bekannten oder beliebig herausgegriffen. Jene 20 Fälle sind herausgesucht. Und weiterhin: widersprechen jene 20 Fälle denn wirklich der Lehre von den motorischen Centren? Zunächst nimmt B. in vielen Fällen Anstoß daran, daß die z. B. bei der Excision einer Geschwulst aus der Hirnrinde gesetzte Läsion der letzteren nicht neue Lähmungen hervorruft, statt die schon vorhandenen zu beseitigen. Hierauf ist zu entgegnen, daß bei diesen Excisionen in der Regel von einer bestimmten motorischen Region nur ein relativ geringer Teil weggenommen, der zurückbleibende Teil aber, indem die eine Kompressionslähmung unterhaltende Geschwulst beseitigt wird, wieder funktionsfähig gemacht wird. Eine weitere Fehlerquelle in vielen Epikrisen des Verfassers besteht darin, daß Br. die sog. Fernwirkungserscheinungen im wesentlichen nur als Reizerscheinungen kennt, während die klinische Betrachtung ganz unzweifelhaft lehrt, daß ein Krankheitsherd auf seine nähere und fernere Umgebung nicht nur reizend, sondern häufig auch lähmend einwirken kann. Damit fällt denn auch die Theorie zusammen, welche Br. selbst der Lehre von den motorischen Centren entgegenstellt; selbst wenn die physiologischen Experimentaluntersuchungen noch Zweifel offen ließen, klinisch ist die Br.'sche Theorie unhaltbar.

Mehrfach legt auch Verfasser der Lehre von den motorischen