

deren anatomische Lokalisation WOLFF durch den allein verwertbaren Sektionsbefund des dritten Falles (Herd in der dritten linken Schläfenwindung) trotz der Koinzidenz mit MILLS naming centre um so weniger geklärt sieht, als die qua Herde negativen Sektionsergebnisse der anderen Fälle von einer Lokalisation auf das Zentrum direkt zu einer Lokalisation auf das System hinweisen.

ALTER (Leubus).

H. WILBRAND und A. SAENGER. **Die Neurologie des Auges.** Bd. III, Abt. 1. Anatomie und Physiologie der optischen Bahnen und Zentren. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 474 S. 1904. Mit zahlreichen Abbildungen im Text und auf 26 Tafeln.

In dem Gesamtwerk der Verff. ist der vorliegende Band der physiologisch bedeutsamste; er gliedert sich naturgemäß in einen anatomischen und physiologischen Abschnitt. Die Anatomie der optischen Bahnen wird von der Retina durch den Opticus, das Chiasma, den Tractus opticus bis zur Endigung in der Sehrinde verfolgt und durch vorzügliche Abbildungen erläutert. Eine besonders eingehende Darstellung ist der Anatomie des Chiasma und der speziellen Lage der gekreuzten und ungekreuzten Fasern gewidmet.

Im physiologischen Teile wird unter dem nicht sehr glücklich gewählten Titel „Ort des Energieumsatzes in der Retina“ die Sehschärfe und ihre Bestimmungsmethode, das Gesichtsfeld, Projektion und Taxation der Entfernung besprochen. In einem weiteren Kapitel „der Verlauf der Erregung in der Retina“ folgt Licht- und Farbenempfindung und ein Überblick über die durch Licht hervorgerufenen objektiven Veränderungen in der Retina. Unter den Funktionen, die den primären Opticuszentren zugeschrieben werden, ist bemerkenswert, daß das Corpus geniculatum externum nach Ansicht der Verff. nicht nur die retinalen Erregungen ohne Unterbrechung nach dem kortikalen Sehzentrum hindurchleitet, sondern auch zu den Adaptationsverhältnissen der Netzhaut in Beziehung steht. Sie schließen dieses aus der Tatsache, daß organische Erkrankungen der optischen Leitung von der Netzhaut bis zum Corpus geniculatum externum außer Gesichtsfelddefekten Adaptationsstörungen in Form von nervöser Asthenopie, Nyktalopie, schneller Ermüdbarkeit der Netzhaut zeigen. Diese Störungen werden auf den Untergang zentrifugaler Fasern zurückgeführt, welche die Produktion der Sehsubstanzen regeln. Das Corpus geniculatum externum schaltet nun die zentripetal fortgeleiteten Reize auf zentrifugale Bahnen um, hier soll „durch Selbststeuerung jene Produktion von Sehsubstanzen im großen betrieben werden, für deren jeweilige örtliche Anhäufung nach Bedürfnis das amakrine Zellsystem zu sorgen hat.“ Da unsere Kenntnisse von der Funktion der anderen sog. primären Opticuszentren nicht minder lückenhaft sind, so ist auch die ihnen zugeschriebene physiologische Bedeutung nicht frei von Hypothesen: so soll der sich zum Pulvinar begebende Faseranteil des Tractus opticus Erregungen zum Thalamus opticus leiten, die nichts mit dem direkten Sehen zu tun haben, sondern nur „einen ständigen Erregungszustand“ in demselben erhalten und so für andere Reize z. B. taktile, deren Reflexzentrum zur Auslösung

zusammengesetzter Körperbewegungen nach WUNDT im Thalamus zu suchen ist, vikariieren.

Den Schluß des Bandes bildet „der Verlauf der Erregung durch die Sehphäre“ und „durch das optische Erinnerungsfeld“.

Die Disposition des Stoffes bringt es mit sich, daß der Leser physiologisch Zusammengehöriges aus verschiedenen Kapiteln zusammenstellen muß, z. B. Lichtempfindung am Anfang und „Reiz- und Unterschiedschwelle“ gegen Ende des physiologischen Abschnittes behandelt wird. Für diese durch die Formulierung des Themas einmal gegebene Schwierigkeit wird indessen durch die Vollständigkeit der Darstellung Ersatz geboten; man muß den Verff. zustimmen, daß es ihnen gelungen ist, „den Physiologen von Fach die vielfachen Richtungen anzugeben, in welchen die klinischen Beobachtungen der Unterstützung der ersteren so sehr noch benötigen.“

G. ABELSDORFF.

WILHELM PETERS. **Die Farbenempfindung der Netzhautperipherie bei Dunkeladaptation und konstanter subjektiver Helligkeit.** Diss. Leipzig. 1904. 30 S. Auch: *Arch. f. d. ges. Psychol.* 3 (4), 354—387. 1904.

Die Aufgabe, erstens die periphere Helligkeit der Farben und zweitens das Verhältnis des peripheren Farbtones zu dem foveal gesehenen zu ermitteln, wurde mit Hilfe eines besonders konstruierten, perimeterähnlichen Apparates in Angriff genommen. In der Mitte des Perimetergradbogens wurde ein farbloses Vergleichslicht angebracht, dessen Helligkeit für verschiedene Messungsreihen verschieden eingestellt werden konnte, indessen für eine fortlaufende Versuchsserie konstant erhalten wurde. Am Gradbogen konnte das zu untersuchende farbige Licht in die verschiedenen Gebiete des peripheren Gesichtsfeldes verschoben werden; seine Intensität konnte mit Hilfe eines Episkotisters meßbar variiert werden und war in den Versuchen immer so einzustellen, daß es gleich hell, wie das fixierte Vergleichslicht erschien. Die heterochrome Helligkeitsgleichung ließ sich relativ leicht erzielen, weil die peripher beobachteten Farben stets sehr ungesättigt weißlich erscheinen, was bei vorliegender Untersuchung in um so höherem Maße der Fall gewesen sein dürfte, weil stets mit dunkeladaptiertem Auge untersucht wurde. Die roten, gelben, grünen und blauen Reizlichter wurden mit Hilfe von Farbenfiltern spektralrein gewonnen und wurden bei jeder Beobachtung für die Dauer einer Sekunde gezeigt. Die Untersuchung erfolgte im vertikalen und horizontalen Netzhautmeridian, von der äußersten Peripherie ausgehend bis zur Fovea heran.

Die Ergebnisse, welche sich auf das Helligkeitsverhältnis peripherer Farben zu zentral beobachteten Lichtern beziehen, werden in folgenden Sätzen zusammengefaßt: 1. „In der parazentralen Zone nimmt bei größter Intensität“ (der auf Gleichheit eingestellten Lichter) „das Rot und Gelb an Helligkeit ab, das Grün und Blau an Helligkeit zu. Diese Änderung ist im Rot und Blau am stärksten, geringer im Gelb und Grün. Bei herabgeminderter Sättigung verschwindet sie für die beiden zuletzt genannten Farben. 2. Nachdem im Rot und Gelb das Minimum der Helligkeit erreicht ist, tritt“ (weiter peripher) „deutliche Helligkeitszunahme ein, die nur im Gelb am Rande des Gesichtsfeldes in eine neuerliche Abnahme