

vollen Durcharbeitung des Stoffes wird man über unbedeutende Mängel und Irrtümer gerne hinwegsehen. Kein aufmerksamer Leser wird das Buch ohne reichen Gewinn aus der Hand legen. ARTHUR KÖNIG.

H. MAUDSLEY. *The cerebral cortex and its work.* *Mind*, Apr. 1890. S. 161—190.

Die Thatsache, daß Tiere, welche keine Hemisphären besitzen, vieler komplizierter Bewegungen fähig sind, legt die Vermutung nahe, daß auch beim Menschen die Großhirnrinde an der Ausführung solcher Bewegungen nicht direkt beteiligt ist. Wahrscheinlich führen keine sensorischen Nervenfasern direkt zur Rinde und keine motorischen direkt von ihr zu den Muskeln. Wenn also die Rinde Empfindungen und Bewegungen nicht direkt vermittelt, fragt sich, worin ihre Leistungen bestehen?

Der Grundplan des Nervensystems ist der einer einfachen Reflexbewegung. Die einfachsten Reflexe werden durch die Nervenzellen des Rückenmarks übertragen; zwischen denjenigen Rückenmarkszellen, welche die sensorischen Impulse aufnehmen, und denjenigen, welche die motorischen Impulse aussenden, baut sich nun aber ein Reflexsystem höherer Ordnung auf, auf diesem ein zweites von noch höherer Ordnung u. s. w.; und diese höheren Systeme dienen ebenso wie die niederen der Umsetzung von Eindrücken in passende Bewegungen. Das höchste solche System stellt sich in der Großhirnrinde dar, wo ein Nervenstrom von Zellengruppe zu Zellengruppe lange Zeit herumwandern kann, ehe er schließlich hinabsteigt und zu einer äußeren Bewegung wird. Jeder Durchgang durch eine Ganglienzelle ist ein Rindenreflex, und jedem entspricht auf der psychischen Seite ein Gedanke. Ein Gedanke ist also, physiologisch betrachtet, ein Rindenreflex.

An diesen Rindenreflexen bemerken wir dieselbe Zweckmäßigkeit, die für die niedersten Reflexe charakteristisch ist; und dazu gehört, daß unsere Gedanken uns nicht jede Einzelheit der wirklichen Dinge vorführen, sondern nur solche Seiten derselben, welche für unser Leben praktisch wissenswert sind. Unsere Gedanken sind daher eigentlich nur Zeichen für die Dinge, und in der Manipulation solcher Zeichen besteht das logische Denken. Nur in zwei Beziehungen unterscheidet sich das Denken von der Reflexbewegung: erstens ist es sehr viel komplizierter, und zweitens ist es von Bewußtsein begleitet. Doch ist Bewußtsein nur das Licht, welches den vernünftigen Vorgang begleitet, nicht die Kraft, welche ihn bewirkt.

STRONG (Worcester, U. S. A.).

FÖRSTER (Breslau). *Über Rindenblindheit.* *Gräfes Archiv*. Bd. XXXVI (1) S. 94—108.

Bei einem 44jährigen Postbeamten stellte sich Ende 1884 ohne irgend welche erheblichen Begleiterscheinungen plötzlich ein vollständiger Ausfall der rechten Hälften beider Gesichtsfelder ein. Die Grenzlinie zwischen den Defekten und den funktionierenden Teilen umging den Fixations-

punkt derart, daß sie in seiner unmittelbaren Nähe eine kleine Ausbuchtung nach rechts machte, während sie sonst mit dem vertikalen Meridian beider Netzhäute zusammenfiel. Auf der funktionierenden Hälfte, d. h. in dem in ihr enthaltenen Fixationspunkt, war die Sehschärfe $\frac{1}{3}$ bestehen geblieben. Fünf Monate später war sie unter geeigneter Behandlung bis zur Norm gestiegen, während die Lage der Grenzlinie ganz unverändert geblieben war. Der Patient war wieder im Stande seinen Dienst zu übernehmen. Im Hochsommer 1889 trat während einer Fufsreise im Gebirge eine neue Störung des Sehvermögens ein, welche sich in wenigen Tagen so steigerte, daß der Patient wie ein Blinder geführt werden mußte. Als er sechs Wochen nach diesem zweiten Anfall in die Klinik des Verfassers gebracht wurde, stellte sich heraus, daß nunmehr das Gesichtsfeld auf beiden Augen aus einem kleinen Gebiet von 2–3° Durchmesser bestand, welches aber den Fixationspunkt enthielt. In diesem Reste war die Sehschärfe $\frac{1}{3}$ vorhanden, die sich später bis auf $\frac{1}{2}$ hob. Die Farben wurden alle als „grau“, aber von verschiedener Helligkeit bezeichnet, nur purpurrot wurde als grau mit einem Stich ins Bräunliche beschrieben. Die Augenspiegeluntersuchung ergab bis auf eine später vorübergehende schwache Rötung der Papillae opt. keinerlei Abnormität. Es waren also jetzt auch die linken Gesichtshälften fortgefallen, aber dadurch, daß nunmehr die Grenzlinie des neubetroffenen Gebietes eine analoge Ausbuchtung nach links gemacht hatte, der Fixationspunkt und seine nächste Umgebung allein erhalten geblieben.

Es ist außer allem Zweifel, daß beide Anfälle auf thrombotische Prozesse in den Gefäßen der Hirnrinde zurückzuführen sind. Die auffallende Thatsache, daß auf beiden Augen ein centrales Gebiet mit einer so großen und allmählich zunehmenden Sehschärfe erhalten bleibt, erklärt der Verfasser unter Berücksichtigung der von HEUBNER, DURET und DEEKE genauer untersuchten Gefäßversorgung der Rindensubstanz. Während die weiße Substanz und die großen Hirnganglien von den sechs Hauptarterien in gesonderten Gebieten versorgt werden, tritt hinsichtlich der Rinde erst eine Anastomose dieser Gefäße in einem über die ganze Pia verbreiteten Netz ein; von diesem Netze zweigen dann erst die kapillaren Gefäße ab, welche die Rinde versorgen. Des Verfassers Hypothese geht nun dahin, daß diese Art der Ernährung besonders derjenigen Stelle in den Occipitallappen zu gute kommt, welche der schärfsten Wahrnehmung, dem direkten Sehen dient. Wenn nun auch das Hauptgefäß, welches den einen Hinterhauptslappen versorgt, thrombosiert, so wird doch die Stelle des schärfsten Sehens von andern Gefäßen aus noch genügend ernährt, um sie einigermaßen funktionsfähig zu erhalten. Selbst wenn beiden Hinterhauptslappen ihre Hauptblutzufuhr abgeschnitten wird, kann diese bevorzugte Stelle doch noch durch günstige Verzweignungsverhältnisse des Kapillarnetzes versorgt werden. Die Besserung der Sehschärfe, welche sich allmählich ausbildete, würde durch die vollkommenere Ausbildung des erhalten gebliebenen Kapillarnetzes zu erklären sein. Ist diese Hypothese richtig, so muß bei einer Hemianopsie, deren Abgrenzungslinie genau durch den Fixationspunkt geht, der Sitz des Herdes nicht in der Hirnrinde, sondern in der Bahn des Tractus opticus zu suchen sein.

Von besonderem Interesse sind noch die Beobachtungen, welche der Verfasser über die bei dem Patienten vorhandenen Störungen in den Geistesfunktionen machte. Es ergab sich, daß hinsichtlich der optischen Erinnerungsbilder kein Defekt vorhanden war, wohl aber, daß das Ortsgedächtnis, das Lokalisationsvermögen, also die Fähigkeit, sich die Dinge in bestimmter Anordnung nebeneinander vorzustellen, in hohem Grade verloren gegangen war. In Verbindung mit dem ungemein kleinen Gesichtsfelde erklärte sich hieraus, daß der Patient in allen seinen Bewegungen viel hilfloser war, als ein völlig Erblindeter, dessen Geistesfunktionen intakt sind.

ARTHUR KÖNIG.

O. KATZ. **Die Augenheilkunde des Galenus.** Erster (theoretischer) Teil: *Über Anatomie und Physiologie des Sehorgans.* Berlin 1890. *Inaugural-Dissertation.* 124 S.

Nach einer kurzen Einleitung, in welcher der Verfasser eine Lebensgeschichte von GALENUS bringt und den Einfluß bespricht, den dieser von der Gegenwart sehr undankbar behandelte große Arzt des Altertums bis zu den Zeiten von VESAL und HARVEY auf die medizinische Wissenschaft ausgeübt hat, enthält das fleißig gearbeitete Schriftchen eine ziemlich wortgetreue und doch gut lesbare Übersetzung des im Titel angeführten GALENSCHEN Werkes. Auf die Handschriften ist zwar nicht zurückgegangen, sondern es ist nur die KÜHNISCHE Ausgabe zu Grunde gelegt, aber zahlreiche kritische Anmerkungen, aus denen oftmals das reichhaltige philologische Wissen von Professor HIRSCHBERG, mit dessen Unterstützung die Übersetzung angefertigt wurde, hervorleuchtet, werden die Arbeit vielleicht auch dem Fachphilologen beachtenswert erscheinen lassen.

ARTHUR KÖNIG.

E. WIEDEMANN. **Zur Geschichte der Lehre vom Sehen.** *Wiedemanns Ann.* Bd. XXXIX, S. 470—474.

Zwei Hauptansichten waren es, die im Altertum über den Vorgang des Sehens bestanden: die eine, von PLATO vertretene, läßt von den Augen fühlfädenartige Strahlen ausgehen und die gesehenen Gegenstände gleichsam von ihnen betasten, die andere, von DEMOKRIT und ARISTOTELES verfochtene, dagegen von den Gegenständen selbst die Lichtstrahlen ausgehen, welche dann das Auge treffen. Es siegte im Altertum die erstere Ansicht, EUKLID und PTOLÉMÄUS nahmen sie an. Nach der in den bisher erschienenen Geschichten der Physik gegebenen Darstellung ist der Araber JBN AL HAITAM († 1038) der erste gewesen, der wieder die richtige ARISTOTELISCHE Anschauung vertrat. Der Verfasser, dem die Geschichte der Physik schon manchen wertvollen Beitrag verdankt, weist nun nach, daß JBN AL HAITAM unter seinen Landsleuten bereits Vorgänger gehabt hat. Sowohl AL FARABI (870—950) wie AL RAZI († 923 oder 932) haben bereits die ARISTOTELISCHE Lehre sich zu eigen gemacht, und auch in den Schriften der lauteren Brüder (*Ichwân Al Safâ* [10. Jahrh.]) ist dieselbe Ansicht ausgesprochen.

ARTHUR KÖNIG.