

Einheit angesehen werden. Auch will D. neuerdings direkte Anastomosen auch zwischen den ungeteilten Protoplasmafortsätzen benachbarter oder entfernterer Zellen beobachtet haben. Die Einzelheiten, welche sich übrigens nur auf die Retina beziehen, sind im Original nachzulesen.

ZIEHEN (Jena).

H. HELD. Beiträge zur feineren Anatomie des Kleinhirns und des Hirnstammes. *His-Braunes Arch.* 1893. H. 5 u. 6.

In dieser vorläufigen Mitteilung stellt H. folgende Sätze auf. Der Strickkörper endet der Hauptsache nach im gleichseitigen und im gekreuzten Wurm. Die Kollateralen des Strickkörpers gelangen auch in die angrenzenden Hemisphärenwindungen und in den Nucleus dentatus. Ein zweiter Teil des Strickkörpers entspringt im Kleinhirn und endet in den großen Oliven. Der Bindearm entspringt größtenteils aus den Systemzellen des Nucleus dentatus; ein kleiner Teil endet im Nucleus dentatus und entspringt im Vierhügelgebiet und im roten Kern der Haube. Die Brückenstiele entspringen hauptsächlich aus den PURKINJE-schen Zellen der Kleinhirnhemisphären.

Im Hirnstamm konnte H. einige Wurzelfasern des Hypoglossus und Abducens bis zu Ganglienzellen der *Formatio reticularis* verfolgen. Dem motorischen Trigeminus vindiziert er drei Ursprungsgebiete, den sog. motorischen Trigeminskern, den Locus coeruleus und drittens die von Letzterem bis ins Mittelhirn aufsteigende Zellsäule, welche aus jenen großen runden Ganglienzellen besteht, die am Rande des zentralen Höhlengraus liegen. Den primären Endigungsbezirken der sensiblen Gehirnnerven giebt H. jetzt viel weitere Grenzen. Zum primären Endigungsbezirk des sensiblen Trigeminus gehört auch der Locus coeruleus. Die Zellen der primären Endigungsbezirke sind teils Systemzellen, aus denen die sekundären sensiblen Bahnen entspringen, teils geben sie Achsencylinderfortsätze ab, welche mit ihren Verzweigungen innerhalb des engeren primären Endigungsbezirkes bleiben oder höchstens innerhalb desselben Querschnittes Beziehungen vermitteln. Die sog. *Fibrae arcuatae* intt. sind teils stärkere Äste der direkten Wurzelfasern, teils die Fortsetzungen der Achsencylinderfortsätze der oben erwähnten Systemzellen. Die Letzteren gelangen schließlich teils in die Vorderseitenstrangreste der Mittellinie, teils in die Olivenzwischenschicht, teils in die seitlichen Felder der *Formatio reticularis*. Diese Letzteren sind nach H. als eine den Hintersträngen des Rückenmarks analoge Bildung aufzufassen. Die Einzelheiten der Verbindungen, welche H. für die sekundären Bahnen angiebt, sind im Original nachzulesen.

In den Brückenstielen hat H. außer den im Kleinhirn entspringenden Brückenarmfasern auch Fasern gefunden, welche aus Achsencylinderfortsätzen von Ganglienzellen der Brückenkerne entspringen und cerebellarwärts verlaufen. Andere Brückenkerne lassen aus ihren Achsencylinderfortsätzen die mediane, absteigende Brückenbahn FLECHSIGS und die Großhirnbrückenbahnen entspringen.

Kurze Angaben über die Zusammensetzung des zentralen Höhlengraus und die Verbindungen des Sehhügels beschließen die Arbeit. Eine

ausführliche Monographie über den ganzen Gegenstand wird in Aussicht gestellt.
ZIEHEN (Jena).

GEORG HIRTH. **Die Lokalisationstheorie angewendet auf psychologische Probleme.** Beispiel: Warum sind wir zerstreut? Vortrag, gehalten in der Münchener psychologischen Gesellschaft. München, G. Hirths Verlag. 1894. 73 S.

Zur möglichststen Klarstellung der psychologischen Erscheinungen kann man zwei Wege mit verschiedenen Ausgangspunkten einschlagen. Man kann diese Erscheinungen selbst studieren und sie auf die einfachsten Verhältnisse zu reduzieren suchen — dieser Weg ist der bisher fast allein begangene — oder man kann, vom Gehirnbau ausgehend, untersuchen, wie sich, vorausgesetzt, daßs Aufbau und Verbindungen genügend bekannt sind, die Leistungsmöglichkeiten gestalten. Der letztere Weg ist aus naheliegenden Gründen bisher kaum beschritten. Isoliert und ohne Rücksicht auf die Ergebnisse, welche die erstere Untersuchungsweise zu Tag gefördert hat, ist er auch heute jedenfalls noch nicht beschreitbar. Immerhin scheint es an der Zeit, zu untersuchen, wie weit er heute schon für die Erkenntnis psychologischer Vorgänge förderlich werden kann.

MEYNERTS Arbeiten haben hier, wie in so vielem anderen, den Wegweiser gegeben, und bereits haben einzelne Psychiater versucht, bestimmte Formen von Seelenstörungen direkt zu erklären durch Störung bestimmter Rindengebiete, durch Unterbrechung einzelner wohlbekannter Assoziationsbahnen. Am weitesten sind bisher die Erhebungen gediehen, welche den Vorgang der Sprache und der zentralen, beim Sehen vor sich gehenden Prozesse betreffen. Man ist nahe daran, voraussagen zu können, was für seelische Ausfallerscheinungen bei Zerstörung bestimmter, dem seelischen Vorgange des Sehens dienender Apparate eintreffen werden, und ist nicht weit entfernt von der Möglichkeit, diese Vorgänge, deren Erscheinungsweise vielfache Beobachtung kennen gelehrt hat, zu prüfen an den anatomischen Unterlagen, ja von diesen Unterlagen wieder auf neue Möglichkeiten seelischen Geschehens zu schließen. Ein weiteres Beispiel mag zeigen, wohin diese kurze Deduktion zielt. Die beobachtende Psychologie mag den Riechvorgang, die Riechempfindung und die an Geruchsempfindungen sich anschließenden Assoziationen untersuchen, sie mag diese Vorgänge beim Menschen und, wenn möglich, bei Tieren studieren, immer wird ihr zum mindesten ein fördernder Hinweis aus Untersuchungen werden, welche zeigen, wie groß oder wie klein, wie einfach oder wie kompliziert diejenigen Rindenteile bei den einzelnen Arten sind, welche der seelischen Verwertung der Riechempfindung dienen. Dann wird sich der Schluß als gerechtfertigt erweisen, daßs Tiere, denen trotz Vorhandenseins des Riechapparates die Riechrinde fehlt, nicht solcher weitgehenden seelischen Verwertung von Riechindrücken fähig sind wie andere, deren Riechapparat durch die mannigfachsten Assoziationsbahnen mit anderen Rindengebieten verknüpft ist. Man wird aus der allgemeinen Kenntnis von der Bedeutung der Rindenzentren und der anatomisch gewonnenen Anschauung ihrer relativen