

Centren zur Last, daß in einem speziellen Falle die übliche Lokalisation des einzelnen Centrums nicht zutrif. Auch dies kann Verfasser nicht zugeben. Der Lokalisation der motorischen Centren, wie sie sich für den Menschen aus den neuesten Versuchen BEEVORS und HORSLEYS am Orang ergibt, widerspricht im wesentlichen kein einziger der angeführten Fälle. Wenn auch die Details der Lokalisation noch in mancher Beziehung zweifelhaft sein mögen, die Hauptthatsachen stehen fest.

ZIEHEN (Jena).

FR. BATEMAN. **On Aphasia or Loss of Speech and the Localization of the Faculty of articulate Language.** 2d edit. London, Churchill 1890. 420 S.

Die umfangreiche Monographie BATEMANS enthält keine neuen Thatsachen und Theorien, sondern beschränkt sich, abgesehen von der Mitteilung einiger Fälle des Autors, im wesentlichen auf eine Zusammenstellung des bereits Bekannten. Was die Lokalisation der artikulierten Sprache angeht, so hält B. im Anschlusse an KUSSMAUL es überhaupt für unangemessen, nach einem bestimmten „Sitz der Sprache“ im Gehirn zu suchen. Der überaus komplizierte Mechanismus der Sprache sei an die Funktion sehr zahlreicher, räumlich weit auseinander liegender Centren geknüpft. Das einzige, was zugegeben werden könne, sei, daß zum artikulierten Sprechen die normale Funktion eines begrenzten Abschnittes der linken Hemisphäre notwendig zu sein scheine.

LIEBMAN (Bonn).

W. BECHTEREW. **Über die Erscheinungen, welche die Durchschneidung der Hinterstränge des Rückenmarkes bei Tieren herbeiführt, und über die Beziehung dieser Stränge zur Gleichgewichtsfunktion.** *Archiv f. Anatomie u. Physiologie.* Abteil. f. Physiol., 1890. S. 489—504.

Verfasser sah nach meist im obersten Halsmark vollzogenen Durchschneidungen der Hinterstränge, deren bloße Berührung schon heftige Bewegungen auslöst, bei Tauben, Kaninchen und Hunden konstant dauernde Gleichgewichtsstörungen mannigfacher Art, während Störungen der Gefühlssphäre nicht beobachtet wurden. [Hyperästhesie in einigen Fällen rührte von entzündlichen Vorgängen in der grauen Substanz her.] B. ist der Ansicht, daß die Hinterstränge, insbesondere die Fasern der inneren Bündel, Impulse zur Regulierung des Gleichgewichts von der Peripherie ins Kleinhirn leiten, und ist, wie es scheint, nicht ganz abgeneigt, nach Analogie von Tast- und Temperaturnerven, auch spezifische Gleichgewichtsnerven-Endigungen in der Haut anzunehmen. Die Kleinhirn-Seitenstrangbahnen leiten jedenfalls ähnliche Impulse, vielleicht aus der Muskulatur, ins Cerebellum.

SCHAEFER.

GALLERANI e F. LUSSANA. **Sulle funzioni dei centri nervosi mesencefalici** *Rivista di Freniatria*, Bd. XVI, Heft 4. S. 479—484.

Die von SCHIFF und später von LUSSANA sen. vertretenen, vielfach bestrittenen Ansichten über die Funktionen der Sehhügel erhalten durch die Experimente der Verfasser an Tauben ihre Bestätigung. Bei den Säugetieren sind die Thalamuskern Centren für die Seitenbewegungen der Vorderglieder und zwar für Adduktion der gleichen und für Abduktion

der gegenüberliegenden Seite und auch der Zehen. — Nach Abtragung eines dieser Centren macht das Tier Reitbahnbewegungen nach der andern Seite; dagegen wird nach Reizung des einen Centrums die Adduktion der gleichen und die Abduktion der gegenüberliegenden Seite verstärkt. Beim Menschen jedoch geht die Wirkung immer auf den Arm der andern Seite, weil die Dekussation der Fasern im Pons bei ihm total, bei den vierfüßigen Säugetieren partiell ist.

Die Kontraktion der Wirbelmuskeln und die demgemäße Krümmung der Wirbelsäule hängt, nach LUSSANA, von dem auf die obere Kleinhirnschenkel fortgepflanzten Reize und nicht eigentlich von der Läsion der Sehhügel oder ihrer mittleren Bündel, wie SCHIFF es will, ab.

Die *lobi optici* der Vögel entsprechen bekanntlich den Vierhügeln der Säugetiere. Werden sie zerstört, so treten Blindheit auf dem gegenüberliegenden Auge, Drehung und Krümmung auf der der Läsion gleichnamigen Seite ein. Wird indes nur die Oberfläche, nicht aber der innere Kern der *lobi* getroffen, so erblindet nur das gegenüberliegende Auge, die Drehbewegungen aber bleiben aus. Reizung eines oberen Kleinhirnschenkels (LEMOIGNE und LUSSANA 1870) bewirkt Krümmung der Wirbelsäule mit der Konkavität nach der gegenüberliegenden Seite; Durchschneidung bewirkt Krümmung nach der Seite des Schnittes infolge der Muskellähmung.

Alle diese Angaben erklären sich aus den von den Verfassern bei ihren Experimenten an Tauben gefundenen Vorgängen. — Bei dem einen Exemplar fand sich die vordere äußere Hälfte des rechten *lobus opticus* abgetragen, der *tractus opticus* durchschnitten und die *portio thalamica* des Kleinhirnbündels zerstört. Der Erfolg war: starke Neigung der Wirbelsäule, zuerst nach links, später dauernd nach rechts; Adduktion des linken Fusses, Abduktion des rechten — neben Hyperästhesie und Linksdrehung bei Berührung — und Erblindung des linken Auges. Tötung nach drei Tagen.

Bei der zweiten Taube fand man nach 16 Stunden den linken *lobus opticus* vollständig abgetragen, Blutklumpen in der Wundhöhle, den *tractus opticus* ganz durchschnitten, den Thalamus und sein Bündel unverletzt, den Kleinhirnstiel vorn am Thalamus nahe vor dem Austritt des *Trigeminus* verletzt.

Erscheinungen im Leben: Wirbelsäule nach rechts, Nacken nach rechts und sehr stark nach unten gebeugt; rechten Fuß adduziert und flektiert, linken Fuß abduziert und gestreckt; Mydriasis auf beiden Augen. Reitbahnbewegung meist nach rechts, bisweilen nach hinten. —

Erläuterungen. Taube I. — Die Krümmung der Wirbelsäule (Konkav. nach links) ist Reizerscheinung, die spätere permanente nach rechts Lähmungserscheinung; die Abduktion des rechten und die Adduktion des linken Fusses Folge des Schnittes durch den *Pedunculus*, wodurch die Funktion des rechten Thalamus aufgehoben ist; die Blindheit und Pupillenstarre des linken Auges Folge des Schnittes durch den rechten *Tractus*, nicht aber des Thalamus, der bei den Vögeln damit nichts zu thun hat.

Taube II. Die Krümmung der Wirbelsäule von links nach rechts

ist Reizerscheinung bei Abtragung des linken lobus opticus, ebenso die Drehung um die Längsachse, mit Senken der rechten, Erheben der linken Seite. — Die Lähmung nimmt den umgekehrten Gang. — Die Abweichung der Füße nach links Folge des Reizes auf den Pedunculus. — Die Reibahnbewegung nach rechts erklärt sich aus der Deviation der Glieder nach links und aus der Konkavität der Wirbelsäule nach rechts. Auch die Mydriasis beruht auf Reizerregung. FRAENKEL (Dessau).

- 1) R. WIEDERSHEIM. **Bewegungserscheinungen im Gehirn von Leptodora hyalina.** *Anat. Anzeiger*, V (1890), No. 23.
- 2) P. SAMASSA. **Über eigentümliche Zellen im Gehirn von Leptodora.** *Anat. Anzeiger*, VI (1891), No. 2.

Die vorliegenden Mitteilungen befassen sich mit Bewegungserscheinungen einzelner Zellen am Gehirn eines kleinen Süßwasserkrusters, welcher durch seine glashelle „Durchsichtigkeit eines der schönsten Objekte zur Erforschung tierischer Organisation und tierischen Lebens darstellt“ (WIEDERSHEIM).

Nach WIEDERSHEIM liegen am Übergange vom Ganglion opticum der Leptodora zum oberen Schlundganglion große Ganglienzellen, in welche Fasern aus dem Ganglion opticum ausstrahlen; diese Zellen zeigen träge amöboide Bewegungen, welche WIEDERSHEIM zu dem Resultate führen, „dafs sich im Innern des Gehirns gewisser Krustaceen Bewegungsprozesse abspielen, welche an eine ganz bestimmte Zone desselben gebunden sind. Offenbar kommt dieser Zone, mit welcher sämtliche Hauptfasersysteme des Gehirnes wie des Sehganglions in Verbindung zu stehen scheinen, eine hohe morphologische und physiologische Bedeutung zu. Aus meinen Untersuchungen läfst sich aber noch der weitere Satz ableiten, dafs die centrale Nervensubstanz nicht in starre Formen gebannt, sondern dafs sie aktiver Bewegungen fähig ist. Weiteren Untersuchungen wird es vorbehalten sein, zu ergründen, welche Rolle jene Bewegungsprozesse im Gehirnmechanismus zu spielen berufen sind.“

Während WIEDERSHEIM frisches Material untersucht hatte, bemerkte SAMASSA die von jenem Autor gesehenen Zellen auf Schnittserien; er bezeichnet sie als Einschlüsse großer polygonal abgeplatteter Zellen und kann keinerlei Fortsätze erkennen. Die in Frage stehenden Gebilde sieht SAMASSA als Zellen an, welche dem Gehirn blofs aufliegen, und schreibt ihnen keine Beziehungen zu nervösen Erregungsvorgängen zu. Er ist also auch der Ansicht, die Annahme WIEDERSHEIMS von aktiven Bewegungen der Nervensubstanz sei als noch nicht erwiesen zu betrachten.

BURCKHARDT (Berlin).

FR. PINELES. **Über lähmungsartige Erscheinungen nach Durchschneidung sensorischer Nerven.** *Centralbl. f. Physiol.* IV., Nr. 24, S. 741.

EXNER hat 1889 beobachtet, dafs die Durchschneidung des N. laryngeus superior beim Pferde, obwohl dieser Nerv hier durchaus sensorisch ist, Stillstand der Bewegungen der gleichseitigen Kehlkopfhälfte bewirkt. Es liefs sich sogar in den betreffenden Kehlkopfmuskeln Degeneration nachweisen. PINELES erinnert nun daran, dafs schon BELL und MAGENDIE ähnliche Lähmungen nach Durchschneidung sensibler Nerven beschrieben