

Resultaten früherer Forscher. Verf. führt dies auf deren mangelhafte Operationstechnik zurück und kommt also zu dem Schlusse, daß dem Ammonshorn eine wesentliche Bedeutung für den Geruchssinn nicht zukommt.

MOSKIEWICZ (Breslau).

W. v. BECHTEREW. Ueber die Localisation der Geschmackscentra in der Gehirnrinde. *Archiv für Physiologie* (Suppl.-Bd.), 145—151. 1900.

Verf. hat mit seinen Schülern Untersuchungen zur genauen Localisation des bis dahin noch strittigen Geschmackscentrums angestellt, indem er insgesamt 42 Hunden verschiedene Gehirnthteile exstirpirte und ihren Geschmack vor und nach der Operation genau untersuchte.

Die Resultate sind folgende:

Doppelseitige Zerstörung eines Rindengebietes, entsprechend dem vorderen und unteren Abschnitt der dritten und vierten Urwindung, hat totalen Verlust des Geschmacks in allen Qualitäten zur Folge. Ist dieses Gebiet nur einseitig zerstört, so besteht völliger Verlust des Geschmacks auf der entgegengesetzten und theilweiser Verlust auf derselben Seite, weshalb unvollständige Kreuzung der Bahnen bestehen muß. Mit dem Verluste des Geschmacks tritt auch Aufhebung der tactilen Sensibilität der Zunge ein. Alle diese Störungen bilden sich, selbst noch bei doppelseitiger Zerstörung, langsam wieder zurück.

Partielle Zerstörung der Geschmackssphäre bedingt Verlust nur einzelner Qualitäten des Geschmacks, und es ist Verf. gelungen, wenigstens annähernd die einzelnen Qualitäten süß, sauer, bitter, salzig, in der Geschmackssphäre von einander abzugrenzen.

MOSKIEWICZ (Breslau).

MAX VERWORN. Zur Physiologie der nervösen Hemmungserscheinungen. *Archiv für Physiologie* (Suppl.-Bd.), 105—123. 1900.

Die Frage, welche Beziehungen zwischen Skelettmuskel und nervösem Centrum bestehen, wenn eine Muskelcontraction auf nervösem Wege gehemmt wird, läßt von vornherein mehrere Antworten zu:

1. Die motorischen Vorderhornzellen werden in ihrer Thätigkeit gehemmt, wodurch der Reiz für die Muskeln aufhört, diese also rein passiv zur Erschlaffung gebracht werden.

2. Es giebt bestimmte Hemmungsneurone.

3. Die motorischen Vorderhornzellen hemmen activ, indem sie bei ihrer eigenen Hemmung dem Muskel direct einen Reiz zuschicken, der diesen hemmt.

Zur Entscheidung dieser Frage stellt Verf. folgende Ueberlegung an: Wird ein Muskel in situ durch gleichmäßige Reize erregt, so behalten, wenn die Zuckungen graphisch dargestellt werden, diese dauernd die gleiche Höhe. Wird nun gleichzeitig der Muskel auf nervösem Wege gehemmt, so müssen die Zuckungen gleich hoch bleiben, wenn die Hemmung eine passive ist, d. h. durch bloße Hemmung der Vorderhörner erfolgt. Wird der Muskel jedoch durch deren active Thätigkeit oder durch besondere Hemmungsneurone gehemmt, so müssen die Höhen der Zuckungscurven herabgehen, sobald die Hemmung eintritt.

Auf Grund dieser Ueberlegung hat nun Verf. eine Reihe von Versuchen angestellt, die im Wesentlichen darin bestanden, daß ein Nerv durch gleichmäßige Inductionsströme gereizt und die Zuckungscurve des zugehörigen Muskels aufgeschrieben wurde, während gleichzeitig centrale Hemmungen auf ihn einwirkten. Bei den Versuchen an Fröschen wurde dies dadurch erreicht, daß auf eine Großhirnhemisphäre kleine Kochsalzkrystalle aufgelegt wurden, welche Hemmungen in der entgegengesetzten Extremität hervorrufen, oder durch Decapitieren der Frösche, was völliges Erlöschen der Reflexerregbarkeit für die nächsten 5–20 Min. zur Folge hat, also ebenfalls stark hemmend wirkt. Trotzdem behielten die gleichzeitig durch Reizung des Ischiadicus gewonnenen Muskelcurven dauernd ihre gleichen Höhen.

Bei Versuchen an Hunden benutzte Verf. die von SHERRINGTON gemachte Beobachtung, daß zwei antagonistisch wirkende Muskeln sich nie gleichzeitig contrahieren können, daß vielmehr die Contraction des einen reflectorisch eine Erschlaffung des anderen hervorruft. Wurden nur die Strecker der Zehen gereizt, so ergaben sie eine bestimmte, immer gleichhochbleibende Zuckungscurve. Wurden jetzt die antagonistischen Muskeln, also die Beuger, mit einer Zange stark gequetscht, so liefs sofort der Tonus der Strecker nach, das Niveau der Zuckungscurven sank herab; aber die absoluten Zuckungshöhen blieben während der Zeit der Hemmung dieselben wie vorher. Also auch hier zeigte sich kein Einfluß der centralen Hemmung auf die absolute Höhe der Zuckungen.

Verf. zieht daraus den Schluss, daß eine durch periphere Reizung erfolgte Contraction eines Skelettmuskels vom Centrum her nicht gehemmt wird, selbst wenn sich die entsprechenden Vorderhornzellen selbst im Zustande der Hemmung befinden. Der Proceß der Hemmung wird also von der Ganglienzelle in den Axencylinder fortgeleitet; in diesem bewegt sich einzig und allein der dissimilatorische Vorgang der Erregung. Hemmungsvorgänge in den Ganglienzellen und Erschlaffung der Muskeln stehen also nicht im Zusammenhange von Ursache und Wirkung; wir haben uns den Vorgang vielmehr so zu denken: die im Zustande der Erregung befindliche, d. h. dissimilatorisch thätige Vorderhornzelle wird gehemmt, die Dissimilation hört auf, es tritt Assimilation ein, die Zelle tritt in den Zustand der Ruhe. In Folge dessen erhält der bis dahin contrahierte, also auch in der Dissimilation befindliche Muskel keine motorischen Impulse mehr, die Dissimilation hört auch hier auf, es tritt daher Assimilation ein, der Muskel erschlafft. Diese Art der Hemmung nennt Verf. passive Hemmung, im Gegensatz zur activen, die durch Einwirkung eines directen Hemmungsreizes entsteht.

Als weitere Consequenz ergibt sich ohne weiteres, daß der Skelettmuskel keine eigenen Hemmungsnerven hat. Seine Hemmung erfolgt rein passiv durch Aufhören der Erregung im Centrum.

MOSKIEWICZ (Breslau).