

Werk

Label: ReviewSingle

Autor: Koppel

Ort: Braunschweig

Jahr: 1906

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0021 | LOG_0250

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

scheinen neben einander in den Stämmen der Extremitätennerven zu verlaufen. Hier ist ihr Nachweis natürlich weniger einfach als in solchen Stämmen, wo, wie in den Bernardschen Versuchen, nur die Fasern einer Gattung vorkommen. Bei gewöhnlicher elektrischer Reizung überwinden in der Regel die Vasoconstrictoren die Dilatatoren — mindestens, solange der Reiz andauert. Nach seinem Aufhören tritt aber als Nachwirkung eine starke Gefäßerweiterung hervor. Eine reine Gefäßerweiterung kann man aber, wie Goltz gezeigt hat, von vornherein durch die Reizung eines derartigen gemischten Stammes hervorbringen, wenn man dieselbe erst etwa vier Tage nach der Durchschneidung des Nerven an seinem peripheren Stumpfe vornimmt. Die erweiternden Fasern behalten also ihre Erregbarkeit nach einer Lostrennung von ihrem trophischen Zentrum, der Ganglienzelle, viel länger bei; sie entarten langsamer. Des weiteren lehrten uns Bowditch und Ostrumoff, daß auf schwache oder in langsamem Rhythmus erfolgende Reize die vasodilatatorischen Fasern stärker ansprechen als die vasoconstrictorischen, während bei stärkeren oder rascher aufeinanderfolgenden Reizen das Umgekehrte eintritt. Endlich fanden Dastre und Morat, daß den Vasoconstrictoren und den Vasodilatoren desselben Nervenstammes verschiedene Rami communicantes entsprechen, daß man also durch Reizung verschiedener Rückenmarkswurzeln in demselben Gefäßbezirke entweder Gefäßerweiterung oder Gefäßverengung, Rötung oder Erblässen hervorzurufen vermag.

Gehen wir vom Blutgefäßsysteme zum Intestinaltractus über, so komplizieren sich die Verhältnisse dadurch, daß wir es hier nicht nur mit einer zirkulären, sondern außerdem mit einer longitudinalen Muskulatur der Darmwandung zu tun haben. Bei der Kontraktion der Ringmuskelfasern wird der Darm verengt; die Zusammenziehung der Längsmuskelfasern bringt eine Verkürzung und gleichzeitig eine Erweiterung des Darmes hervor. Es handelt sich also gewissermaßen um antagonistische Muskeln, wiewohl beide Qualitäten bei der den Darminhalt weiterbefördernden „peristaltischen“ Bewegung in harmonischer Weise kollaborieren; während die Ringmuskelfasern den Speisebrei oder den Kot durch ihre Kontraktion weitertreiben, eröffnet sich durch die Kontraktion seiner Längsmuskeln der nächstfolgende Darmabschnitt dem Darminhalte. Es zeigt sich nun, daß die Nerven, welche die Ringmuskulatur zur Kontraktion anregen, die Längsmuskeln in ihrer Aktion hemmen, und umgekehrt. Am genauesten sind diese Verhältnisse von Pflüger, ferner von Basch und seinen Schülern Fellner und Ehrmann untersucht worden. Es stellte sich heraus, daß der auf S. 313 erwähnte Splanchnicus beim Hunde die Kontraktionen der Ringmuskeln hemmt, dagegen Bewegungsnerven für die Längsmuskelfasern führt; daß dagegen die sog. Nervi hypogastrici (sie stammen aus einem kollateralen Ganglion des Gekröses: Gangl. mesentericum inferius) moto-

rische Fasern für die zirkulären, inhibierende (d. h. erschlaffende, hemmende) für die longitudinalen Muskelfibrillen enthalten. (Schluß folgt.)

Smith u. Holmes. I. Einfluß des amorphen Schwefels auf den Gefrierpunkt des flüssigen Schwefels. (Zeitschr. f. phys. Chemie 42, 469, 1903.)

Smith, Holmes u. Hall. II. Zwei flüssige Aggregatzustände des Schwefels. (Ebenda 52, 602, 1905.)

Smith u. Holmes. III. Wesen des amorphen Schwefels und Einflüsse fremder Körper bei der Unterkühlung geschmolzenen Schwefels. (Ebenda 54, 257, 1906.)

Hoffmann u. Rothe: Zustandsänderung des flüssigen Schwefels. (Ebenda 55, 113, 1906.)

In einem Bericht über die allotropen Modifikationen der Elemente (Rdsch. XIX, 1904, Nr. 20 und 21) wurde darauf hingewiesen, daß trotz zahlreicher Untersuchungen über die Verhältnisse des flüssigen und festen gestaltlosen Schwefels auf diesem Gebiete noch eine bemerkenswerte Unklarheit herrsche. Inzwischen sind nun durch die oben angeführten Arbeiten erhebliche Fortschritte erzielt worden, die eine Lösung der alten Probleme erwarten lassen. Bekanntlich schmilzt der gewöhnliche (rhombische) Schwefel bei etwa 114° zu einer hellgelben, beweglichen Flüssigkeit, die bei höherer Temperatur dunkel und äußerst zähflüssig wird und dann bei sehr schnellem Abkühlen fest, gestaltlos (in Schwefelkohlenstoff unlöslichen) Schwefel liefert. Die Mengen des gebildeten gestaltlosen Schwefels erwiesen sich als sehr abhängig von Temperatur und Dauer des Erhitzens, Art des Abkühlens und vielen anderen Faktoren. Während nun von einigen Forschern angenommen wurde, daß die Bildung der dickflüssigen Form (die den gestaltlosen Schwefel liefert) plötzlich bei einer bestimmten Temperatur stattfindet, behaupteten andere, daß mit steigender Temperatur zunehmende Mengen dieser Form auftraten. Die letztere Anschauung konnte nun von Smith und Holmes bestätigt werden; es ist also im flüssigen Schwefel bei jeder Temperatur eine ganz bestimmte Menge der Form vorhanden, die beim Abkühlen den gestaltlosen Schwefel liefert, und zwar steigt diese Menge mit der Temperatur bis zu einem Grenzwerte. Daß diese einfachen Verhältnisse so schwierig zu erkennen waren, lag daran, daß je nach der Art des Abkühlens Rückverwandlung des „gestaltlosen, flüssigen“ Schwefels eintritt, deren Geschwindigkeit von Faktoren abhängt, die bis jetzt nie berücksichtigt worden waren. Maßgebend dafür, daß man überhaupt beim Abschrecken gestaltlosen Schwefel erhält, ist die Gegenwart des in jedem nicht besonders gereinigten Schwefelpräparat vorhandenen Schwefeldioxyds und Trioxyds oder bestimmter anderer Stoffe; denn wenn diese z. B. durch Ammoniakgas entfernt werden, so verhält sich zwar die betreffende Schwefelprobe beim Erhitzen genau wie jeder ge-