© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Elemente, ob die motorischen oder die hemmenden, allgemein schädigenden Einflüsse eher erliegen.

Sie bestätigen die ältere Angabe von Cyon über Unwirksamkeit des N. vagus in der Kälte, dagegen bestreiten sie die vielfachen Angaben über eine Lähmung des N. vagus durch hohe Temperaturen. Sie selbst fanden unmittelbar vor, wie unmittelbar nach einem Wärmestillstand des Herzens den N. vagus im Gegenteil stets recht gut wirksam. Wenn also der N. vagus bei mäßiger Erwärmung wol unwirksam gefunden wird, so kann das nicht an einer Lähmung desselben liegen, es müssen hier vielmehr andre Gründe vorliegen. Durch mäßige Erwärmung aber wird auch die motorische Energie des Herzens mächtig gesteigert, und es wird begreiflich, dass eine gleiche Hemmung des N. vagus wol ein langsamer schlagendes Herz zur Ruhe bringen kann, einem enorm frequenten Herz gegenüber aber erfolglos versagt.

Wie die Wärme wirkt die Spannung des Herzens. Das stärker gefüllte Herz beginnt rascher und kräftiger zu pulsiren, entsprechend wird auch hier eine Vagusreizung um so ohnmächtiger, je stärker der intracardiale Druck. Die Wirkung des intracardialen Drucks auf das gesamte, intakte Herz war allerdings schon oft behauptet, aber auch oft bestritten worden. Verff. bestätigten nicht allein jene Abhängigkeit der Schlagfolge vom Druck für diese normalen Verhältnisse, sie bewiesen diese Beziehung auch für die einzelnen Herzstücke. Der für sich bewegungslose, weil der führenden Ganglien des Herzsinus beraubte Herzstumpf, noch mehr die überhaupt ganglienfreie Herzspitze begannen stets rhythmisch zu pulsiren, wenn dehnender Inhalt der Wand eine gewisse Spannung erteilte; es zeigte sich stets eine gewisse Beziehung zwischen der Höhe des Drucks und der Zahl der Pulsationen.

Von besonderm Interesse aber wird solches Ergebniss für die Herzspitze.

Hier reiht sich die kontinuirliche mechanische Reizung des Herzmuskels eben ungezwungen an die Erfolge der elektrischen (Eckhard, Forster) und chemischen (Bowditch, Merunowicz, Gaule, Stienon) Reizung. Das Rätsel der Rhythmik ohne Ganglien aber löst sich, wenn wir uns nur dazu verstehn, dem Herzmuskel Summation der Reize zuzuerkennen.

**O. Socoleff & B. Luchsinger, Zur Physiologie der Ureteren.**
Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol. XXVI. 464—469. 1881.

**B. Luchsinger, Von den Venenherzen der Fledermäuse.**
Ebenda XXVI. 445—464. 1881.

Nachdem die Spannung als mächtiger Reiz für die Muskelelemente des Herzens erkannt war, schien eine Uebertragung auf alle hohlmuskeligen Organe, auf alle Muskeln überhaupt naheliegend. Die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



beiden jetzigen Untersuchungen verdankten solcher Idee ihren Ursprung.

Engelmann hatte den Einfluss der Spannung auf die rhythmischen Bewegungen des Ureters geleugnet. Es waren in unsern Versuchen Kaninchen durch Abkühlung in jenen schon längst bekannten Zustand großer Zählebigkeit versetzt. Dann wurden die Ureteren mit Kanülen versehen und aus dem Körper entfernt, in warmes physiologisches Salzwasser versenkt, und unter variablem Druck durch ebensolches Wasser durchspült. Der vorher ruhende Ureter beginnt wieder zu pulsiren. „Innerhalb weiter Grenzen wechselt mit der wechselnden Spannung des Harnschlauchs auch die Schlagfolge seiner peristaltischen Rhythmik in gleichlaufendem Sinne“ (S. 467). In der Tat dürfte eine solche Beziehung den Forderungen der Zweckmäßigkeit in schönster Weise entsprechen.

Da nach Engelmann der Ureter des Kaninchens wenigstens in den von uns benützten Strecken der Ganglien entbehrt, so reihen sich diese Versuche äußerst leicht jenen oben von der Herzspitze referirten an.

Die von Wharton Jones 1852 in der Flughaut der Fledermäuse entdeckten Pulsationen der Venen waren von Schiff an die Existenz von spinalen Erregungen geknüpft worden, da er nach Durchschneidung des Armplexus den Venenpuls verschwinden sah.

Ref. konnte diese Angabe aber durchaus nicht bestätigen, selbst nach völliger Amputation des Flügels blieb die Pulsation noch eine Weile bestehen, ja sie war Tage lang zu erhalten, wenn nur kaltes, aber gut geschlagenes Ochsenblut unter mäßigem Drucke durch den abgetrennten Flügel transfundirt wurde. Und auch hier wird wieder jene schon erwähnte Beziehung von Spannung und Schlagfolge aufs schönste bestätigt. Der Sitz der Rhythmik aber liegt nach solchen Versuchen sicher in der Peripherie. In einer Nachschrift berichtet jetzt auch Schiff selber von neuern, bis jetzt aber nicht publicirten Versuchen, die auch ihm eine periphere Ursache der Rhythmik demonstrirten. **Luchsinger** (Bern).

---

## Ferdinand Hoffmann, Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie der farblosen Blutkörperchen.

Inauguraldissertation. Dorpat 1881.

Die Arbeit reiht sich einer Anzahl Dorpater Dissertationen an, welche, auf Anregung Alexander Schmidt's entstanden, dem Ausbau der von ihm begründeten Lehre von der Faserstoffgerinnung gewidmet sind. — Edelberg hatte nachgewiesen, dass Injektionen gewisser Mengen von Fibrinferment raschen Tod der Versuchstiere durch

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Luchsinger B.

Artikel/Article: Zur Physiologie der Ureteren 275-276