

Untersuchungen

aus dem

physiologischen Laboratorium  
zu Bonn.

Herausgegeben

von

DR. E. F. W. PFLÜGER,

o. ö. Professor der Physiologie an der Universität Bonn.



XV - 2929

Mit 3 lithographirten Tafeln.

Berlin, 1865.

Verlag von August Hirschwald.

Unter den Linden No. 68.

HMS  
16/23

# Untersuchungen

Ä

aus dem

## physiologischen Laboratorium zu Bonn.

Herausgegeben

von

DR. E. F. W. PFLÜGER,

o. ö. Professor der Physiologie an der Universität Bonn.



XV-2929

Mit 3 lithographirten Tafeln.

Berlin, 1865.

Verlag von August Hirschwald.

Unter den Linden No. 68.

Ä

# Inhalts-Verzeichniss.

---

	Seite
I. Kritische und experimentelle Untersuchungen zur Theorie der Hemmungsnerven. Von E. Pflüger . . . . .	1
II. Ueber die Bedeutung und Ursache der Menstruation. Von E. Pflüger . . . . .	53
III. Zur Lehre vom Muskeltonus. Von Stud. med. G. Schwalbe . . . . .	64
IV. Ueber die Veränderung der Erregbarkeit der sensitiven Nerven im electrotonischen Zustande. Von Cand. med. E. Zurhelle . . . . .	80
V. Untersuchungen über den Einfluss, den die Blutgase, d. i. Sauerstoff und Kohlensäure, auf die Athembewegungen ausüben. Von Stud. med. Wilhelm Dohmen aus Düren . . . . .	83
VI. Ueber die electricischen Empfindungen. Von E. Pflüger . . . . .	144
VII. Ueber ein merkwürdiges Ei aus dem Eierstock des Kalbes. Von E. Pflüger . . . . .	173
VIII. Ueber die Entwicklungsgeschichte der Graaf'schen Follikel beim Menschen. Von Cand. med. Ludwig Letzerich . . . . .	178
IX. Gaspumpe. Von E. Pflüger . . . . .	183

---

## I.

# Kritische und experimentelle Untersuchungen zur Theorie der Hemmungsnerven.

Von

**E. Pflüger.**

Nachdem ich die Angriffe von M. Schiff auf die Theorie der Hemmungsnerven in einem auf experimentelle Untersuchungen gestützten Aufsätze in Müller's Archiv 1859, p. 13, widerlegt hatte, erhob sich Jener auf's Neue in einem Aufsätze der Moleschott'schen Zeitschrift (s. Bd. VI. p. 201), um seine Anschauungen zu begründen. Ihm schloss sich Moleschott mit seinen Schülern in dreien Aufsätzen an, welche mit besonderer Ausführlichkeit ebendasselbst mitgetheilt worden sind. Ich will die maasslosen Ausfälle Schiff's gegen mich nicht berühren; ich werde nachweisen, dass alles, was Schiff und Moleschott über den Einfluss des Vagus auf das Herz bewiesen zu haben glauben, nichts als Täuschung ist. Ich hielt es anfänglich nicht für nothwendig, auf Versuche zu antworten, denen jeder Fachmann ansieht, dass sie, von unerfahrener Hand gemacht, ein Labyrinth von Wirrsal sind. Da aber die vielen Zahlen, sowie die dreiste Sprache Schiff's auf Manche, von denen ich es nicht gedacht hätte, dennoch Eindruck gemacht, so muss ich wohl, auch nachdem bereits Bezold mit zermalmender Schärfe Schiff und Moleschott gegeisselt hat, selbst noch einmal Hand anlegen, um durch ausführliche und genaue Untersuchungen die Wahrheit endlich zur unbedingten Geltung zu bringen.

Beginnen wir mit Schiff. Sein Satz heisst, dass der N. vagus bei schwacher Reizung die Frequenz des Herzschlags

vermehrt. Hierauf gründet er seine Schlüsse. Nun behaupte ich erstens, dass dieser Satz nicht bewiesen, zweitens, dass er falsch ist. Beides will ich begründen.

Zunächst ist Schiff selbst zu der Einsicht beim Zählen gekommen, dass auch „bei der günstigsten Reizung nur eine sehr geringe, scheinbar unbedeutende Vermehrung der Herzschläge“ sich constatiren lasse. Schiff hätte hinzufügen sollen, dass sowohl seine wie Moleschott's Zahlendifferenzen Werthe von einerlei Ordnung mit den Beobachtungsfehlern sind, d. h. dass die Zunahme oder Abnahme der Frequenz, auf welche sie Gewicht legen, nicht grösser ist, als die Veränderungen, wie sie von selbst ohne experimentelles Zutun beobachtet werden. Merkwürdigerweise wird von Schiff und Moleschott deshalb häufig aus Versuchen eine Frequenzvermehrung demonstrirt, wo gar keine vorhanden ist. Wo sich aber eine findet, da ist gewöhnlich ein Heer von Fehlern der Methode vorhanden, welche das Ergebniss nur allzubegreiflich machen. Diese Fehler bestehen meistens, wie sich direct nachweisen lässt, darin, dass ausser dem Vagus auch andere thierische Theile von den Strömen mitgetroffen werden, so dass der Erfolg gar nicht durch Reizung des Vagus, sondern durch irgend einen andern Umstand bedingt ist. Die sogleich zu kritisirenden Beobachtungen Schiff's sind sämmtlich an Fröschen angestellt. Wie erörtert, erkläre ich mir Schiff's Vers. I. pag. 11, wo er beim Frosch ca. 2—8 Schläge in der halben Minute allerdings nicht ausnahmslos bei der Reizung mehr beobachtete. Ganz gewiss traf hier der Strom auch das Herz oder den Sympathicus.

Bei Versuch II., pag. 12, legt er eine Electrode an das verlängerte Mark, die andere an den linken Vagus. Heisst es nicht uns viel zumuthen, über solche Methoden reden zu müssen? Denn erstens wird ja hier doch gewiss das centrale Nervensystem erregt, das, wie Bezold, Ludwig und Thiry nachweisen, einen so mächtigen Einfluss auf das Herz ausübt, ohne dass es sich hierbei um eine Action der Nervi vagi handelt.

Zweitens muss bei diesem Versuche doch der Strom auch durch den Hals-Sympathicus gehen, sowie durch andere Nerven, welche eine Vermehrung der Frequenz erzeugen könnten. Als