

2. PHYSIOLOGIE.

a. ALLGEMEINES.

Während die photographische Darstellung anatomischer Präparate uns ruhende Objekte vor Augen führt, bestrebt sich die vom Verfasser dieser Schrift seit dem Jahre 1875 ausgebildete physiologische Photographie, gewisse Thätigkeiten des Organismus im Bilde bleibend zu fesseln. Auf ähnlichen Grundlagen, wie die in einem späteren Kapitel zu schildernden photographischen Darstellungen des Erdmagnetismus, der Barometer- und der Thermometerschwankungen, beruht die Anfertigung photographischer Kurvenbilder des Herzschlags, der Pulswelle, der Athmung, der Muskelbewegungen und der menschlichen Temperatur.

Im Juli 1869 erfand Dr. Ozanam zu Paris einen Apparat zur photographischen Darstellung des Herzschlages, indem er ein mit einer Gummimembran nach unten verschlossenes Rohr, das mit Quecksilber gefüllt wurde, entweder auf der Stelle an der Brustwand, unter welcher der Herzschlag fühlbar ist oder auf irgend einer anderen Pulsationsstelle des Körpers befestigte. Hinter diesem Rohre rollte ein Streifen empfindlichen photographischen Papiere vorbei, auf welches das durch einen engen Spalt fallende Licht eine dem Heben und Senken der Quecksilbersäule entsprechende Kurve aufzeichnete. Die zackigen Ränder der Kurve waren den Bewegungen des Herzstosses vollständig analog (vgl. S. 342 Fig. 324).

Der Puls, den die ärztliche Untersuchung als ein Kriterium zur Beurtheilung des Gesundheitszustandes benutzt, kann durch das Ohr, durch den Tastsinn und durch das Auge beobachtet werden. Der hörbare Puls entsteht durch die Fortpflanzung der Herztöne und ist bei einiger Entfernung in normalen Verhältnissen auch mit Hilfe des Telephons durch das von dem Verfasser im Jahre 1878 konstruirte Sphygmophon (vgl. Berl. Klinische Wochenschrift Nr. 49. 1878) vernehmbar, während die Herztöne selbst durch das Hörrohr mit Leichtigkeit zu prüfen sind. Der tastende Finger dagegen empfindet während des Vorüberganges einer jeden Pulswelle an manigfachen Stellen des Körpers die Ortsveränderung und grössere Spannung der erschütterten Arterienwand in Form des fühlbaren Pulses. Für das Auge lässt sich der Puls an verschiedenen Hautstellen wahrnehmen und kann auch durch ein sehr einfaches Experiment sichtbar gemacht werden. Lässt man nämlich die Knie-