

9. Physiologische Akustik.

a. Physiologische Erzeugung des Schalles.

N. P. SSIMANOWSKY und L. E. BELLARMINOFF. Die Anwendung der Photographie bei Untersuchung der Stimmbänderschwingungen. Pflüger Arch. f. Phys. XXXVII, 375-382†.

Anschliessend an D. J. KOSCHLAKOFF, welcher zuerst die Schwingungen der Kautschuk-Stimmbänder eines künstlichen Kehlkopfes durch daran befestigte Härchen auf rotirende Cylinder schreiben liess, wird eine photographische Fixirung an demselben Object ausgeführt in der Hoffnung, durch diese Vorarbeit die nöthige Erfahrung für die gleiche Aufgabe in Bezug auf die Schwingungen des lebenden Kehlkopfes von Menschen und Thieren zu sammeln.

Um zunächst ein scharfes Bild der Randpunkte zu erhalten, wurden die Ränder der Stimmbänder weiss gefärbt und durch einen engen, senkrecht zur Stimmritze gestellten Spalt beobachtet. Man sah auf diese Weise nur zwei weisse Punkte, entsprechend den beiden im Spalte erscheinenden Randstellen der beiden Stimmbänder. Diese konnte man bei scharfer Beleuchtung und empfindlichem Bromsilber-Papier als Punkte photographiren. Ist aber das lichtempfindliche Papier auf eine rotirende Walze gewickelt, so ziehen bei ruhenden Stimmbändern die beiden hellen Punkte zwei gerade Linien, bei schwingenden Stimmbändern dagegen entstanden zwei breite verwaschene Streifen. Die Rotationsgeschwindigkeit war zu gering, um die Schwingungen in einer deutlichen graphischen Curve wiederzugeben. Deshalb wurde durch Anwendung einer stroboskopischen Scheibe ein sehr verlangsamtes Abbild der wirklichen Kehlkopfschwingungen hergestellt und photographirt. Drei Muster solcher photographirter Schwingungen sind abgebildet. Es