

Mit der vollen Handfläche waren Wechselströme von hoher Spannung und grosser Wechselzahl nicht zu bemerken; mit Schwammelektroden wurden jedoch alle Nerven erregt, welche im Bereiche der Elektrode lagen, und nur diese Nerven. *Ebg.*

CH. CROSS and A. MANSFIELD. On investigation of the excursion of the diaphragm of a telephone receiver. Proc. Amer. Acad. (N. S.) 20, 93—102, 1892/93 †. Lum. électr. 49, 232—235, 1893.

CH. CROSS and H. PHILIPPS. On the excursion of the diaphragm of a telephone receiver. Proc. Amer. Acad. (N. S.) 20, 234—246, 1892/93 †.

Die Schwingungen einer Telephonmembran werden dadurch sichtbar gemacht, dass ein auf der Membran sitzender Hebel mit dem Mikroskop beobachtet wird, während derselbe durch den Funken eines Stimmgabelunterbrechers beleuchtet wird. Das Telephon enthält einen Weicheisencylinder mit einer magnetisirenden Spule und einer zweiten Spule für den Linienstrom; der letztere ist Wechselstrom von bekannter Periode, dessen Stromstärke mit dem Dynamometer gemessen wird. Haben Stimmgabel und Wechselstrom gleiche Periode, so scheint der Hebel unter dem Mikroskop still zu stehen; er führt Schwingungen aus, sobald die Perioden ein wenig differiren. Diese Schwingungen werden gemessen und geben ein Maass für die Schwingungen der Membran. Der benutzte Linienstrom war bedeutend stärker, als es der gewöhnliche Linienstrom für Telephone ist. Es sind nun Magnetisierungsstrom und Linienstrom variirt. Bei gleichem Linienstrom stieg die Schwingungsweite der Membran mit zunehmender Magnetisirung; sie erreichte ein Maximum, ehe der Stab halb gesättigt war, und nahm dann wieder ab. Für verschiedene Werthe des Linienstromes ergab sich dasselbe Resultat.

In der zweiten Arbeit sind die Versuche fortgesetzt, indem anstatt des Wechselstromes als Linienstrom der secundäre eines Mikrophons benutzt ist, das durch eine Orgelpfeife angeregt ist. Es ergab sich im Allgemeinen dasselbe Resultat wie vorher; auch hier zeigte die Membran ein Maximum der Beweglichkeit bei zunehmender Magnetisirung.

Mit der Stärke des Linienstromes nahmen auch die Schwingungen zu. Für verschiedene Abstände der Membran vom Stabe