

Für die Vergrößerung v in der Symptose wird mit Rücksicht auf Gleichung (4):

$$v = \frac{F}{F - \sigma} = \frac{F \cdot H}{FH - \sigma H} = 1 + \frac{H}{\sigma},$$

und daher nach Gleichung (6):

$$(12) \quad v^2 = v,$$

und nach Gleichung (10):

$$(13) \quad v_1 v_2 = 1.$$

So weit der Beweis des Hrn. V. v. Lang. (Wien 1/3. 82.)

Bochum, März 1882.

XII. *Ueber singende Condensatoren;* *von W. Holtz.*

Angesichts der Aufmerksamkeit, welche man neuerdings sogenannten singenden Condensatoren schenkt¹⁾, möchte ich daran erinnern, dass ich bereits im Jahre 1875²⁾ einer gleichen Erscheinung gedachte, freilich nur beiläufig, weshalb es wohl unbeachtet blieb. Ich beobachtete sie an metallischen Hohlsciben, welche ich als Electroden einer Influenzmaschine gebrauchte, wenn ich sie so nahe brachte, dass zwischen ihnen Funken überschlügen. Ich bemerkte schon damals, dass bei allmählicher Annäherung der Ton nicht beständig höher wurde, vielmehr zeitweise ganz aufhörte, weil die Dimensionen der Scheibe nicht jeder Tonhöhe entsprechen konnten, und dass dies der beste Beweis sei, dass man in dem fraglichen Klange nicht etwa blos den Klang der Entladungen höre, was sich übrigens auch dadurch nachweisen lässt, dass man letztere an eine entferntere Stelle verlegt. Wer das Experiment wiederholen will — und hierzu genügt schon eine einzige Scheibe, wenn man sie einer grösseren Kugel gegenüber stellt —, verfährt am richtigsten, um Annäherung und Funkenfolge

1) Beibl. 3. p. 655. 1879 und 4. p. 74. 1880.

2) Holtz, Pogg. Ann. 156. p. 496. 1875.

unabhängig voneinander variiren zu können, wenn er die Funken von der einen Entladungsstange nach dem einen Schiebercylinder des bekannten Einschaltungsapparates schlagen lässt. Nur bei gewisser Funkenfolge und bei gewisser Annäherung singt die Scheibe vernehmlicher, aber sie kann hierbei — vermuthlich je nachdem sie sich abtheilt — in sehr verschiedener Höhe singen. Gewöhnlich hört man aber gleichzeitig mehrere, und zwar disharmonische Töne, wie man sie auch sonst an schwingenden Platten zu hören pflegt. Verstärkungsapparate können hierbei natürlich nur nachtheilig wirken, weshalb die Leydener Flaschen zuvor zu entfernen sind.

**XIII. Ueber gefärbte Funken und ihre Erzeugung durch innere und äussere Widerstände;
von W. Holtz.**

In Bd. 3 p. 626 der Beibl., 1879 befindet sich eine Notiz über die Darstellung gefärbter Funken, welche dadurch gewonnen wurden, dass zwischen Leydener Flaschen Halbleiter eingeschaltet, oder Halbleiter als Belege der Flaschen selbst verwendet wurden. Ich kann nicht unterlassen, hiergegen zu bemerken, dass ich schon im Jahre 1875¹⁾ die Färbung der Funken durch äussere Widerstände sehr ausführlich besprochen, desgleichen schon im Jahre 1877²⁾ verschiedentlich gezeigt habe, dass sich mit inneren Widerständen eine den äusseren Widerständen völlig gleiche Wirkung erreichen lässt. Ich begnügte mich bei letzterer Darlegung nicht einmal damit, die Flaschen mit Halbleitern zu belegen, sondern wandte statt eines inneren Beleges auch eine Füllung mit halbleitenden Flüssigkeiten an. Wenn ich innere Widerstände für gedachte Zwecke später nicht wieder empfohlen habe, so geschah es, weil äussere dasselbe bieten und dabei viel bequemer sind.

1) Pogg. Ann. Ergbd. 7. p. 520. 1875.

2) Pogg. Ann. 160. p. 559. 1877.
