

Versuche im elektrostatischen Drehfelde

von

Viktor v. Lang,

w. M. k. Akad.

(Mit 1 Tafel.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 8. März 1906.)

Die nachfolgenden Versuche wurden mit der Absicht begonnen, die schönen, zuerst von Arno¹ beschriebenen Erscheinungen eines elektrostatischen Drehfeldes auch einer größeren Zahl von Zuhörern wahrnehmbar zu machen. Die hierzu konstruierten Apparate sind im ersten Teile dieser Arbeit beschrieben, der zweite Teil enthält dann einige neue Versuche, bei denen die Drehungen in Flüssigkeiten vor sich gehen.

Was vor allem die Erzeugung des Drehfeldes betrifft, so wurde hiezu der Wechselstrom der hiesigen Internationalen Elektrizitätsgesellschaft benützt. Derselbe hat 5000 Wechsel (2500 ganze Perioden) in der Minute und wird in den Häusern mit einer Spannung von 100 Volt geliefert. Diese Spannung wurde durch einen Transformator wieder auf die Höhe von 10.000 Volt gebracht. Arno hat gezeigt, wie man aus einem solchen einphasigen Wechselstrom ein statisches Drehfeld erzeugen kann, indem man den Transformator durch einen Widerstand und einen Kondensator in Reihe schließt und von den Enden des Widerstandes und den Belegungen des Kondensators kreuzweise Leitungen nach den vier Polen des Drehfeldes führt. Diese Methode hat aber den Nachteil, daß zwei benachbarte Pole des Drehfeldes sich auf demselben Potentiale befinden und daher nur für die Mitte ein kreisförmiges Dreh-

¹ Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, 16 Oct. 1892; Elektrotechn. Zeitschrift 14 (1893), p. 17.