

Fäden 4,6 cm und ihre Länge 155 cm. Hiernach berechnet sich das Rotationsmoment zu  $\frac{176 \text{ cm}^2 g}{\text{sec}^2}$ .

S. K.

RICCARDO ARNÒ. Sulla dissipazione di energia in un campo elettrico rotante e sulla isteresi elettrostatica. Rend. Line. (5) 2 [1], 341—346, 1893.

Um das von ihm hervorgebrachte, einer elektrostatischen Hysteresis zugeschriebene Phänomen der Drehung eines dielektrischen Körpers in einem elektrostatischen Drehfelde quantitativ zu verfolgen, bedient sich der Verfasser eines Apparates, dessen Aeusseres einem Quadrantelektrometer gleicht. Der Deckel der sonst metallischen Hülle ist aus Ebonit und trägt an seiner Innenseite vier vertical herabhängende Kupferstreifen von 42 mm Höhe, 21 mm Breite in einem Abstände von 42 mm von einander, welche in Klemmschrauben enden. Durch sie werden die Verbindungen hergestellt, welche die alternirenden Ladungen zur Erzeugung des Drehfeldes zuführen. In dem von den Kupferstreifen eingeschlossenen Raume ist ein kleiner geschlossener Hohlcylinder aus isolirendem Material (aus Ebonit, von 6,990 g Gewicht, 24 mm Höhe und 30 mm äusserem Durchmesser) bifilar aufgehängt. Von der Mitte der unteren Fläche des letzteren hängt ein Aluminiumdraht herab, welcher ein ebenes Spiegelchen und einen geschlossenen Hohlcylinder aus elektrolytischem Kupfer von 14,210 g Gewicht, 24 mm Höhe und 30 mm äusserem Durchmesser trägt. Derselbe befindet sich zwischen den Polen eines kräftigen Hufeisenmagnetes mit aufwärts gerichteten Schenkeln und macht durch die so erzielte Dämpfung der Schwingungen den Apparat aperiodisch. Ein Gefäss mit Chlorcalcium hält das Innere des Apparates trocken.

Die Gleichgewichtsbedingung für den beweglichen dielektrischen Cylinder ist, wenn  $M$  das Drehungsmoment, das die elektrischen Kräfte ausüben, und  $M'$  das Directionsmoment der bifilaren Aufhängung bedeutet,  $M = M'$ . Ist  $W$  die Arbeit der elektrischen Kräfte in der Zeiteinheit und  $\omega$  die Winkelgeschwindigkeit des elektrischen Drehfeldes, so ist  $M = \frac{W}{\omega}$ , oder wenn  $n$  die Wechselzahl der alternirenden Ströme ist,  $M = \frac{W}{2\pi n}$ . Ist ferner  $\delta$  der Ablenkungswinkel des beweglichen Systems, so ist  $M' = k \sin \delta$ , wo