

Über das Verhalten von Isolatoren im elektrostatischen Drehfeld

von

Anton Lampa.

(Vorgelegt in der Sitzung am 2. Juli 1908.)

In meiner Abhandlung »Über Rotationen im elektrostatischen Drehfeld«¹ habe ich gezeigt, daß ein Isolator, auch wenn derselbe keine Leitfähigkeit besitzt, in einem elektrostatischen Drehfeld ein Drehungsmoment erfährt, wenn er die Eigenschaft der »viskosen Hysterese« zeigt, also seine Polarisation hinter der Feldintensität zeitlich zurückbleibt. Dieser Untersuchung wurde aber keine spezielle Annahme über das Gesetz der viskosen Hysterese zugrunde gelegt. Inzwischen hat v. Schweidler gezeigt,² daß die bisher einzige präzise Formulierung der Erscheinung der dielektrischen Nachwirkung, die Theorie von Pellat, einen geeigneten Ausgangspunkt für die theoretische Formulierung des anomalen Verhaltens der Dielektrika bilde. In den folgenden Zeilen soll nun die Rotation, welche dielektrische Medien im elektrostatischen Drehfeld zeigen, vom Standpunkt der Pellat'schen Theorie betrachtet werden.

Das wirksame Drehfeld werde durch zwei zueinander senkrechte Wechselfelder erzeugt, deren Intensitäten durch Ausdrücke von der Form $E \cos \gamma t$ und $E \sin \gamma t$, worin E eine Konstante ist, gegeben seien. Zu betrachten ist das Verhalten eines Dielektrikums, dessen Dielektrizitätskonstante mit D

¹ Diese Sitzungsberichte, Bd. CXV, Abt. IIa, Dezember 1906.

² v. Schweidler, Studien über die Anomalien im Verhalten der Dielektrika. Diese Sitzungsberichte, Bd. CXVI, Abt. IIa, 1907.