

das Ganze kann noch von einer Metallhülle umgeben sein. Es entsteht dann das allgemeine Problem, wenn die VOLTA'sche Kraft an der Berührungsstelle zweier Metalle als das Erregende angenommen wird, zu berechnen das Potential (bei Isolation der Molecüle) und die Ladung (bei leitender Verbindung derselben) an jeder Stelle des Körpers und der umgebenden Hülle. Die allgemeine mathematische Lösung dieses Problems stösst auf unüberwindliche Schwierigkeiten, aber so lange die Molecülabstände nicht allzu gross im Vergleich zu ihren Durchmessern sind, so lässt sich aus den Grundlehren der Elektrostatik und der Theorie der elektrischen Schirme für den Fall, dass die Molecüle leitend verbunden sind, schliessen: 1. dass in einiger Entfernung von der Oberfläche die Ladungen der Molecüle Null sind; 2. dass die Vertheilung der Elektrizität auf den Molecülen im ganzen Inneren symmetrisch ist; 3. dass die Ladung der Oberfläche pro Flächeneinheit gleich der Normalcomponente des elektrischen Momentes pro Volumeneinheit im Inneren ist.

An diesem Modelle lassen sich dann die durch äussere Kräfte hervorgerufenen Formveränderungen studiren in Bezug auf ihren Einfluss auf die elektrische Vertheilung. Man kann dabei die allgemeine mathematische Lösung auf experimentellem Wege in gewissem Grade umgehen, indem man aus der umgebenden Hülle ein kleines Stück heraustrennt und als COULOMB'sches Probescheibchen zum Prüfen der erhaltenen Ladungen benutzt. Es wird hierbei noch besonders im Gegensatz zu CURIE und VOIGT darauf hingewiesen, dass man durch eine Vereinigung von Temperatur und mechanischer Einwirkung elektrische Erscheinungen hervorrufen können, auch ohne dass die Oberfläche des Krystalles geändert ist, indem nur eine Drehung der Molecüle eintrat.

Schliesslich zeigt der Verf. noch, wie man durch passende Wahl der Zusammensetzung der Molecülhüllen Modelle construiren kann, die beliebig gegebenen Werthen der 21, das piezoelektrische Verhalten des Krystalles bestimmenden Constanten genügen, und führt dies an einzelnen Beispielen aus. Cl.

W. VOIGT. Beiträge zur molecularen Theorie der Piezoelektricität.

Gött. Nachr. 1893, 649—671. Wied. Ann. 51, 638—660, 1894.

Die beiden Abhandlungen, von denen die zweite im Wesentlichen ein Abdruck der ersteren ist (nur das Beispiel für die sechszählige Drehspiegelaxe ist etwas abgeändert), enthalten einige Er-