

nämlich $B_{11} = B_{22} = B_{33}$ constant gleich dem Quadrat der ursprünglichen Lichtgeschwindigkeit, und

$$B_{23} = e_{41} a, \quad B_{31} = e_{41} b, \quad B_{12} = e_{41} c,$$

vorausgesetzt, dass die Würfelnormalen zu Coordinatenaxen gewählt werden. Im Allgemeinen treten diesen Formeln gemäss zwei Axen der Isotropie auf, deren Richtungen durch diejenige der elektrischen Kraftlinien vollständig bestimmt sind. Bei den Beobachtungen wurden drei besonders einfache Fälle verwirklicht:

1. Kraftlinien parallel einer Octaëdernormale. Eine Axe der Isotropie in derselben Richtung.

2. Kraftlinien parallel einer Würfelnormale. Die zwei Axen der Isotropie parallel den zwei anderen Würfelnormalen.

3. Kraftlinien senkrecht zu einer Fläche (110). Die eine Axe der Isotropie fällt in die gleiche Richtung, die andere in die dazu senkrechte Würfelnormale.

Wenn in der Richtung der Kraftlinien selbst beobachtet werden sollte, wurden statt metallener Conductorplatten mit Wasser gefüllte Glaströge verwendet; doch wurden zur Berechnung der Constante nur solche Beobachtungen benutzt, wo das Licht senkrecht zu den Kraftlinien durch den Krystall ging, und daher letzterer zwischen direct anliegende Metallplatten gebracht werden konnte, weil anderenfalls die Ermittlung des Potentialgefälles unsicher wird.

Es ergab sich so für Natriumlicht der Werth:

$$e_{41} z = 1,19 \cdot 10^{-8} v^2,$$

wo v die Lichtgeschwindigkeit im leeren Raume, $1 + 4\pi z$ die Dielektricitätsconstante bedeutet und das elektrostatische absolute Maasssystem vorausgesetzt ist. Im Uebrigen wurden die Richtungen der Axen der Isotropie und jene der Hauptaxen der Schwingungsellipsen in guter Uebereinstimmung mit der Theorie gefunden; auf das hierbei angewandte Beobachtungsverfahren kann hier nicht näher eingegangen werden.

Das piëzoelektrische Verhalten des Natriumchlorats ist nach der Theorie von VOIGT durch eine einzige Constante charakterisirt, und die erregten elektrischen Momente bestimmen sich durch die elastischen Druckkräfte gemäss den Formeln

$$a = -\delta_{14} Y_z, \quad b = -\delta_{14} Z_x, \quad c = -\delta_{14} X_y.$$

Für die Constante δ_{14} ergab sich (bei gleicher Wahl des Coordinatensystemes wie zuvor) aus Beobachtungen der elektri-