

erfüllen, so ist Q nicht mehr eine einzelne Fläche, sondern ein System von Flächen, deren analoge Punkte im Raume nach gleichen Intervallen α , β , γ nach den drei Coordinatenrichtungen auf einander folgen. So wird

$$\left[\left(\frac{x - \alpha p \left[\sin \left(2p + 1 \right) \frac{\pi}{2} \right]}{a} \right)^2 + \left(\frac{y - \beta p \left[\sin \left(2p + 1 \right) \frac{\pi}{2} \right]}{b} \right)^2 + \left(\frac{z - \gamma p \left[\sin \left(2p + 1 \right) \frac{\pi}{2} \right]}{c} \right)^2 \right]_{p=p'}^{p=p''} = 1$$

ein System von gleichen und ähnlichen Ellipsoiden darstellen, deren Mittelpunkte nach der Richtung der X um α , nach der Richtung der Y um β , nach der Richtung der Z um γ von einander abstehen. Ist $\alpha = 2a$, $\beta = 2b$, $\gamma = 2c$, so wird jedes Ellipsoid an den Endpunkten der Axen von benachbarten Ellipsoiden tangirt. Ist $a = b = c = r$, $\alpha = \beta = \gamma$, so erhalten wir ein System von Kugeln vom Halbmesser r , deren Mittelpunkte nach den Coordinatenrichtungen in den Abständen α auf einander folgen; ist $r = 0$, so reducirt sich die Gleichung auf ein System von Punkten.

Würde der Exponent der einzelnen Glieder nicht gleich 2, sondern gleich $2n$ gesetzt, so erhielte man ein System von Flächen, deren Hauptform zwischen dem Ellipsoid und Parallelepipet enthalten ist. Für $n = \infty$ wird es ein System an Parallelepipeden.

Da die α , β , γ selbst Functionen des Raumes und der Zeit sein können, so ist es möglich in dieser Weise ein System darzustellen, dessen Elemente nach einem beliebigen Gesetze im Raume vertheilt sein können. Wäre z. B. Q für $\xi = \eta = \zeta = 0$ die Gestalt eines Molecüls, so würde Q als Function von ξ , η , ζ mit variablen α , β , γ ein System darstellen wie die elastischen ungleichartig gedehnten Körper u. dgl.

Die Unabhängigkeit der Zonen und des Krystallsystems von der Temperatur, so wie die Spaltbarkeit deuten darauf hin, dass in Krystallen die Anordnung der Massenmittelpunkte der Molecüle eine solche ist, dass sie genöthigt sind immerfort in einer der (wirklichen oder möglichen) Krystallebenen zu bleiben. Man erhält dadurch Bestimmungsgleichungen zur Auswerthung der α , β , γ als Functionen der Krystallconstanten bei irgend einer Ausgangstemperatur, der Wärmecapacität und der Temperaturen.