cutirt und daraus Schlüsse gezogen, die wir an einem Beispiel erläutern wollen. Für $k = 0$ und $q = p$ enthält x_0 das Glied $\frac{f}{2p} \cdot t . \cos(pt)$, das die Zeit t als Faktor enthält. Die Amplitude der schwingenden Bewegung nimmt also der Zeit proportional zu, und die lebendige Kraft wächst fortwährend. Was aber das Körperatom an lebendiger Kraft gewinnt, muss die an ihm vorübergehende Wellenbewegung, von welcher es den periodischen Impuls $f \sin(qt)$ empfängt, an Energie verlieren. Die Lichtwelle wird also absorbirt. In analoger Weise wird für alle einzelnen Fälle geschlossen; aus dem Zuwachs des Atoms an lebendiger Kraft wird die Absorption berechnet. Die durch die absorbirte Welle entstehende Eigenschwingung des Körperatoms erklärt dann die Fluorescenz. Dass durch Fluorescenz nicht homogenes Licht zu entstehen braucht, wird folgendermaassen erklärt. Die Eigenschwingung des Atoms hat den Factor e^{-kt}; sie kann kein homogenes Licht hervorbringen, da dieses nur aus einfachen pendelartigen Schwingungen besteht. Man entwickle daher e^{-kt} zwischen $t = 0$ und $t = a$ in eine trigonometrische Reihe und lasse a immer grösser werden (oder man stelle e^{-kt} mit Hülfe des Fourier'schen Satzes dar), dann ist die Eigenschwingung des Atoms durch eine unendliche Reihe von einfachen pendelartigen Schwingungen dargestellt, und zwar für $a = \infty$ in stetiger Aufeinanderfolge der Schwingungszahlen. Das schwingende Körperatom giebt also ein continuirliches Spectrum. Durch Discussion der Formeln, deren Ableitung hier angegeben, werden nun die Gesetze der verschiedenen möglichen Arten von Absorption und Fluorescenz abgeleitet und mit der Erfahrung in Uebereinstimmung gefunden.

Um die Theorie der Dispersion mit der der Absorption in Zusammenhang zu bringen, geht der Verfasser von folgenden Gleichungen aus:

$$\text{(1a)} \quad \left\{ \begin{aligned} & m \frac{\partial^2 (x - x_0)}{\partial t^2} \\ & \qquad = -2km \frac{\partial (x - x_0)}{\partial t} - mp^2 (x - x_0) - mf . \sin(qt - \varphi) \end{aligned} \right.$$

$$\text{(2)} \quad \mu \frac{\partial^2 (x_0 - \xi)}{\partial t^2} = \omega^2 \frac{\partial^2 (x_0 - \xi)}{\partial y^2} + mf \sin(qt - \varphi).$$