

Trennen wir die Glieder dieser Gleichungen, welche die Richtung \mathbf{e}_1 , bezüglich \mathbf{e}_2 haben, unter der Voraussetzung, daß wieder diese beiden gegeneinander um eine Viertelwellenlänge verschobenen Schwingungen aufeinander senkrecht stehen, so ergibt sich:

$$\left(\varepsilon_0 - \frac{c_0^2}{\mu_0} n^2\right) \mathbf{e}_1 + b_2 n' \mathbf{n} \times \mathbf{e}_2 \mathbf{n} \cdot \mathbf{m}_0 \stackrel{3}{=} 0, \quad (176, 1)$$

$$\frac{\tau}{2\pi} \gamma_0 \mathbf{e}_2 - 2 \frac{c_0^2}{\mu_0} \kappa n^2 \mathbf{e}_2 + b_2 n \mathbf{n} \times \mathbf{e}_1 \mathbf{n} \cdot \mathbf{m}_0 \stackrel{3}{=} 0, \quad (177, 1)$$

$$\left(\varepsilon_0 - \frac{c_0^2}{\mu_0} n^2\right) \mathbf{e}_2 - b_2 n' \mathbf{n} \times \mathbf{e}_1 \mathbf{n} \cdot \mathbf{m}_0 \stackrel{3}{=} 0, \quad (176, 2)$$

$$- \frac{\tau}{2\pi} \gamma_0 \mathbf{e}_1 + 2 \frac{c_0^2}{\mu_0} \kappa n^2 \mathbf{e}_1 + b_2 n \mathbf{n} \times \mathbf{e}_2 \mathbf{n} \cdot \mathbf{m}_0 \stackrel{3}{=} 0. \quad (177, 2)$$

Tatsächlich können, obgleich nun doppelt so viel Gleichungen als Unbekannte gewonnen sind, dennoch diese Gleichungen leicht erfüllt werden, woraus folgt, daß die Annahme, daß \mathbf{e}_1 und \mathbf{e}_2 aufeinander senkrecht stehen, richtig ist.

Die Gleichungen (176, 1) und (176, 2) sind identisch mit (164, 1) und (164, 2). Das Medium zeigt also wieder magnetische Drehung der Polarisationssebene, d. h. es sind in demselben nur zirkuläre Lichtwellen möglich, auch die Dispersion der Drehung der Polarisationssebene berechnet sich so wie in Kapitel 21. Hienach hätte die auswählende Absorption des Mediums keinen Einfluß auf die Dispersion der Rotationspolarisation, dies ist aber nur in erster Annäherung richtig.

Wir haben nämlich in den Gleichungen (176), obwohl wir die Dämpfung κ nicht vernachlässigen durften, doch κ^2 gegen 1 vernachlässigt, was nur in erster Annäherung gestattet ist, so daß strenge genommen die Gleichungen (176) nicht ganz identisch mit den Gleichungen (164) sind, was gerade die Dispersion der Rotationspolarisation ein wenig beeinflussen muß.

Die Gleichungen (177, 1) und (177, 2) sind identisch, wenn man berücksichtigt, daß \mathbf{e}_1 und \mathbf{e}_2 gleiche Größe haben und