

anderen Stellung des Nicols, z. B. bei der in Fig. 385. Ein Drehen des Nicols bewirkt mithin keine Veränderung der Helligkeit des Lichtstrahls.

Zwischenlagen.

Wenn SS des linear polarisierten Lichtes parallel NN des Nicols geht (Fig. 383 a), so wird die Lichtschwingung vom Nicol, wie erwähnt, vollständig durchgelassen, hingegen wenn NN senkrecht zu SS verläuft (Fig. 383 b), gänzlich vernichtet. Eine Zwischenlage stellt Fig. 386 dar. SS und NN bilden einen Winkel α . In

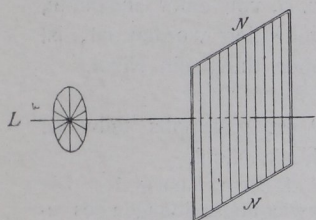


Fig. 384.
Verhalten eines Nicols gegen gewöhnliches Licht.

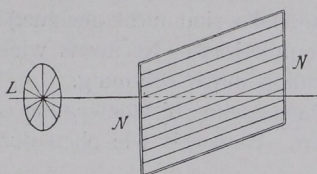


Fig. 385.

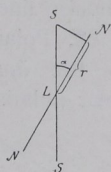


Fig. 386.

diesem Falle gibt die Lichtbewegung SS eine Komponente auf NN ab, nämlich r . Setzt man $LS = 1$, so ist $\cos \alpha = r/1 = r$. Die Intensität r^2 des durchgelassenen Lichtes entspricht somit dem \cos^2 des Winkels, den SS und NN miteinander bilden.

Dieser allgemeine Fall umfaßt die oben erörterten speziellen. Ist SS parallel NN , so ist $\alpha = 0^\circ$, also $\cos \alpha = \cos 0^\circ = 1$, d. h. das Licht kommt vollständig durch das Nicol hindurch. Ist SS senkrecht NN , so ist $\alpha = 90^\circ$, also $\cos \alpha = \cos 90^\circ = 0$, d. h. das Licht wird ausgelöscht.

7. Bestimmung der Schwingungsebene linear polarisierten Lichtes.

Kennt man die Schwingungsebene NN eines Nicols, so kann man die Schwingungsebene eines linear polarisierten Lichtstrahles leicht ermitteln, wenn man ihn durch ein Nicolsches Prisma betrachtet, das man vor dem Auge dreht. Erscheint das Gesichtsfeld ganz hell, so verläuft die Schwingungsebene des zu untersuchenden Lichtes parallel zu dem bekannten NN ; ist das Gesichtsfeld dunkel, so steht die gesuchte Schwingungsebene senkrecht zu NN . In Fig. 383 a und b würde man z. B. erkennen, daß die Schwingungsebene des zu untersuchenden Lichtes vertikal verläuft.

Umgekehrt kann man mit Hilfe der bekannten Lage der Schwingungsebene polarisierten Lichtes leicht die Schwingungsebene eines Nicols bestimmen. Würde man in Fig. 383 a und b SS kennen, so würde man NN auf dieselbe Weise wie oben ermitteln.