

Schwingungen parallel RR und SS hinausgelassen. Fällt auf sie gewöhnliches Licht (mit unendlich vielen Schwingungsrichtungen, Fig. 392), so sondert sie gewissermaßen Schwingungen RR und SS aus. Aus der Kristallplatte treten mithin zwei in derselben Richtung sich fortpflanzende Lichtbewegungen mit senkrecht aufeinanderstehenden Schwingungsebenen aus.

10. Wegschaffen eines der beiden durch Doppelbrechung entstandenen linear polarisierten Lichtstrahlen.

Um die gewünschte einfachste Lichtsorte, linear polarisiertes Licht mit nur einer Schwingungsebene, zu gewinnen, ist es nötig, einen der zwei durch Doppelbrechung entstandenen linear polarisierten Lichtstrahlen fortzuschaffen.

a) Entfernung eines Lichtstrahls durch Absorption.

Eine doppelbrechende Turmalinplatte (Fig. 393) liefert, wie oben erwähnt, zwei Lichtstrahlen, die sich in Richtung von $L_1 L_2$ fort-

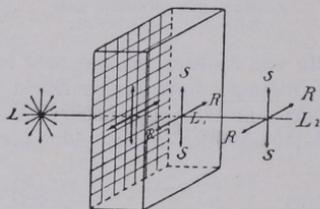


Fig. 393. Verhalten einer doppelbrechenden Platte gegen gewöhnliches Licht.

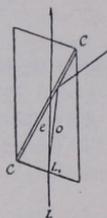


Fig. 394. Lichtdurchgang in einem Nicol.

pflanzen und senkrecht aufeinander schwingen. Von den entsprechenden beiden Lichtbewegungen in Turmalin wird die eine allmählich im Kristall absorbiert, d. h. bei ziemlich großer Plattendicke tritt fast nur noch die zweite Schwingung (SS) aus.

Da die Absorption der einen Lichtschwingung im Turmalin jedoch nicht vollständig, das austretende Licht überdies (meist gelblich) gefärbt ist, so verwendet man Turmalin zur Herstellung von linear polarisiertem Licht nur in besonderen Fällen.

b) Entfernung einer Lichtbewegung durch Totalreflexion.

Tritt gewöhnliches Licht $L L_1$ in eine Kalkspatplatte (Fig. 394), so entstehen, wie erwähnt, zwei vollständig linear polarisierte Lichtbewegungen $L_1 o$ und $L_1 e$. $L_1 o$ schafft man durch Totalreflexion an einer durchsichtigen, schwachbrechenden Kanadabalsamschicht CC fort. Zu dem Zwecke hat man das Kalkspatrhomboeder (außer einer kleinen Veränderung seiner Form) schräg durchgeschnitten und die