

unterscheiden. Im konvergenten polarisierten Lichte werden die betreffenden Platten nach der Endfläche nicht nur in Richtung der optischen Achse, sondern auch in anderen Richtungen gekennzeichnet. In letzteren herrscht Doppelbrechung, und so tritt der Unterschied solcher Platten gegenüber völlig, d. h. in allen Richtungen isotropen Platten sofort heraus.

Optisch einachsige Kristalle zeigen auf Flächen senkrecht Achse c im einfarbigen Lichte die in Fig. 479 dargestellte Interferenzfigur: ein schwarzes Kreuz (Isogyrenkreuz) mit konzentrischen schwarzen Ringen auf hellem Untergrunde von der Farbe des angewandten Lichtes.

Eine Erklärung der Erscheinung ist folgende. Wir denken uns die Platte senkrecht durchgeschnitten, und zwar sei der Schnitt unter 45° zu den Kreuzesarmen der Interferenzfigur Fig. 479 geführt (Fig. 480, S. 174). Die Strahlen, die im Lote L durch die Platte gehen, verlaufen in Richtung der optischen Achse und weisen deshalb keine Doppelbrechung auf. Hier im Mittelpunkt der Platte muß somit, wie im parallelen polarisierten Lichte, zwischen gekreuzten Nicols Dunkelheit herrschen. In den Richtungen hingegen, welche von der optischen Achse abweichen, bestehen in der Platte jeweils zwei Schwingungen (o und e); sie müssen also Interferenzerscheinungen (Schwächung oder Verstärkung oder Vernichtung des Lichtes) hervorrufen, und zwar wird die Doppelbrechung mit der Neigung der Strahlen gegen die optische Achse allmählich stärker.

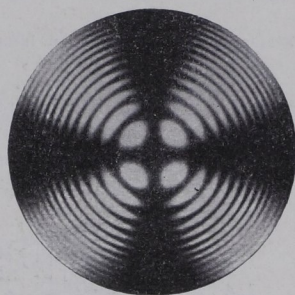


Fig. 479. Konoisopisches Bild eines optisch einachsigen Kristalls auf Platte senkrecht zur optischen Achse.

Die Richtung a möge gerade für Vernichtung passen; es wird daher auf der Platte in a ein dunkler Punkt erscheinen. Das wird sich entsprechend nach links in a^1 wiederholen. Die nächste Vernichtung trete in b und b^1 usw. ein. Hier werden sich also auch dunkle Punkte zeigen. Gleichwertig mit a und a^1 sind aber alle Linien mit gleicher Neigung zu L . Die entsprechenden gleichen Gangunterschiede auf der Platte reihen sich somit zu einem Kreise von a nach a^1 aneinander (Fig. 480/81, S. 174). Das wiederholt sich in einem zweiten Kreise von b nach b^1 usw. Hiernach wird man um den dunklen Mittelpunkt Systeme konzentrischer dunkler Ringe erwarten, zwischen denen Helligkeit herrscht, mit allmählichem Übergang zu den dunklen Kreisen, da ja nicht nur Vernichtung und volle Verstärkung, sondern auch Schwächung des Lichtes durch Interferenz zustande kommt. Schließlich ist das schwarze »Isogyrenkreuz« zu erklären. Die Flächen zwischen den obenerwähnten dunklen Ringen kann man sich in sehr viel schmale Teile, wie in Fig. 482, zerlegt denken. Diese kleinen Felder werden an den verschiedenen Stellen so erscheinen wie ein einzelnes, das man von einer Stellung zur andern wandern läßt, z. B. wie es der Pfeil anzeigt. Ein solches zwischen zwei