

Doppelbrechung) ovale Interferenzkurven liefern, solche von der Dicke  $OA$  eine achtförmige Kurve (Lemniskate) und noch stärkere zwei getrennte Kurven um je eine optische Achse. Für verschiedene Werte von  $\Delta$  ändert sich die Gestalt der Raumfigur. Daher findet man in derselben Interferenzerscheinung (Fig. 490) umeinander verschiedene Kurventypen (Fig. 499). Die innersten Kurven einer Platte von der Dicke  $D$  bestehen hier aus je zwei Teilen für sich, die weiter nach außen gelegenen (von  $4\lambda$  an) verlaufen in einem ovalen Zuge.

Daß Platten senkrecht zu einer der beiden optischen Achsen ein System ungefähr konzentrischer Ringe liefern (Fig. 493, S. 178) tritt gleichfalls aus der  $\Delta$ -Figur gut heraus, wie auch die Form der Interferenzkurven bei Platten sonstiger Lage.

### 43. Dispersion der optischen Achsen.

Der Winkel der optischen Achsen wechselt mit der Lichtsorte, bald mehr, bald weniger, und zwar kommt vor, sowohl, daß er um die erste Mittellinie für die roten, als auch, daß er für die blauen

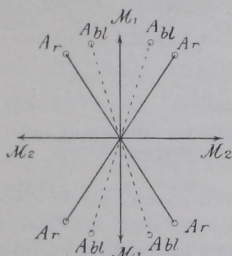


Fig. 500. Dispersion  $r > bl$ .

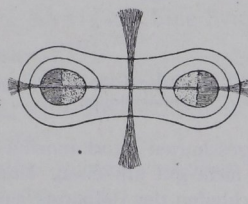


Fig. 501. Dispersion  $r > bl$ .  
Normalstellung.

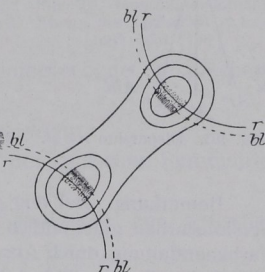
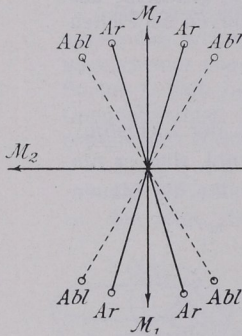
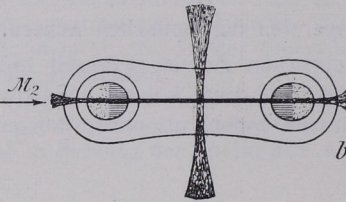
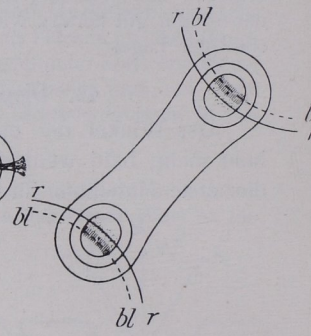


Fig. 502. Dispersion  $r > bl$ .  
Diagonalstellung.

Strahlen der größere ist. Jeder optisch zweiachsige Körper hat seine bestimmte Dispersion. Somit besitzt man in dieser Eigenschaft ein Kennzeichen mehr für eine Substanz.

In Fig. 500 ist der Fall schematisch dargestellt, daß der in Rede stehende Winkel um die erste Mittellinie  $M_1$  für Rot größer ist als für Blau ( $R > Bl$ ), in Fig. 503 der entgegengesetzte Fall ( $R < Bl$ ). Um die zweite Mittellinie  $M_2$  ist die Dispersion natürlich umgekehrt. Im Achsenbilde kennzeichnet sich der Sinn der Dispersion durch die Farbenverteilung an den optischen Achsen bei der Betrachtung im zusammengesetzten Lichte. Man kann die Normalstellung und die Diagonalstellung für die Bestimmung benutzen. In der Normalstellung der Fig. 501 liegt in den beiden innersten Ringen um die optischen Achsen, an der dunklen Barre, jeweils Grün oder Blau (punktiert) nach dem Zentrum des Bildes hin, Rot (gestrichelt) jeweils nach außen. Dispersion  $R > Bl$ . Aus der Diagonalstellung (Fig. 502) erkennt man

für denselben Fall durch Betrachtung der Farbenverteilung am Scheitel der Hyperbeläste, daß der Winkel für die roten Strahlen größer ist als für die blauen. Hier liegt Rot innen, nämlich dort, wo die dunkle Hyperbel für Grün (Blau) sich befindet, und Grün außen, nämlich da, wo die dunkle Hyperbel für Rot sich zeigen würde. In der Diagonallage muß man mithin entgegengesetzt der Farbenfolge schließen. Im Fall einer Dispersion  $R < Bl$  (Fig. 503/5) hat man die umgekehrte Lage der Farben wie bei dem soeben erwähnten  $R > Bl$ .

Fig. 503. Dispersion  $r < bl$ .Fig. 504. Dispersion  $r < bl$ .  
Normalstellung.Fig. 505. Dispersion  $r < bl$ .  
Diagonallage.

Bemerkung. Bei eng gescharten Interferenzkurven lassen sich die Dispersionsfarben gelegentlich nicht gut erkennen. Man sorgt dann für bessere Farbenentfaltung durch Abschleifen des Präparats zu geringerer Dicke. Auch hilft bei mikroskopischer Betrachtung die Anwendung eines schwächeren Objektivs, falls es noch genügend große Apertur hat, um die optischen Achsen im Gesichtsfelde zu lassen.

Dispersionen der optischen Achsen kommen sowohl im rhombischen als auch im monoklinen und triklinen System vor.

#### 44. Lage der Ebene der optischen Achsen im Kristall.

Die Ebene der optischen Achsen hat stets eine der optischen Symmetrie des betreffenden Systems entsprechende Orientierung im Kristall.

1. Rhombisches System. Drei senkrecht aufeinanderstehende Symmetrieebenen von der Lage der drei Endflächen  $\{100\}$ ;  $\{010\}$ ;  $\{001\}$ . Die Ebene der optischen Achsen liegt stets parallel einer Endfläche, und die beiden Mittellinien fallen mit den zwei geometrischen Achsen, die in dieser Endfläche verlaufen, zusammen. In Fig. 506 ist z. B. die Ebene der optischen Achsen  $\{001\}$ ; die Mittellinien liegen in Achse  $a$  und  $b$ , wobei es für die Symmetrie gleichgültig ist, ob