

Legen wir z. B. eine rhombische farbige Platte parallel dem ersten Pinakoid auf den Objektisch des Mikroskops (Fig. 463, S. 163) und senden mittels des Polarisators Licht, das parallel  $NN$  schwingt, in die Platte, so geht es ganz als Schwingung parallel  $cc$  hindurch und erscheint vielleicht grün. Drehen wir die Platte um  $90^\circ$  (Fig. 464), so geht das vom Polarisator kommende und parallel  $NN$  schwingende Licht ganz parallel  $bb$  durch die Platte, die dann etwa blau aussieht. Ähnlich würde man auf dem zweiten und dritten Pinakoid verschiedene Farben bei wechselnder Schwingungsrichtung des Lichtes beobachten. Der Analysator ist bei solchen Bestimmungen auszuschalten.

Bei Angaben über Pleochroismus ist natürlich zu vermerken, welche Schwingungen (der kristallographischen Lage nach) es sind, die einem bestimmten Farbenton entsprechen, z. B. bei einem Pleochroismus in Braun und Gelb auf einer Prismenplatte eines hexagonalen Kristalls, ob die Schwingung parallel Achse  $c$  braun oder gelb erscheint.

Außer Unterschieden nach der Farbe (Pleochroismus) läßt sich oft verschiedene Absorption derselben Farbe je nach der Schwingungsrichtung beobachten. Man erkennt das im monochromatischen Lichte. Auch kommt solche nach der Schwingungsrichtung verschieden starke Durchlässigkeit bei farblosen Substanzen vor.

Anmerkung. 1. Optisch isotrope Körper (amorphe Substanzen und reguläre Kristalle) zeigen keinen Pleochroismus.

2. Optisch einachsige Kristalle können Pleochroismus aufweisen. Die extremen Farben bei der Durchsicht nach verschiedenen Richtungen zeigen sich parallel und senkrecht zur Achse  $c$ . Farbenverschiedenheiten nach den Schwingungsrichtungen des Lichtes auf einer Fläche findet man natürlich nicht auf Platten senkrecht  $c$ , da hier keine Doppelbrechung vorhanden ist.

3. Optisch zweiachsige Kristalle. Rhombische Kristalle besitzen in den Achsen  $a, b, c$  die Richtungen der Absorptionsextreme; monokline haben eine solche Richtung parallel der Achse  $b$ ; die beiden anderen liegen im zweiten Pinakoid; bei triklinen Kristallen besteht eine allgemeine Beziehung in der Hinsicht nicht.

### 33. Zwillingsbildungen im polarisierten Lichte.

Da die beiden Individuen eines Zwillinges nicht parallel liegen, heben sie sich in optischer Hinsicht, falls Doppelbrechung vorhanden ist, meist sehr deutlich voneinander ab, besonders durch die verschiedene Lage der Auslöschungsrichtungen. So kennzeichnet sich z. B. die Verwachsung von I und II (Fig. 465) sofort durch die Beobachtung im polarisierten Lichte. Wenn z. B. in einem Schnitt (Fig. 466)

Individuum I in Auslöschungslage gebracht ist, erscheint II noch hell, und umgekehrt. Steht der betreffende in Untersuchung befindliche Schnitt (bzw. die betreffende Fläche) senkrecht zur Zwillingschene, so ist die Auslöschung der beiden Individuen symmetrisch zur Zwillingschene gelegen (Fig. 466), sonst unsymmetrisch. Fig. 467 stellt einen schiefen in Fig. 465 angedeuteten Schnitt dar.

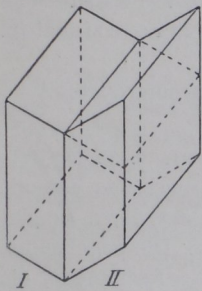


Fig. 465.

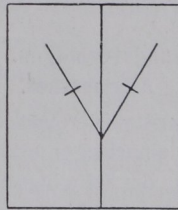


Fig. 466.

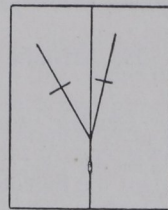


Fig. 467.

Zuweilen erkennt man sogenannte polysynthetische Zwillingsbildung; dann haben sich eine sehr große Zahl von Individuen zwillingsmäßig vereinigt (Beispiel Plagioklas). Bei der Untersuchung, welche Individuen parallel liegen, nützt wesentlich die Anwendung des Gipsblättchens vom Rot 1. Ordnung. Sind zwei Individuen parallel, so müssen nicht nur ihre Auslöschungsrichtungen zusammenfallen, sondern es müssen auch die Farbtöne, die durch Einschieben des Gipsblättchens entstehen, bei beiden Individuen während voller Tischdrehung übereinstimmen.

### 34. Sphärolithe im polarisierten Lichte.

Der Aufbau der Sphärolithe wird unter dem Mikroskop zwischen gekreuzten Nicols klargelegt. Besonders häufig kommt bei natürlichen und künstlichen Kristallisationen ein radialstrahliger Bau vor (Fig. 468). Liegt die Auslöschung der Nadelchen, welche den Sphärolith zusammensetzen, parallel zur Längsrichtung, so erscheinen alle die Nadeln dunkel, die von vorn nach hinten und die von links nach rechts liegen; es zeigt sich ein dunkles, beim Tischdrehen stehen-

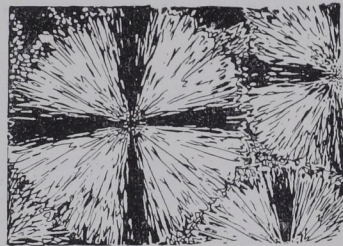


Fig. 468. Sphärolithe im parallelstrahligen linear polarisierten Lichte.