

Bei der Herstellung der Prismen legt man die brechende Kante des Prismas parallel einer der Richtungen  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  und zudem meist das Flächenpaar des Prismas symmetrisch zu der auf der Prismenkante senkrechten Hauptschwingungsrichtung (Beispiel Fig. 459): die Prismenkante sei parallel  $\gamma$ , das Flächenpaar symmetrisch zur Achse  $\alpha$ . Die durch das Prisma symmetrisch parallel  $\beta$  gegangenen Strahlen schwingen parallel  $\alpha$  und  $\gamma$  (Betrachtung mit einem Nicol).

Ersichtlich erhält man mit zwei verschiedenen solcher Prismen vier Werte, also einen Brechungsexponenten doppelt.

Bemerkung. 1. Statt ein Prismenpaar symmetrisch zu einem Hauptschnitt (Schnitt durch zwei Hauptschwingungsrichtungen) zu benutzen, kann man auch eine Fläche des Prismas parallel diesem Hauptschnitt legen und das Licht auf ihn senkrecht einfallen lassen. Dann verlaufen die Licht-

bewegungen wie im ersten Fall. Die Formel  $n = \frac{\sin \frac{\varphi + \delta}{2}}{\sin \frac{\varphi}{2}}$  (vgl. S. 115) vereinfacht sich dann zu  $n = \frac{(\sin \frac{\varphi + \delta}{2})}{\sin \frac{\varphi}{2}}$  (Fig. 460).

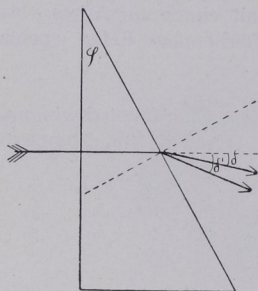


Fig. 460. Doppelbrechung eines Prismas.

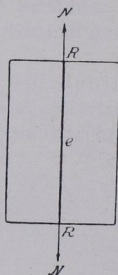


Fig. 461 a.

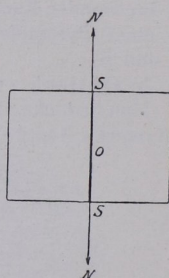


Fig. 461 b.

Schwingungsrichtungen von  $e$  und  $o$  eines einachsigen Kristalls auf einem Prismenschnitt.

2. Mit Prismen, die lediglich so orientiert sind, daß ihre Kante parallel einer Hauptschwingungsrichtungssachse geht, erzielt man nur je einen Hauptbrechungsexponenten, nämlich mittels der Schwingung parallel zur Prismenkante. Zur Erlangung von  $\alpha$ ,  $\beta$  und  $\gamma$  sind also drei solcher Prismen nötig.

3. Eine Bestimmung der Brechung und damit der Doppelbrechung bei erhöhter oder erniedrigter Temperatur läßt sich bei Benutzung von Erhitzungs- und Kälteapparaten für das Goniometer machen. (Vgl. S. 117).

#### 6. Messung der Doppelbrechung vermittels der Einbettungsmethode.

Wie S. 110–115 geschildert ist, kann man Brechungsquotienten fester Körper durch deren Einbettung in Flüssigkeiten mit Hilfe der Beckeschen Linie oder der Methode nach Schroeder van der Kolk bestimmen. Bei doppelbrechenden Platten hat man es natürlich bei den betreffenden Untersuchungen mit je zwei Quotienten zu tun. Ihre Differenz ergibt die Doppelbrechung.