

stellung der Minimalablenkung ( $R_2$ ) und zum Gegenüberstellen von Kollimator und Beobachtungsfernrohr dienen ( $R_3$ ). Die Prismen werden so geschliffen, daß sie eine Minimalablenkung von  $40^\circ$  ergeben, entsprechend dem festen Winkel von  $R_2$  und  $R_3$ . Der Abkühlungs-

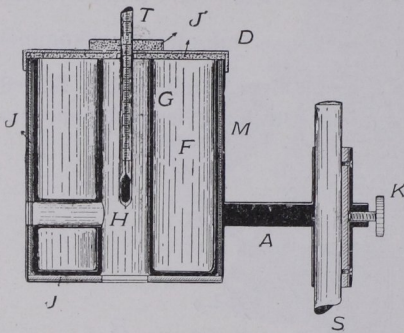


Fig. 378. Abkühlvorrichtung für Goniometer.  
*S K* Ansatzstück, *M* Messinggefäß, *J* Isolierschicht,  
*G* Metallrohr mit horizontalen Rohren *K* wie in Fig. 377,  
*F* Füllraum für Kältemischung.

Der Abkühlungsapparat (Fig. 378) zeigt ein Innenrohr, umgeben von einem Gefäß zur Aufnahme von Kältemitteln (Eis, feste Kohlensäure, flüssige Luft, flüssiger Sauerstoff). Im übrigen ist er dem Erhitzungsapparat ähnlich.

Nach dem Vorschlage von V. M. Goldschmidt umgibt man den unteren Teil des Apparates mit einem Blecheimer oder Dewarschen Gefäß, um auch hier zu kühlen.

### 3. Einfache und doppelte Brechung.

In optischer Hinsicht zerfallen die Substanzen in zwei Gruppen.

1. optisch isotrope = einfachbrechende: amorphe Körper und isometrische Kristalle;
2. optisch anisotrope = doppelbrechende: trigonale, tetragonale, hexagonale, rhombische, monokline, trikline Kristalle.

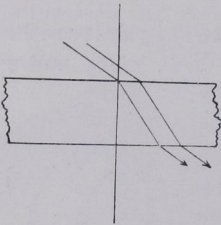


Fig. 379a. Einfache Brechung.

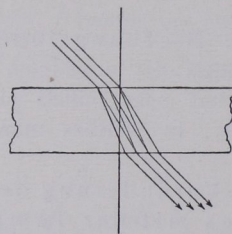


Fig. 379b. Doppelte Brechung.

Fig. 379a zeigt den Fall der einfachen, Fig. 379b den Fall der doppelten Brechung.

Bei dem einfachbrechenden Körper (Fig. 379a) sendet jeder Punkt der Unterseite nur einen Lichtstrahl aus. Fig. 379b läßt erkennen, daß jeder Punkt der Unterfläche des doppelbrechenden Körpers, durch den Licht geschickt ist, zwei Lichtbewegungen in derselben Richtung entläßt.