

### Kapitel III.

#### Ueber die Gesetze der Symmetrie.

§ 13. Die im Vorhergehenden für die Richtungen, welche Deckgleichheit besitzen, durchgeführte Untersuchung der verschiedenen möglichen Arten ihrer [16] Anordnung ist nunmehr auch für diejenigen Richtungen vorzunehmen, welche symmetrische Gleichheit (s. die Definition in § 1) darbieten.

Es seien  $A$  und  $B$  (Fig. 2) zwei symmetrisch gleiche Richtungen, und  $a'$  und  $b'$  zwei den Flächen  $a$  und  $b$  correspondirende Krystallflächen. Wenn die Geraden  $B$ ,  $a'$  und  $b'$  jenseits des Kugelcentrums verlängert werden, so dass man die Richtung  $B$ , und die Perpendikel  $a'$  und  $b'$ , welche der Richtung  $B$  resp. den Perpendikeln  $a'$  und  $b'$  diametral entgegengesetzt sind, erhält, so bilden die drei Schnittpunkte dieser neuen Richtungen mit der Oberfläche der Kugel ein sphärisches Dreieck  $B, a', b'$ , welches Deckgleichheit mit dem Dreieck  $Aab$  darbietet. Die Flächen, welche den Perpendikeln  $a'$  und  $b'$  entsprechen, existiren nicht nothwendig am Krystall, aber sie sind vorhandenen Flächen parallel, und wenn sie existirten, würde die Richtung  $B$ , Deckgleichheit mit der Richtung  $A$  zeigen, so dass man das Zusammenfallen aller Flächen bewirken könnte durch Drehung des Krystalls um einen bestimmten Winkel und um eine bestimmte Axe  $C$ . Für die vorhandenen Flächen findet dieses Zusammenfallen in Wirklichkeit nicht statt, sondern die beschriebene Drehung bewirkt nur, dass jede Fläche ihrer correspondirenden parallel wird. In der im Anhang A (am Schlusse) beschriebenen Construction, welche dazu dient, das Gesetz der Rationalität der Parameterverhältnisse zu controliren, wird kein Unterschied zwischen einer Fläche und der ihr parallelen gemacht, da in dieser Construction beide in derselben Ebene zusammenfallen. Daraus ist zu schliessen, dass, wenn eine bestimmte Fläche krystallographisch möglich ist, es auch die ihr parallele Fläche sein wird. Wenn also auch die Flächen  $a'$  und  $b'$  an dem Krystall nicht existiren,

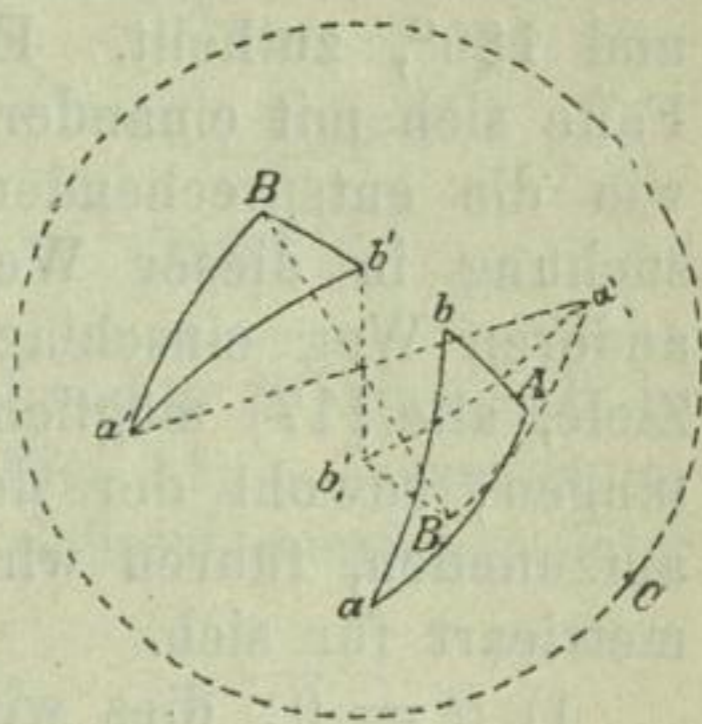


Fig. 2.