



## **Elemente der Mineralogie**

**Naumann, Carl Friedrich**

**Leipzig, 1901**

§. 51. Erscheinungsweise

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84232](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-84232)

In Fig. 240<sup>1)</sup> ist *C* der Träger des Collimators; die mit Griffen versehene Scheibe *f* dient zur Drehung des Theilkreises, das Mikrometerwerk *aF* zur Klemmung bzw.

Feinbewegung derselben. Mittels der Schraube *c* wird die Krystallträgeraxe auf- und abwärts bewegt, mittels der Schraube *b* dieselbe in erforderlicher Höhe mit dem Theilkreis fest verbunden. Das Fadenkreuz des Beobachtungsfernrohrs kann durch die Schraube *j* nachjustirt werden. *J* ist eine Irisblende, welche durch *j* eingestellt wird.

Die neuerdings mitunter benutzten zweikreisigen oder Theodolitgoniometer sind nach dem Princip der Ortsbestimmung von Flächenpolen durch zwei Winkelcoordinaten construirt.

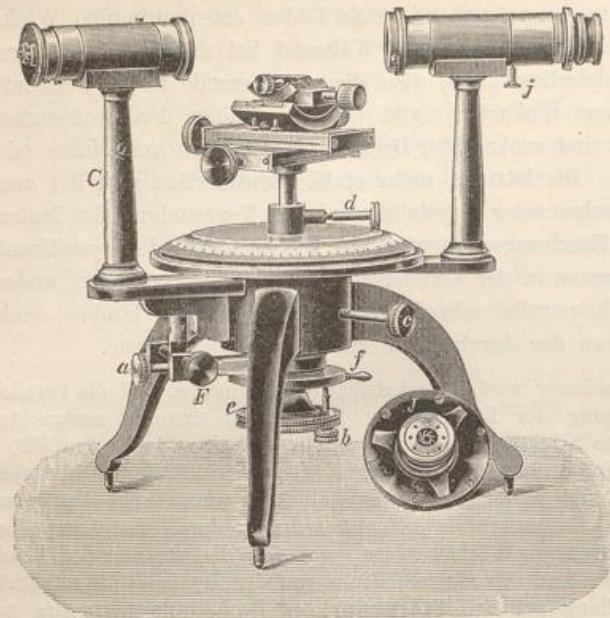


Fig. 240.

#### 8. Gesetzmässige Verwachsung der Krystalle.

##### a) Parallelverwachsung gleichartiger Krystalle.

§ 54. **Erscheinungsweise.** Oefters findet man gleichgestaltete Krystalle einer und derselben Substanz in völlig paralleler Stellung, d. h. so mit einander verwachsen, dass die kry stallographischen Axen und Begrenzungselemente des einen Individuums den entsprechenden Axen und Begrenzungselementen des anderen parallel sind. Eine solche Verwachsung muss daher auch symmetrisch sein mit Bezug auf irgend eine Fläche, welche eine

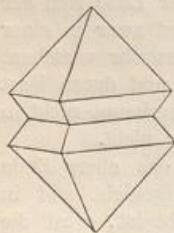


Fig. 241.

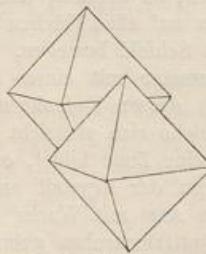


Fig. 242.

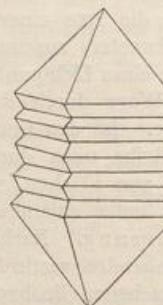


Fig. 243.

S.-E. für jedes Individuum ist. Die Vereinigung kann dabei nach dieser oder nach einer anderen Fläche stattfinden. Fig. 241 und 242 zeigen 2 Oktaëder in vollkommen paralleler Stellung und symmetrisch in Bezug auf die Würfelfläche; aber die beiden Individuen sind im ersten Falle auch mit dieser, im letzteren mit einer Oktaëderfläche zusammengewachsen. — Häufig sind zahlreiche Individuen so mit

<sup>1)</sup> Abbildung des Modells IVa der Firma *R. Fuess* in Steglitz.

einander parallel verbunden, dass jedes derselben nur eine dünne Lamelle darstellt (Fig. 243); dies spricht sich in der abwechselnden Wiederholung zweier Flächen aus, welche Winkel mit einander bilden, die sich zu  $180^\circ$  ergänzen. Ist die Dicke der einzelnen Lamelle sehr gering, so erscheint die Parallelverwachsung wie ein einziger Krystall, dessen Flächen fein gerieft sind (vgl. § 64).

Bei der Parallelverwachsung gleichartiger Krystalle braucht den einzelnen nicht übereinstimmende Krystallform eigen zu sein; Fig. 244 zeigt ein grösseres Skalenoëder (R3) von Kalkspath, auf dessen Ende ein Krystall desselben Minerals von der Combination  $-\frac{1}{2}R.\infty R$  in völlig paralleler Stellung aufsitzt.

Wenn eine Anzahl von Krystallen in paralleler Stellung verbunden ist, ohne dass durch deren gleiche Grösse oder innige Verwachsung der Eindruck einer charakteristischen Gesamtform hervorgerufen wird, so kann man eine derartige Vereinigung mit *Tschermak* einen Krystallstock nennen; Fig. 245 stellt einen solchen von Baryt dar. Säulenförmige Krystalle (z. B. von Diopsid, Epidot) sind manchmal nur an dem einen Ende einheitlich und compact, an dem anderen nach Art eines Krystallstocks beschaffen, indem sie hier pinselähnlich in zahlreiche dünne Säulchen oder Stengel von paralleler Stellung aufgelöst oder zerfasert erscheinen.

Nicht selten haben sich auf den Krystallen eines Minerals beim Weiterwachsen viele neue kleine Individuen derselben Substanz in paralleler Stellung über die ganze Ausdehnung hin abgesetzt. Wenn es dann auch äusserlich so aussieht, als ob ein grösseres Individuum durch und durch aus lauter kleineren Krystallchen aufgebaut sei, so wird dies durch die Untersuchung des Inneren nicht bestätigt, denn hier ist das Individuum von ganz compacter und geschlossener Zusammensetzung, nur in der äusseren Partie tritt die Eigenschaft des Krystallstocks, die Trennung in viele kleine Einzelindividuen hervor. Diese letzteren sind bald von derselben Form, wie sie auch das ganze grössere Gebilde zeigt, z. B. Kalkspathrhomboëder  $-\frac{1}{2}R$ , welche äusserlich als aus vielen kleinen Rhomboëderchen derselben Form aufgebaut erscheinen. In zahlreichen ferner Fällen aber besitzen die kleinen oberflächlichen Krystallchen eine andere, bisweilen complicirtere Gestalt, als das ganze Gebilde selbst: z. B. Oktaëderformen von Flussspath, anscheinend zusammengesetzt aus lauter kleinen Würfchen, deren Ecken alle im Niveau der Oktaëderflächen liegen (Fig. 246), Würfelformen von Flussspath, äusserlich endend in winzige Tetrakis hexaëder, Skalenoëder R3 von Kalkspath, welche äusserlich aus zahlreichen kleinen Individuen der Combination  $-\frac{1}{2}R.\infty R$  aufgebaut aussehen.

#### b) Zwillingsbildung.

**§ 52. Begriff und Eintheilung.** Gleichgestaltete Krystallindividuen einer und derselben Substanz verwachsen aber mit einander nicht nur in paralleler, son-

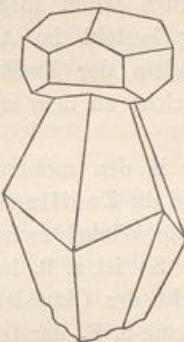


Fig. 244.

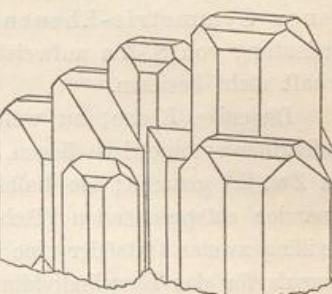


Fig. 245.

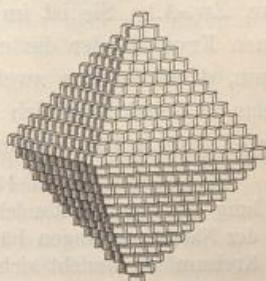


Fig. 246.