

Untersuchung auf Mischkrystalle.

Zwischen regelmäßiger Verwachsung und inniger Durchdringung, wie sie beim Zusammenkrystallisiren zweier Substanzen,

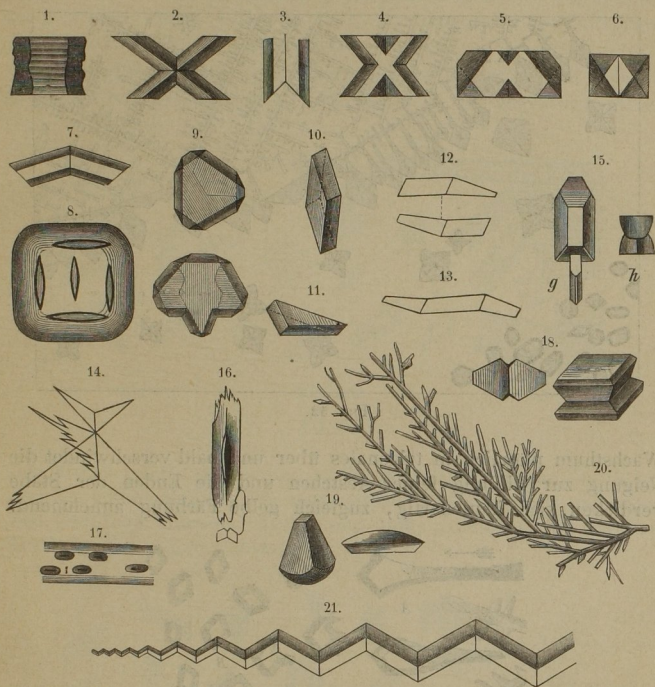


Fig. 54.

namentlich isomorpher, stattfindet, scheint kein principieller Unterschied zu bestehen. Jedenfalls ist auch die Bildung von Mischkrystallen eine seltene Erscheinung und kann daher gleichfalls als Charakteristikum einer Substanz beigezogen werden. Die Beobachtung geschieht am besten, indem man die Lösungen beider Substanzen in Contact mit einander zur Krystallisation bringt.

Beispiel 1. *Salmiak und Eisenchlorid-Chlorammonium* (Fig. 52). Die Lösung enthält links oben nur reinen Salmiak, rechts unten reines Doppelsalz Eisenchlorid-Chlorammonium. In der reinen Salmiaklösung bilden sich die bekannten zierlichen Skelette von Salmiak. Sobald diese die Mischzone erreichen, geht das oktaedrische

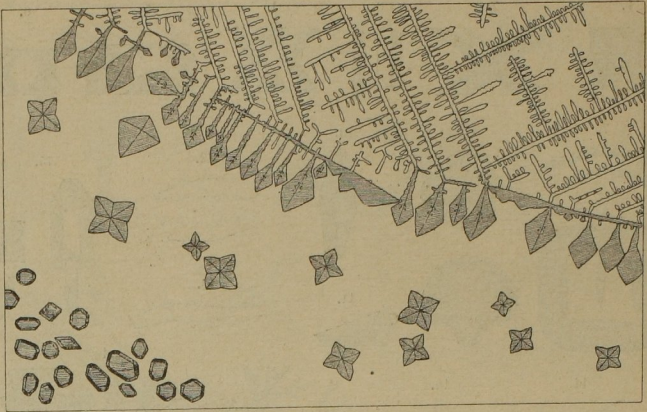


Fig. 52.

Wachstum plötzlich in trigonales über und bald verschwindet die Neigung zur Bildung feiner Aestchen und die Enden der Stäbe verdicken sich keulenartig, zugleich gelbe Färbung annehmend.

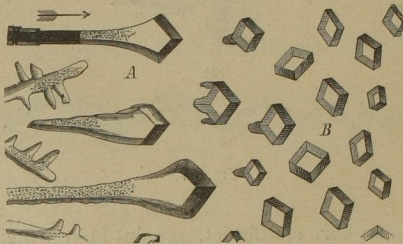


Fig. 53.

Mitten in der Mischzone sieht man rothgelbe Würfel mit stark hervortretenden Ecken und Diagonalen und links oben die reinen Doppelsalzkrystalle.

Beispiel 2. *Silbernitrat und Natronsalpeter*. Links befindet sich das Silbernitrat *A*, rechts der Natronsalpeter *B* (Fig. 53). In der Mischzone setzen sich an die Rhomboeder des letzteren Fortsätze an, welche aus einer Mischung beider Substanzen bestehen. Erfolgt die Umwandlung der labilen Silbernitratkrystalle, so vermag sie, wie bei dem Krystall links oben angedeutet ist, nur bis zu gewisser Grenze vorzuschreiten, da allzugroßer Natriumgehalt der Mischkrystalle die Umwandlung hindert.

Beispiel 3. *Dioxychinonparadicarbonstüureester und Chinondihydroparadicarbonstüureester* (Fig. 54). In der Mischzone bilden

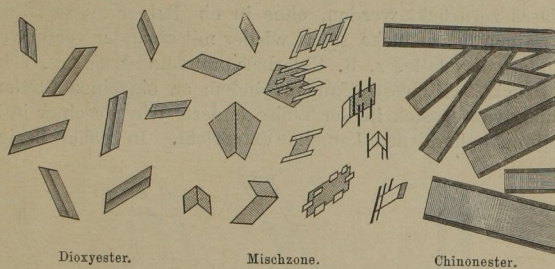


Fig. 54.

sich Mischkrystalle der beiden labilen Modifikationen aus, mit einer zweiten labilen Modifikation regelmäßige Verwachsungen und unter sich Zwillinge bildend. Rechts und links entstehen die stabilen Krystalle der reinen Substanzen.

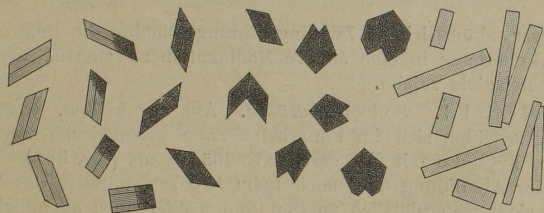


Fig. 55.

Beispiel 4. *Tetraoxybenzolparadicarbonstüureester und Dioxychinonparadicarbonstüureester* (Fig. 55). Aehnlich wie im vorigen

Fälle entstehen in der Mischzone (stark gefärbte) Mischkristalle der labilen Modifikation des Dioxyesters, wahrscheinlich mit einer nicht bekannten labilen Modifikation des Tetraoxyesters.

Untersuchung der Deformationsfähigkeit.

In manchen Fällen ist auch das Verhalten der mikroskopischen Krystalle gegen Druck charakteristisch für die Substanz. Die Nadeln von Coffein z. B. sind sehr dünn und lassen sich sehr stark elastisch biegen. Andere, z. B. Krystalle des Tropicumsalzes aus Tropicin (Einhorn) können durch Pressen des (uhrglasförmigen) Deckglases zerdrückt werden, ohne in ein Pulver zu zerfallen, da die einzelnen Bruchstücke sofort wieder mit einander verschweißen.

Andere Krystalle, z. B. Chlorbaryumtafeln (Mügge), erhalten durch Druck Zwillingsstreifungen, indem an einzelnen Stellen die Molekularstruktur sich in der Weise ändert, wie sie einer in Zwillingsstellung befindlichen Lamelle entspricht. In naher Beziehung

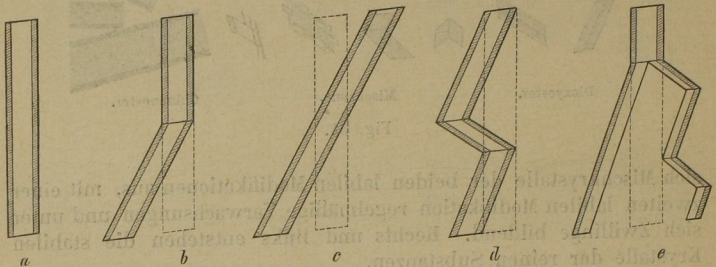


Fig. 56.

zu dieser »künstlichen« Zwillingsbildung scheint die Deformation unter Uebergang in eine andere Modifikation zu stehen, wie folgende Beispiele zeigen.

Beispiel 4. Protocatechusäure. Aus der heißen, wässrigen Lösung scheiden sich im einfachsten Falle prismatische (asymmetrische) Krystalle mit fast gerader Endfläche aus (Fig. 56a). Während der Abkühlung oder auch beim Drücken mittelst des Deckglases sieht man plötzlich an den Enden oder auch an beliebigen Stellen in der Mitte Verschiebungen auftreten, derart, dass die kleine Endfläche und die Auslöschungsrichtungen für polarisiertes Licht ungeändert bleiben, der Körper aber eine solche Lage einnimmt, dass die Schiefe der Endfläche nunmehr ca. 55° beträgt.