

Zeit lang verarbeitet worden ist. Beide kommen in zu geringer Menge vor, um eine technische Gewinnung von Borsäure lohnend zu machen, ihr Auftreten in den Steinsalzlagerstätten ist jedoch, wie später gezeigt werden soll, für die Theorie der Boratbildung von Interesse.

Weitere Verarbeitung der Borsäuremineralien. Der gewonnene rohe Borax (Tincal) ist nicht ohne Weiteres zu verwenden, sondern muss vorher durch Umkrystallisiren gereinigt werden. Der von China und Indien in Europa eingeführte bildet gewöhnlich kleine Krystalle von grünlich-blauer Farbe, welche mit einer fettigen, seifenartigen Materie überzogen sind. Die Entfernung der letzteren wird dadurch bewirkt, dass man die Krystalle vor dem Auflösen mit Kalkmilch behandelt, wodurch die Fettsubstanz unlöslich wird, oder dass man sie zunächst mit Natronlauge wäscht, so lange letztere gefärbt abläuft. Die Seife wird dadurch in Lösung gebracht und ist dann durch Abspülen mit Wasser leicht vollends zu entfernen.

Die aus dem Tincal dargestellten reinen Boraxkrystalle zeichneten sich vor den auf anderem Wege gewonnenen lange Zeit dadurch aus, dass sie beim Erhitzen ruhig schmolzen und namentlich bei der Berührung mit heissem Metall nicht umherspritzten. Diese Eigenschaft verdanken sie nach Stohmann's¹⁾ Ansicht Spuren von Fettsubstanz, welche Borax selbst nach mehrmaligem Umkrystallisiren mit grosser Hartnäckigkeit zurückhält. Die angedeuteten Uebelstände hat man heute jedoch auch bei dem künstlichen Borax durch sehr vorsichtige Krystallisation, zuweilen auch durch einen Zusatz von Tincallösung vollständig beseitigt.

Das einzige ausser dem Tincal bis jetzt technisch ausgebeutete Borsäuremineral ist der Boronatrocalcit, wenn man diesen Namen in der S. 335 erläuterten Weise gebraucht.

Der Boronatrocalcit wird ebenfalls ausschliesslich zur Darstellung von Borax verwendet.

Wenn man es mit einem verhältnissmässig reinen Mineral zu thun hat, so genügt es, dasselbe fein zu mahlen, in Wasser zu vertheilen und darauf so viel Soda hinzuzufügen, als zur Zersetzung des vorhandenen Calciumborats erforderlich ist. Man erhitzt alsdann einige Zeit auf 100°, lässt absetzen und zieht die erhaltene Boraxlösung zur Krystallisation ab. Das zurückbleibende Calciumcarbonat wird ausgewaschen und die abfallende schwache Lauge in späteren Operationen verwendet.

Leider enthält aber der Boronatrocalcit meist grössere Mengen von Gyps, welcher eine entsprechende Menge werthvoller Soda in verhältnissmässig werthloses Glaubersalz verwandelt; häufig sind auch grössere Mengen des letzteren Salzes fertig gebildet in dem anzuwen-

¹⁾ Muspratt's Chemie, bearbeitet von Bruno Kerl und F. Stohmann 3. Aufl., Bd. I, Lieferung 24, 1502.