



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der Mineralogie und Geologie

Schmid, Bastian

Esslingen [u.a.], 1904

b. Nitrate und Borate

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84555](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-84555)

Witherit (BaCO_3) rhombisch, meist mit Bleierzen. (Tarnowitz, Salzburg.)
Zur Darstellung von Barytsalzen.

Soda ($\text{Na}_2\text{CO}_3 + 10\text{H}_2\text{O}$) monoklin, findet sich in abflußlosen Seen Unterägyptens (Natronseen) und tritt beim Austrocknen derselben im Sommer zutage. In einigen Gegenden Ungarns (Debreczin) erscheint das Salz in Form dünner Ausblühungen auf der Bodenoberfläche. Der Verbrauch natürlicher Soda gegenüber der künstlichen ist nicht nennenswert.

b) Nitrate und Borate.

Natronsalpeter (Chilisalpeter) (NaNO_3). Bei Tarapaca in Peru finden sich auf einem ca. 40 qkm großen, regenarmen Gebiet 1 bis 2 m mächtige Schichten von Salpeter, gewöhnlich mit Salz und Sand bedeckt. Ueber die Art der Entstehung ist man sich noch nicht klar. Daß aber das Meer wesentlich mit beteiligt war, geht daraus hervor, daß sich in und unter den Salpeterlagern Seemuscheln befinden. Die Nachfrage nach Salpeter ist eine sehr große; es werden jährlich gegen 300 000 Tonnen von Peru ausgeführt. Seine hauptsächlichste Verwendung findet er in der Schwefelsäurefabrikation, in der Herstellung von Kalisalpeter mittels Chlorkalium und zur Darstellung von Salpetersäure. Er kristallisiert rhomboedrisch, verpufft mit Kohle und färbt die Flamme gelb.

Kalisalpeter (KNO_3) rhombisch, in Wasser leicht löslich, verpufft auf glühender Kohle lebhaft, färbt die Flamme violett. Findet sich in den Höhlen mancher Kalksteingebirge (Ceylon, Leonhardshöhle bei Homburg), in der Nähe ehemaliger Begräbnisstätten, so in Südamerika, Persien, Aegypten und namentlich Ostindien. Er bildet sich überall, wo stickstoffhaltige organische Substanzen in Gegenwart von Kaliumkarbonat verwesen. Dazu kommt noch die Mitwirkung gewisser Mikroorganismen. Das heiße Klima ist der Salpeterbildung ganz besonders günstig. Künstliche Herstellung von Salpeter in Salpeterplantagen. Kalisalpeter findet in der Färberei, Druckerei und vor allem zur Schießpulverbereitung Verwendung. Für letzteres Produkt eignet sich Natronsalpeter nicht, da er Feuchtigkeit aus der Luft anzieht. Heutzutage wird fast der gesamte Kalisalpeter aus Natronsalpeter und Chlorkalium hergestellt.

Borate.

An den Ufern mehrerer Seen in Tibet, sowie in der Umgebung des Clear-Sees in Kalifornien wittern massenhaft Kristalle aus, von denen manche eine Größe von 6 bis 8 cm erreichen. Sie sind farblos oder hell gefärbt, monoklin, breit und kurz-säulenförmig. Es sind das die Kristalle

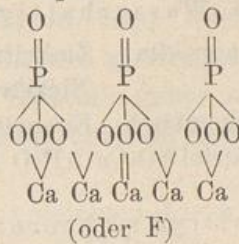
des **Borax** ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 + 10\text{H}_2\text{O}$). Bei schneller Erhitzung zerspringt das Mineral, vor dem Lötrohr schmilzt es, nachdem es sich stark aufgebläht hat, zu einer durchsichtigen Masse.

Es wird zur Herstellung des gereinigten Borax verwendet, der beim Löten und zur Bereitung von Emails und Gläsern als Flußmittel dient und findet ferner Anwendung in der Medizin.

Borazit, ein in Würfeln und Rhombendodekaedern kristallisierendes Mineral, findet sich in Gips und Anhydrit eingewachsen bei Lüneburg, Segeberg und im Carnallit von Leopoldshall. Er ist farblos, mitunter weiß bis gelblich. Vor dem Lötrohr schmilzt er unter Aufblähen nach und nach zu einer Perle, die aber bald weiß und undurchsichtig wird.

c) Phosphate.

Apatit, Chlor- und Fluorapatit.



Apatit (Fig. 168) ist eines jener Mineralien, die sich gewöhnlich nur in geringen Mengen finden, dafür aber weit verbreitet sind und einen wichtigen Gesteinsgemengteil ausmachen. In Eruptivgesteinen kommt er in langprismatischen, auch nadelförmig hexagonalen Kristallen vor; angewachsen auf Klüften und Hohlräumen im Gneis und sonstigen kristallinen Schiefen, ferner als regelmäßiger Begleiter des Zinnsteines auf Gängen (Erzgebirge). Eingewachsen zeigt er sich im körnigen Kalk und Talgschiefer. In verhältnismäßig mächtigen Lagern findet sich Apatit an der Lahn und zwar körnig. Diese Ablagerungen sind wegen der Wichtigkeit des Apatits als Düngemittel von landwirtschaftlicher Bedeutung. Als häufiger Bestandteil vieler Gesteine gelangt er leicht in die Ackererde. Dort erfährt er durch Wasser und Kohlensäure eine Umwandlung in löslichen phosphorsauren Kalk, in welcher Form er in die Pflanzen gelangt. Diese wiederum sind die Phosphorlieferanten für die Knochen der Menschen und Tiere. Eine vollständige Auflösung und Entfernung aus dem Boden erleidet Apatit durch die Einwirkung der Kaolinisierung.

Die mitunter Gase, Flüssigkeiten und Glas einschließenden Kristalle sind, wenn sie in Eruptivgesteinen vorkommen, gewöhnlich braun oder blaugrau gefärbt, oft farblos oder weiß, auch grün (Spargelstein), blaugrün (Moroxit), blau und violett. H. 5, spez. Gew. 3,2.

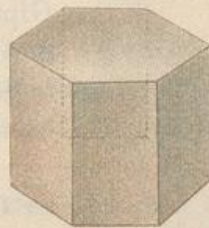


Fig. 168. Apatit von Schlackenwald in Böhmen.