



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Bodenkunde auf chemisch-physikalischer Grundlage

Fleischer, Moritz

Berlin, 1922

§ 28. Chemisches Verhalten der Chloride

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78696](#)

§ 28.

Das chemische Verhalten der Chloride. Sämtliche Chloride sind in Wasser leicht löslich. Einige von ihnen, wie das Calciumchlorid, Magnesiumchlorid, sind sehr *hygroskopisch* (d. h. Wasser in flüssigem und dampfförmigem Zustande wird von ihnen mit großer Begier angezogen und festgehalten¹⁾). In Berührung mit anderen Salzen erleiden sie zahlreiche Wechselzersetzung, und hierauf ist es jedenfalls zurückzuführen, wenn manche Chlorverbindungen lösend auf schwerlösliche Stoffe einwirken. Unter der Einwirkung von Kochsalz auf Kaliumsilikat tritt Natrium aus dem Kochsalz an Stelle eines Teils des Silikatkaliums, während dieses als Kaliumchlorid in Lösung geht; Calciumphosphat wird durch Kaliumchlorid oder Natriumchlorid zum Teil in der Weise zerlegt, daß neben Calciumchlorid leicht lösliches Kalium- oder Natriumphosphat entsteht. Nicht anders ist die Wirkung dieser Chloride auf Calciumkarbonat: $\text{CaCO}_3 + 2 \text{NaCl} = \text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3$ usw. Es ist aber hervorzuheben, daß alle diese Wechselzersetzung nur sehr langsam und nie bis zur vollen Umsetzung zu erfolgen pflegen (S. 43, Anmerkung). Die mechanische Wirkung, die die Chloride auf Tonmineralien ausüben, ist früher (S. 41) angedeutet worden.

§ 29.

Die salpetersauren Salze oder Nitrate. Die Salpetersäure HNO_3 oder $\text{NO}_2 \cdot \text{OH}$ bildet nur eine Reihe von Salzen (Nitrate). Von den bekannten Nitraten findet sich das *Natriumnitrat* NaNO_3 („Natronsalpeter“) in einer in den regenlosen Landstrichen von Chile und Peru zwischen dem 18. und 27. ° südl. Breite in großen Lagern vorkommenden, aus einem wechselnden Gemenge von Natriumnitrat, Natriumsulfat, Chlornatrium, Magnesiumsulfat, Calciumsulfat, sehr kleinen Mengen von Jodnatrium und dem pflanzenschädlichen Kalium- oder Natriumperchlorat mit kalk- und eisenoxydhaltigem Sande bestehenden Bodenart, der „Caliche“, die wahrscheinlich aus der Verwesung gewaltiger Tangmassen unter Mitwirkung der Meersalze hervorgegangen ist. Neben ihrem Hauptbestandteil enthält die in Schichten von 0,2—5 m Mächtigkeit auftretende Caliche alle Meersalze und organische Substanzen. Das von diesen Beimengungen möglichst befreite Material kommt unter dem Namen *Chilisalpeter* in den

¹⁾ Selbst ein geringer Gehalt der als Düngemittel verwendeten Kalisalze (Kainit, Carnallit) an diesen hygroskopischen Chloriden führt ein Feuchtwerden derselben bei längerem Lagern herbei. Das aus der Luft aufgenommene Wasser geht dann unter steinartiger Erhärtung der gemahlenen Düngesalze mit anderen Bestandteilen derselben chemische Verbindungen ein. Diesem unliebsamen Verhalten wird nach einem von M. Fleischer angegebenen Verfahren durch Beimengung geringer Mengen von trocknem Torfmull (2,5 auf 100 Teile) wirksam entgegengearbeitet („Torfkainit“, „Torfcarnallit“).