



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Bodenkunde auf chemisch-physikalischer Grundlage

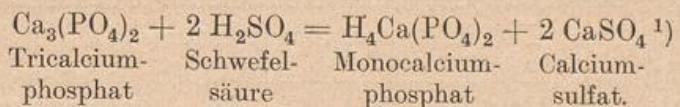
Fleischer, Moritz

Berlin, 1922

§ 23. Die schwefelsauren Salze oder Sulfate

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

auf unter Bildung von saurem Phosphat und einem Salz der verwendeten Säure, z. B.:



In gleicher Weise wirken freie Humussäuren, obwohl sie zu den „schwachen“ Säuren gehören, auf die normalen Phosphate, insbesondere auf die weichen, ein, wenn sie in großer Menge vorhanden sind, wie das z. B. bei den so genannten Hochmoorböden (s. u.) der Fall ist (Massenwirkung!).

§ 23.

Die schwefelsauren Salze oder Sulfate. *Chemischer Charakter und Vorkommen.* Die Schwefelsäure H_2SO_4 oder $\text{SO}_2(\text{OH})_2$ bildet, da sie zwei durch Metalle vertretbare Wasserstoffatome enthält, normale und saure Salze. Nur die normalen Salze spielen in der Natur eine Rolle. An der Bodenbildung beteiligt sich nur das Calciumsulfat, während schwefelsaure Salze des Kaliums, Natriums und Magnesiums in natürlichen Wässern gelöst und in manchen Salzablagerungen angehäuft vorkommen. So finden sich über dem gewaltigen Steinsalzlager des Magdeburg-Harzer Beckens (Staßfurt), abgesehen von reinem Calciumsulfat, die folgenden, zweifellos aus verdunstendem Meerwasser abgeschiedenen und durch chemische Einwirkung aufeinander, allermeist in Doppelsalze und noch kompliziertere Verbindungen umgewandelten Sulfate: *Kieserit*, wasserhaltiges Magnesiumsulfat: $\text{MgSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$; *Schönit*, ein wasserhaltiges Doppelsalz von Magnesiumsulfat und Kaliumsulfat: $\text{MgSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4 + 6 \text{H}_2\text{O}$; *Krugit*, eine chemische Verbindung von Magnesiumsulfat, Calciumsulfat, Kaliumsulfat und Wasser: $\text{MgSO}_4 \cdot 4 \text{CaSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$; *Polyhalit*, eine Verbindung derselben Sulfate in etwas anderen Mengenverhältnissen: $\text{MgSO}_4 \cdot 2 \text{CaSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$; *Glauberit*, ein wasserfreies Doppelsalz von Natriumsulfat und Calciumsulfat: $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{CaSO}_4$ u. a. Das verbreitetste Sulfat ist das *Calciumsulfat*: CaSO_4 , im wasserfreien Zustande als *Anhydrit*, im wasserhaltigen ($\text{CaSO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$) als *Gips* (ofters im Gemenge mit Calciumkarbonat als „Gipsmergel“) auftretend. Im reinen Zustande enthält der Anhydrit 41,2 % Kalk (CaO) und 58,8 % Schwefelsäure (SO_3), der Gips 32,6 % Kalk und 46,5 % Schwefelsäure neben 20,9 % Wasser. Über Eisensulfat s. den folgenden §.

¹⁾ Man nennt diesen Prozeß das „Aufschließen“ der Phosphate und benutzt ihn, um leicht lösliche Phosphorsäuredüngemittel zu gewinnen. Das Gemenge von Monocalciumphosphat und Calciumsulfat bezeichnet man in der Düngertechnik als „Superphosphat“.