

die Contraction unablesbare Mengen bis ungefähr zu 0,5 CC. Schüttelt man dieselben Mengen Erde mit der Lösung von 50 Grm. Natronhydrat, so beträgt die Contraction 1 bis höchstens 2 CC.

Behandelt man dagegen 5 Minuten lang 200 bis 300 Grm. Erde der Reihe nach mit Lösungen von 1, 2, 3, 4, 5 und endlich 50 Grm. Natronhydrat, so findet man bei der kleinsten dieser Natronmengen Contractionen von 0,5 bis 1 CC. Bei Anwendung von 2 bis 3 Grm. Natronhydrat beträgt die Contraction 2 bis 4 CC. und bei Anwendung von 50 Grm. Natronhydrat oftmals 6 bis 8 CC.

11) Die Größe der Contraction ist der Zeit des Schüttelns proportional, und es ist außerordentlich schwer, einer Erde dieses Contractionvermögen zu benehmen. Schüttelt man 300 Grm. einer guten Ackererde im Laufe mehrerer Tage wiederholt, jedesmal 5 Minuten lang, mit einer Lösung von 5 oder 50 Grm. Kali oder Natron in 400 CC. Wasser, so wird man noch immer eine Contraction bemerken. Läßt man nun das Gefäß 14 Tage lang stehen und schüttelt darauf 15 Minuten lang, so findet man noch ganz bemerkliche Contractionen. Die Grenze, wo ein Boden nach längerer Berührung mit Alkalilösungen sich indifferent gegen den ferneren Einfluß des Alkalis verhält, ist, wie schon hieraus hervorgeht, noch nicht bestimmt.

12) Saure Salze mehrbasischer Säuren benehmen dem freien Alkali jenen Einfluß auf die Ackererde ganz vollständig, sobald sie in so großer Menge angewandt werden, daß alles freie Alkali durch Bildung des neutralen Alkalisalzes der mehrbasischen Säure verschwindet. Borax eignet sich ganz besonders dazu, um ein ansehnliches Quantum Alkali auf den Boden einwirken lassen zu können, ohne daß jene Contraction eintritt.

Diese Versuchsergebnisse beweisen, daß bei der Einwirkung des Alkalis auf einen Boden, namentlich auf den thonigen Theil desselben, eine Aenderung der physikalischen Eigenschaften eintritt, welche mit der Absorption des Alkalis vom Boden in Verbindung steht. Möglich, daß bei der Einwirkung von Kali glimmerartige amorphe Mineralkörper und bei der von Natron dem Paragonit ähnliche Mineralien in amorphem Zustande gebildet werden, was dann freilich voraussetzte, daß das Kali, Natron und der Kalk, der dieselbe Wirkung auf Ackererde ausübt, nicht bloß durch Flächenattraction, sondern zugleich auch chemisch gebunden würden.