

**Saurer phosphorsaurer Kalk als Düngmittel.**

In Schottland hat man angefangen die Knochen zum Düngen mit grossem Vortheil in sauren phosphorsauren Kalk zu verwandeln, nämlich durch mehr oder weniger vollkommene Zersetzung und Auflösung der Knochen in Schwefelsäure. — Die unter dem Mühlstein zu Pulver zerriebenen, oder auch, wo keine Mühle vorhanden ist, bloss mittelst eines Hammers in Stücke zerschlagenen Knochen kommen in eine Kufe von Gusseisen, Stein, Thon oder Holz; man bringt die Hälfte ihres Gewichtes kochendes Wasser hinein und dann allmählig unter beständigem Umrühren die Hälfte ihres Gewichtes käufliche Schwefelsäure. Gleich Anfangs findet ein lebhaftes Aufbrausen statt, welches nach und nach wieder nachlässt. Später nimmt das Ganze unter dem beständigen Umrühren die Consistenz eines dicken Breies an, in welchem die Knochenstücke verschwinden und nach 8—10 Tagen vermengt man diese teigige Masse mit einer hinlänglichen Menge Holzsägespänen, Kohlenstaub oder recht trockener Erde, um sie pulverig zu machen, so dass sie durchgeseiht werden kann. Besser noch ist es, die Knochen vor der Behandlung mit Schwefelsäure in Haufen zu werfen und durch Gährung zu erweichen; hierzu ist wenigstens ein Monat erforderlich. Vorzüglich ist dieses nothwendig, wenn die Knochen gross sind, weil sie sich dann, wenn man nicht mehr Schwefelsäure mit Wasser anwendet, nicht ganz auflösen.

Ein zweites Verfahren besteht darin, den Brei mit seinem 50- bis 100fachen Volum Wassers anzurühren und als flüssigen Dünger zu verbreiten. Im Frühjahr, für Wiesen und Cerealien, bringt man die Wassermenge auf das 200fache Volum; für Rüben hingegen nur auf das 50fache.

Die Anwendung der zersetzten Knochen in flüssiger Form ist unstreitig die beste und vortheilhafteste, erfordert aber auch am meisten Zeit. — Auch hat man sich zur Auflösung der Knochen der Salzsäure bedient; doch wird die Schwefelsäure allgemein vorgezogen. — Die ersten Versuche mit flüssigen Knochen wurden im Jahre 1844 von Fleming angestellt; er löste die Knochen in Salzsäure auf und bediente sich ihrer auf Torfboden. Seitdem wurden die Versuche vielfach von Andern fortgesetzt. Die allgemeinen Resultate derselben sind folgende:

1) Acht, vier, zuweilen schon zwei Theile Knochenauflösung geben beim Rübenbau denselben Nutzeffect

wie 16—20 Theile unaufgelöste. Die Pflanzen keimen früher und entwickeln sich schneller.

2) Je vollkommener die Auflösung ist, desto wirksamer ist sie. Stronty bedient sich derselben als ergänzenden Dünger für die Kleegevächse; er vermehrte seine Ernte dadurch um die Hälfte. Nach dem Klee gesäeter Weizen erhielt ebenfalls diesen ergänzenden Dünger, wobei sich folgende Resultate ergaben:

ohne Dünger	per Acre	29 $\frac{1}{4}$ Th.
3 $\frac{1}{2}$ Cntr. peruanischen Guano	»	40 $\frac{3}{4}$ »
5 » Oelkuchen	»	38 $\frac{3}{8}$ »
6 $\frac{1}{4}$ » saurer phosphors. Kalk	»	53 $\frac{3}{8}$ »

(*Moniteur industriel* 1847 No. 1147). Joh. Müller.

### Conservation des Holzes.

Mit Chlorzink. — Das Chlorzink wird neuerdings in der englischen Marine auch dazu benutzt, um das Tauwerk, die Segelleinwand und andere der Vermoderung leicht unterworfenen Gegenstände gegen diese Zersetzung zu schützen und somit haltbarer zu machen. Ebenso hat die englische Admiralität die Versuche wieder aufnehmen lassen, um die Holzconservirende Wirkung dieses Mittels genauer zu erforschen; zu dem Ende sind in Woolwich grosse Bassins erbaut und andere Apparate angeschafft worden, mittelst deren das zum Schiffbau bestimmte Holz mit einer Lösung von Chlorzink imprägnirt werden soll. Eine weitere wichtige Eigenschaft dieses Salzes besteht darin, dass es den oft überaus unangenehmen Geruch der Grundwasser zerstört; man kann die ungesunden Ausdünstungen solcher Wässer vollständig beseitigen, wenn man zu denselben von Zeit zu Zeit eine kleine Menge von der erwähnten Salzlösung hinzusetzt.

Mit Schwefel und Schwefelmetallen. — Ein zweites Verfahren der Holzconservation nach C. Payne besteht in Folgendem: Schwefelcalcium oder Schwefelbaryum wird in heissem Wasser gelöst und so weit verdünnt, bis die Lösung nur noch ein specifisches Gewicht von 1,04 zeigt; ist die letztere während der Aufbewahrung oder Imprägnation schwächer geworden, so setzt man so viel von einer concentrirten Lösung hinzu, bis sie die angegebene Dichtigkeit wieder erlangt hat. Man bringt das zur Präparation bestimmte Holz in einen starken eisernen Kessel, verdrängt die darin enthaltene Luft durch einen Dampfstrom und kühlt dann den gut verschlossenen Kessel durch äusserlich aufgegossenes Wasser ab, während der Imprägnationsflüssigkeit gleichzeitig der Zutritt zum Kessel gestattet wird, damit diese den durch die Verdichtung des Wassers entstandenen leeren Raum ausfüllen kann; das Eindringen derselben in das Holz wird späterhin noch durch Evacuation mittelst einer Saugpumpe und zuletzt durch einstündige Anwendung eines Drucks von 8 bis 10 Atmosphären befördert. Auf gleiche Weise verfährt man bei der Einpressung der zweiten Flüssigkeit, bestehend aus einer Eisenlösung, die durch Auflösen von 1 Pfd. Eisenvitriol in 6 bis 7 Pfd. Wasser bereitet wird. (*Le Technologist* 1847; *London-Journ.* 1847; *Polyt. Centralbl.* Lief. 11. 1847.) B.