

noch dahingestellt bleiben zu müssen, da in den echten Adnether-Schichten, in Adneth selbst, wohl *Amm. Davoei* in schönen und grossen Exemplaren sich vorgefunden hat, die bezeichnenden Arten der Schichte vom Plassen dort aber zu fehlen oder nur sehr selten aufzutreten scheinen.

Karl Ritter von Hauer. Verwendung feldspathhaltiger Gesteine als Düngmittel.

In den bevölkerten Culturländern macht sich die Nothwendigkeit, dem Ackerboden gewisse, durch die Ernten entzogene mineralische Stoffe wieder zurückzuerstatten, um einer endlichen völligen Erschöpfung derselben daran vorzubeugen, immer mehr geltend. Die mineralischen Bestandtheile, welche selbst in den fruchtbarsten Böden in verhältnissmässig beschränkterer Quantität vorhanden sind, deren Gegenwart aber die Fruchtbarkeit derselben sehr wesentlich bedingt, sind wie bekannt, phosphorsaurer Kalk und die Alkalien. Es möge hier bezüglich der letzteren einiges erwähnt werden.

Die alkalihaltigen Gesteinssplitter der Ackerflächen sind die Quelle für die Bildung löslicher Alkalisalze, die nur in dieser Form von den Pflanzen aufgesaugt werden können. Das Aufschliessungsmittel, welches die Umwandlung der Alkalisilikate in lösliche Alkalisalze bewirkt, sind die kohlen-säurehaltigen Gewässer. Nun ist es, da die chemische Action nur bei Berührung der Körper erfolgt, eine nothwendige Folge, dass die Zersetzung solcher Gesteine quantitativ und temporär mit der Oberfläche zunehmen müsse, welche von denselben den zersetzenden und auflösenden Agentien dargeboten wird. Die chemische Zersetzbarkeit eines bestimmten Quantum solcher Gesteine kann sonach durch eine weitgehende mechanische Zertheilung, wodurch die Oberfläche desselben in einem sehr bedeutenden Grade vermehrt wird, beträchtlich gesteigert werden. Es liegt hier nun ein beachtenswerther Fingerzeig für die Benützung alkalihaltiger (also namentlich feldspathreicher) Gesteine, um dem Ackerboden Alkalien zuzuführen. Der Werth des Ernteertrages entscheidet, welche Kosten für die Düngung des Bodens aufgewendet werden können; dieser ist nun aber unter allen Umständen kein solcher um die Zufuhr von Alkaliensalzen zu gestatten, welche auf chemischem Wege aus feldspathhaltigen Gesteinen gewonnen wurden. Indessen die mechanische Zertheilung solcher an Alkalien reichen Gesteine erscheint als ein noch hinreichend ökonomisches Mittel, um dem Ackerboden ein Materiale als Ersatz für die Entziehung von Alkalien zuzuführen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass feldspathhaltige Gesteine, welche durch Pochen in feinstes Mehl verwandelt wurden, auf Ackerböden gestreut, binnen kurzer Zeit die Fruchtbarkeit desselben, so weit diese von dem Gehalt an Alkalien abhängt, wesentlich erhöhen müssten, weil ihre Zersetzung durch die kohlen-säurehaltigen Wasser ungemein rascher von Statten gehen müsste. Selbstverständlich handelt es sich insbesondere um den Ersatz an Kali.

Es wird zur Zeit die Frage ventilirt, den Tabakbau frei zu geben. Die Analyse hat gezeigt, dass die Asche der Tabakpflanze ganz besonders reich an Kali ist und es wird somit in dem Maasse als der Tabakbau an Ausdehnung gewinnt, sich auch die Nothwendigkeit geltend machen, solchen Culturböden, denen ein bedeutendes Quantum Kali mit jeder Ernte entzogen wird, kalihaltige Düngmittel zuzuführen. Für Oesterreich möge hier insbesondere auf das reiche Materiale hingewiesen werden, welches in dieser Hinsicht das ausgedehnte Weisssteinvorkommen zwischen St. Pölten, Melk,

Krems und Mautern darbietet, innerhalb welchen sich mächtige Ausscheidungen von isolirtem Kalifeldspath vorfinden.

Nach Analysen, welche Dr. Harnig im Jahre 1851 ausgeführt hat, enthalten diese Weisssteine bis 7 Procent Kali (bei Aggsbach) und in dem Weisssteine dieses Gebietes bei Strass fand er 3·5 Procent Phosphorsäure, welche indessen wohl als Apalit, nicht aber als phosphorsaures Eisenoxyd, wie von ihm supponirt wurde, in diesen Granuliten enthalten ist.

Die mächtigste Ausscheidung eines Kalifeldspathes findet sich in diesem Gebiete $\frac{1}{2}$ Stunde von Gausbach entfernt, wo auf dieses Vorkommen von Herrn Karl Krieg ein Bruch eröffnet worden ist, in dem jetzt bei 60,000 Centner Feldspath gewonnen, und zumeist an Porcellanfabriken des In- und Auslandes abgesetzt werden.

Innerhalb dieses Gebietes finden sich wohl noch ähnliche Vorkommen, und es wäre wünschenswerth, dass sich die Industrie dieses Gegenstandes bemächtigen würde, der ohne Zweifel für die Landwirthschaft von sehr wesentlichem Nutzen wäre.

Jos. Hofmann. Die Braunkohlenablagerung bei Köflach-Voitsberg.

Bei Gelegenheit einer im verflossenen Herbste unter Anleitung des Hrn. k. k. Bergrathes F. Fötterle nach Steiermark und Krain unternommenen montanistischen Instructionsreise wurden auch die bei Voitsberg und Köflach gelegenen Braunkohlenwerke besucht, und legte Herr J. Hofmann den Bericht über die gemachten Wahrnehmungen und Erfahrungen vor. Aus demselben ist zu entnehmen, dass in diesem einen Flächenraum von etwa $\frac{3}{4}$ Quadratmeilen einnehmenden, und für Steiermark nahezu wichtigsten Kohlenbecken, dessen Kohlenreichtum nach einer sehr mässigen Berechnung Herr Bergrath Foetterle auf etwa 4000 Millionen Centner Kohle, schätzt, gegenwärtig 256 Grubenmassen mit 58 Ueberschaaren und einer Gesamtfläche von 3,425.003.069 Quadratklaftern verliehen worden sind. Die gegenwärtige Kohlenproduktion, welche zum allergrössten Theile von der Südbahn-Gesellschaft und der Stadt Graz in Anspruch genommen wird, beträgt zwischen drei und vier Millionen Centner Kohle, welche meist aus den mit der Hauptmulde überall im Zusammenhange stehenden kleinen Nebenmulden gewonnen werden, während in der Lankowitz-Köflach-Voitsberger Hauptmulde, in welcher die Mächtigkeit der Kohle selbst bis auf 20 Klafter und darüber constatirt ist, bisher noch wenige und nicht bedeutende Baue bestehen. Bisher wurde in diesem Becken überall nur Tagbau und Stollenbau, letzterer mit sehr weiten und hohen Strecken, eine Art Dombau getrieben, bei welcher Art Abbau nahezu zwei Drittheile des Flötzes zurückbleiben, um etwa in späterer Zeit, jedenfalls aber dann mit bedeutend höheren Kosten abgebaut zu werden. Neuester Zeit wurden jedoch auch mehrere Schächte mit Wasserhaltungs- und Fördermaschinen ausgeführt, und es steht zu erwarten, dass die bisher in ziemlich primitiver Weise betriebene Abbaumethode durch eine rationellere ersetzt werden wird.
