

Weise gegen seine Vermuthung, und auch der Umstand, dass die *M. Martiniana* eine grössere und kräftigere Form ist, als die supponirten Stammarten, kann als eine Bastardbildungen nicht selten zukommende Eigenschaft angeführt werden.

E. T. C. Grewingk. Zur Kenntniss ostbaltischer Tertiär- und Kreidegebilde. Dorpat 1872. 62 Seiten mit 2 Tafeln.

An der Lehdisch, einem linken Zufluss der Windau geht, wie der Verfasser schon in der „Geologie von Liv- und Kurland“ mittheilte, ein Braunkohlenflötz zu Tage. Nach Göppert sollte dies jurassische Braunkohle sein. Der Verfasser zeigt indessen, dass man es in diesem Falle mit tertiärer Kohle zu thun habe, da weisse schreibende Kreide unter der Braunkohlenformation erbohrt wurde. Es ist dies der erste sichere Nachweis der Tertiärformation in den russischen Ostseeprovinzen.

Der Verfasser beschäftigt sich dann vornehmlich mit den Glauconit führenden Schichten von Golowicze.

Die Kreide bei Grodno, so weit sie durch Entblössungen oder Bohrlöcher aufgeschlossen ist, zeichnet sich zum Theil auch durch Glauconitkörner, zum Theil durch das Auftreten von Phosphoritknollen aus. Das paläontologische Material, welches aus der Kreide von Kurland, Kowno und Grodno Herrn Grewingk vorlag, umfasste 103 Arten, worunter 20 Foraminiferen. Im allgemeinen gehören die betreffenden Kreideschichten der senonen Stufe an, und es ist die Schreibkreide von Grodno durch *Belemnitella mucronata* besonders deutlich charakterisirt.

K. P. Dr. E. Bořický. Ueber die Verbreitung des Kali und der Phosphorsäure in den Gesteinen Böhmens, über die chemische Zusammensetzung der letzteren und ihre Verwendbarkeit zu agronomischen Zwecken. (Archiv der naturw. Landesdurchforschung von Böhmen, II. B. V. Abth. 1872).

In vorliegender Arbeit sehen wir ein erfreuliches Resultat einträchtigen Zusammenwirkens von wissenschaftlicher Geologie und Chemie zur Förderung volkswirtschaftlicher Zwecke, ein Zusammenwirken, welches nicht verfehlen konnte, der Industrie und Agricultur eine reiche Fülle nützlicher und werthvoller Daten zur Verfügung zu stellen.

Mehrere Mineralstoffe, deren die Landpflanzen zu ihrer Entwicklung nothwendig bedürfen, sind häufig im Ackerboden nur in geringer Menge vorhanden, und ihre fortgesetzte Verminderung durch steten Pflanzenanbau hat eine Erschöpfung des Bodens zur Folge. Namentlich Kali- und Phosphorverbindungen sind in dieser Beziehung von Bedeutung. Seitdem der Einfluss anorganischer Substanzen auf das Gedeihen der Pflanze durch zahlreiche Versuche ausser Zweifel gestellt ist, vermehrt sich die Anwendung von Mineraldünger, nämlich von Composten, von Ammoniaksalzen, schwefelsauren Salzen und vorzugsweise von Phosphaten und Kalisalzen. Soll aber die Anwendung solcher Mineraldünger bei grösseren Ländercomplexen möglich sein, so muss die Beschaffung derselben mit möglichst geringen Kosten verbunden sein, und dies hängt natürlicherweise von der Kenntniss der Verbreitung der erwähnten Mineralstoffe in den Gesteinen, Gebirgs- und Erdschichten ab.

Der Verfasser vorliegender Mittheilung entwirft auf Grundlage vieler älterer und neuerer Analysen eine Skizze über die Verbreitung der erwähnten Mineralstoffe in den Gebirgssteinen Böhmens und lenkt die Aufmerksamkeit auf alle jene Minerale und Gesteine, die irgend eine Anwendung zur Bereitung von Composten oder Mineraldünger gestatten; da jedoch bei Beurtheilung des Einflusses, den das Gesteinsmaterial auf den Ackerboden ausübt, auch die Kenntniss der übrigen Bestandtheile der Gesteinsart wünschenswerth ist, so gibt der Verfasser ein kurzes Bild der Zusammensetzung der Kali- und Phosphorsäure führenden Gesteine Böhmens in geologischer Reihenfolge, nebst kurzer Andeutung ihrer Verbreitung. Da man oft nach dem mehr weniger zahlreichen Vorkommen jener Minerale, die als Träger des Kali- und Phosphorgehaltes in den Gesteinen oder an den Klüften derselben vorkommen, auf einen grösseren oder geringeren Gehalt an Kali- und Phosphorsäure schliessen kann, wurden auch Verzeichnisse der in Böhmen vorkommenden Kali- und phosphorsäurehaltigen Minerale zusammengestellt. Wir können aus dem reichen Inhalte der in Rede stehenden Mittheilung hier nur wenig auszugsweise reproduciren.

1. Kalihaltige Minerale. *a.* Mit Kaligehalt von 5 Percent oder mehr: Apophyllit, Biotit, Leucit, Muscovit, Nephelin, Orthoklas, Phillipsit, Sanidin. *b.* Mit

weniger als 5 Percent: Albit, Analcim, Anorthit, Chabasit, Kaolin, Labradorit, Levyn, Oligoklas, Phakolith. Die wichtigsten dieser Minerale, Orthoklas, Sanidin, Leucit und Nephelin treten meist nur in den Massen- und Eruptiv-Gesteinen als vorwaltende Bestandtheile auf. Von den Gesteinen des Urgebirges ist es Granit und Gneiss, namentlich ihre grosskörnigen Varietäten, in denen die Kalifeldspathic an manchen Punkten sehr reichlich, zuweilen gangförmig oder lagerartig auftreten und sich zur Bereitung von Kalidünger am besten eignen. Von den Eruptivgesteinen verdienen die Minette, die Porphyrgesteine (namentlich Felsitporphyr) und die Phonolithe als kalifeldspathführend und zur Bereitung von Kalidünger geeignet, hervorgehoben zu werden. Leucit und Nephelin sind vornehmlich nur an die jüngsten Eruptivgesteine, Basalte und Phonolithe, gebunden; sie ertheilen jedoch den Gesteinen in agronomischer Beziehung den Vortheil, dass sie, durch Säuren zersetzbar, auch den Atmosphärlin weniger Widerstand leisten und in kürzerer Zeit den Pflanzen assimilirbare Umwandlungsproducte bilden.

2. Phosphorsäurehaltige Minerale. Phosphate, die in Krystallen und nachahmenden Gestalten an den Klüften mehr weniger zersetzter Gesteine aufgewachsen, oder im frischen Gesteine eingewachsen vorkommen, weisen auf einen grösseren Phosphorsäuregehalt des Muttergesteines hin und sind zuweilen ein leitender Wink zur Auffindung phosphatreicherer Gesteine. Die wichtigsten und verbreitetsten derselben sind: Apatit, Delvauxit, Diadochit, Osteolith, Virianit, Wavellit; seltener Barrandit, Beraunit, Dufrenit, Kakoxen, Kalait, Sphärit, Triplit, Pyromorphit, Ehlit, Zepharovichit und Picit. Von allen Phosphaten findet man blos den Apatit, das am meisten verbreitete Phosphat, in den Gesteinen eingewachsen vor, daher mit der ihn einschliessenden Gesteinsart von gleichzeitiger Bildung. Da der Apatit das einzige Phosphat ist, das sowohl in metamorphischen oder Massengesteinen, als auch in Eruptivgesteinen einen steten accessorischen Bestandtheil bildet, so muss dasselbe als das ursprüngliche Mineral angesehen werden, aus welchem die Phosphorsäure aller übrigen Phosphate, aus dem der Phosphorsäuregehalt der Pflanzen- und Thierwelt stammt. Durch Auslaugung apatitiger Massen- und Eruptivgesteine scheidet sich der phosphorsaure Kalk als Phosphorit oder Osteolit in jüngeren sedimentären Schichten ab und bildet die für die Agricultur so wichtigen Phosphatablagerungen. Besondere Aufmerksamkeit verdienen daher die Zersetzungsproducte der Massen- und Eruptivgesteine, und unter den letzteren vorzugsweise die der diabasischen und basaltischen Gesteinen in denen erdige Phosphate in Adern, Nestern und Lagern vorzukommen, oder die sich durch einen grösseren Phosphorsäuregehalt auszuzeichnen pflegen. Die übrigen Phosphate sind an Klüften verschiedener Gesteinen, zum grössten Theile nur nahe an der Oberfläche oder an Ausbissen von Erzlagern zu finden und verdanken ihre Bildung einsickernden, lösliche Phosphate enthaltenden Gewässern. Unter diesen verdienen der Wavellit, Delvauxit und Diadochit eine besondere Beachtung. Sedimentäre Ueberreste von wirbellosten Thieren enthaltende Gesteine sind verhältnissmässig arm an Phosphaten. Die in der permischen und der Kreideformation vorkommenden Anhäufungen von Phosphaten stammen von Wirbelthierresten ab und finden sich auch im Tertiären und im Diluvium. Die Bildung von Vivianitefflorescenzen oder der blauen Eisenerde pflegt das Kennzeichen eines höheren Phosphorsäuregehaltes der Tertiär- und Diluvialschichten zu sein.

Mittheilungen aus dem Jahrbuche der kön. ungarischen geologischen Anstalt. I. Band, I. Heft. Pest, 1872.

Wir begrüssen mit lebhafter Freude den Beginn einer Publication, welche sich zur Aufgabe stellt, die in dem in ungarischer Sprache erscheinenden Jahrbuche unserer ungarischen Schwesteranstalt erscheinenden Originalabhandlungen durch deutsche Uebersetzung dem grossen wissenschaftlichen nichtungarischen Publicum zugänglich zu machen. Zu bedauern bleibt nur, dass aus ökonomischen Gründen die dem ungarischen Originaltexte beigegebenen Tafeln nicht immer beigegeben werden sollen, wodurch die Benützung der deutschen Ausgabe, so dankenswerth sie ist, erschwert wird, indem man zur völligen Orientirung genöthigt wird, die ungarische Ausgabe mit zu Rath zu ziehen.

Das vorliegende Heft enthält die Abhandlung des Directors der ungar. Anstalt, Herrn Max v. Hantken, über „die geologischen Verhältnisse des Graner Braunkohlengebietes“, über welche in diesen Blättern bereits (Jahrgang 1871, pag. 340) berichtet worden ist.