

5. Ueber einen neuerlich bekannt gewordenen Basalt-Durchbruch bei Pilgramsreuth in der bayrischen Oberpfalz, und über das dortige Vorkommen des Phosphorits.

Von Herrn Nauck in Berlin.

Hierzu Tafel II.

In den Basalten, welche in einem grossen Bogen isolirter Bergkuppen den Süden und Osten des Fichtelgebirges umschliessen, findet sich hin und wieder ein ziemlich reiner erdiger Apatit (Phosphorit) nesterweise eingesprengt; so namentlich in der Nähe von Redwitz, wo derselbe von dem Chemiker Herrn F. Fikentscher (jetzt in Zwickau) aufgefunden wurde. Fuchs erwähnt dies Vorkommen in seiner „Naturgeschichte des Mineralreichs“ (Kempten, 1842) S. 169.

Der Phosphorit von Redwitz bildet unregelmässig abgerundete Knollen, ist feinerdig, weiss, wird von Kalkspath geritzt, zeigt dem blossen Auge keine Spur von Krystallisation, unter dem Mikroskop aber erscheint das Pulver im polarisirten Lichte doppelt lichtbrechend, und bei 250facher Linearvergrösserung deutlich krystallinisch in kurzen sechsseitigen Prismen. Auf den häufigen Kluffflächen findet sich ein schwarzer Ueberzug, der auf Eisen und Mangan reagirt und sich oft dendritisch in das Innere der dichten Masse fortsetzt. Erwärmt zeigt er keine Spur von Phosphoreszenz, ist vor dem Löthrohr fast ganz unveränderlich und löst sich in heisser Salpetersäure mit einem geringen Rückstande von Kieselerde auf. Er besteht fast ganz ($93\frac{0}{100}$) aus phosphorsaurer Kalkerde ($\text{Ca}^3\ddot{\text{P}}$) und aus kleinen Mengen Chlorcalcium, Kieselerde und kohlensaurem Kalk. Fluor ist nicht vorhanden.

In neuerer Zeit ist in dortiger Gegend beim Abbau eines Braunkohlenlagers ein anderes interessantes Vorkommen von Phosphorit bekannt geworden, welches zu dem im Basalt in gewisser Beziehung zu stehen scheint.

Bei Pilgramsreuth, am südlichen Abhange des Fichtelgebirges, etwa eine Meile südlich von den höchsten Erhebungen desselben, wurde nämlich seit einer Reihe von Jahren ein Braunkohlenflöz abgebaut. Ich hatte mehrmals Gelegenheit das Kohlenwerk zu besuchen, und die gefälligen Mittheilungen des Besitzers, Herrn Fikentscher, setzten mich in den Stand, das auf Taf. II. beigefügte Profil der aufgeschlossenen Schichten zu entwerfen.

Das abgebaute Kohlenflöz hat eine mittlere Mächtigkeit von $5\frac{1}{2}$ Fuss, in den oberen Teufen $2\frac{1}{2}$ bis 3, in den unteren bis $7\frac{1}{2}$ Fuss. Es besteht seiner Hauptmasse nach aus breit gedrückten Stücken gut erhaltenen bituminösen Holzes, zum grössten Theil von Coniferen *). Es kommt darin Harz und Erdpech vor, einzelne Partien enthalten etwas Schwefelkies. Das Streichen des Braunkohlenflözes von N.O. nach S.W. ist in einer Länge von 200 Lachter durch den Stollenbau und Abbau der Kohlen, das Fallen (im Mittel $28-30^\circ$) von S.O. nach N.W. durch den Abbau bis zu einer Teufe von 14 Lachter, von 5 Lachter oberer Teufe an, erwiesen.

Das Hangende der Braunkohle ist sandiger Schieferthon (etwa 2 Lachter), dann folgt Kohlenletten (etwa 1 Lachter), darüber sandiger Thon mit einer dünnen Schicht thonigen und kieseligen Brauneisensteins, und von da bis zur Oberfläche Lehm, in welchem sich viele zerstreute Basaltblöcke finden.

Das Liegende des Kohlenflözes ist ein bituminöser Schieferthon, reich an Blätterabdrücken dikotyledonischer Pflanzen. **) Unter diesem, etwa 2 Lachter mächtigen,

*) Einzelne Pflanzenreste aus dieser Braunkohle sind noch Gegenstand der Untersuchung, deren theilweis noch zu erwartenden Resultaten ich hier nicht vorgreifen möchte.

**) Diesen bituminösen Schieferthon hat Herr Prof. Ehrenberg mikroskopisch untersucht und eine Menge pflanzlicher Kieselnadeln, aber keine Infusorien darin gefunden, während ein anderer, nahe dabei unter ganz ähnlichen Verhältnissen (als Liegendes der Braunkohle) vorkommender Schiefer seiner Hauptmasse nach aus Infusorienpanzern bestehend sich ergab. (Bericht üb. d. Verhandlungen d. Acad. d. Wissensch. Januar 1848.)

Schieferthon liegt ein sandiger Thon mit einem 2 bis 4 Zoll dicken Streifen Phosphorit. Dies wurde beim Bau eines Stollens (A) gefunden, den man zur Entfernung des Grubenwassers nach S. O. getrieben hat. Wie mächtig das Braunkohlengebirge hier noch ist, dies ist mir nicht bekannt geworden; doch weiss ich, dass es unmittelbar auf dem Uebergangsgebirge liegt.

Dieser Phosphorit aus dem Liegenden der Braunkohle ist bedeutend unreiner als der aus dem Basalt, von bräunlich-weisser Farbe, am Lichte noch etwas nachdunkelnd, im Bruche erdig, leicht mit der blossen Hand zu zerbrechen; wird, mit dem Fingernagel gerieben, glänzend, hängt ein wenig an der Zunge und riecht befeuchtet nach Thon. Auch unter dem Mikroskop erscheint er unkrystallinisch und im polarisirten Lichte einfach brechend (mit Ausnahme der eingemengten Quarzkörnchen). Vor dem Löthrohr wird er schwarz unter Entwicklung eines bituminösen Geruchs, und brennt sich dann weiss. In Salpetersäure ist er mit viel bedeutenderem Rückstande löslich; die beigemengten Verunreinigungen, organische Substanzen, Thon, Kieselerde, kohlensaure Salze (kohlensaure Kalkerde, Magnesia, Eisen- und Maganoxydul), sind weit bedeutender als bei jenem Phosphorit.

Im Verfolg des Abbaues der Kohlen zeigte sich, dass das Fallen des Flözes immer geringer wurde und bei 14 Lachter Teufe in die horizontale Lage überging. Eine nach N. W. getriebene Versuchsstrecke (B) zeigte, dass das Flöz in geringer Entfernung anstieg und dann plötzlich aufhörte. Im Verfolg dieser Versuchsstrecke fand man zuerst den bituminösen Schieferthon, dann Basaltwacke und in einer Entfernung von 5 Lachter eine senkrecht stehende Basaltwand.

Da jenseit des Basaltes durch Bohrversuche das Kohlenflöz wiedergefunden worden ist, so lässt sich das Fallen der Schichten bestimmen; dies ist hier entgegengesetzt, von N. W. nach S. O. Die muthmassliche Lage der Schichten, soweit dieselbe nicht direkt nachgewiesen ist, möchte sich

demnach so stellen, wie sie auf dem Profil (punktirt) angegeben ist.

Bemerkenswerth ist es, dass der Basalt hier die Schichten des Braunkohlengebirges an der Durchbrechungsstelle gehoben hat, was er sonst nicht zu thun pflegt.

Es liegt die Vermuthung nahe, dass der Basalt bei seinem Empordringen den Phosphorit mit empor genommen und eingeschlossen haben mag. Dieser musste dann durch die Aufwärmung die organischen Beimengungen verlieren und aus dem amorphen Zustande in den krystallinischen übergehen.

In dem Basalte von Pilgramsreuth ist zwar noch kein Phosphorit gefunden worden; er ist überhaupt noch nicht untersucht. Aber die Basalte in der unmittelbaren Nähe, in denen der Phosphorit aufgefunden ist, treten unter ganz gleichen Verhältnissen auf, indem sie ebenfalls das Uebergangs- und Braunkohlengebirge durchbrechen.

Der Phosphorit scheint in der dortigen Gegend ein wesentlicher Bestandtheil der Braunkohlenformation zu sein; vielleicht ist die phosphorsaure Kalkerde aus der Zersetzung der Pflanzen hervorgegangen, welche das Kohlenflöz zusammensetzen; vielleicht rührt sie von thierischen Organismen jener Periode her.

Jedenfalls möchte es der Mühe werth sein, das Liegende anderer Braunkohlen auf phosphorsauren Kalk zu untersuchen, welcher wegen seiner Unscheinbarkeit leicht übersehen werden kann. Vielleicht findet sich unter mächtigeren Kohlenflözen eine verhältnissmässig dickere Schicht Phosphorit; die Gewinnung desselben als Nebenprodukt beim Kohlenabbau dürfte bei der ökonomischen Wichtigkeit des phosphorsauren Kalks vortheilhaft sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1849-1850

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Nauck

Artikel/Article: [Ueber einen neuerlich bekannt gewordenen Basalt-Durchbruch bei Pilgramsreuth in der bayrischen Oberpfalz, und u^uber das dortige Vorkommen des Phosphorits. 39-42](#)