zeichnet blättrigem Gefüge, inwendig stark metallisch glänzend, ziemlich häufig vor.

In dieser Thonstein-Schicht kommen aber auch Knollen und flachgedrückte Sphäroide von fasrigem Spatheisenstein von gelblich grauer Farbe vor. Auch in diesem fasrigen Spatheisenstein findet man schwache Blättchen von Bleiglanz und Gypsspath, der in graulich weissen Krystallen aufsitzt.

Bezeichnend ist das Vorkommen des Bleiglanzes in der Liegendschicht dieser oberen Kohlenmulde und dient als Leitmineral für diese Kohlenlagerung.

Pilsen, den 13. Februar 1860.

Jos. Micksch,
fürstl. Thurn u. Taxischer Bergbau-Inspector.

Ueber

Glas aus geschmolzenen Gesteinen

von

Dr. Schmidt, Apotheker in Wunsiedel.

Unter den Eruptivgesteinen im Fichtelgebirge nimmt der Basalt eine ziemlich hervorragende Stellung ein; sein Gebirgszug geht von S.-W. nach N.-O. und steht jedenfalls in der innigsten Beziehung zu dem böhmischen Basaltvorkommen, das nur als eine weitere Kette des unsrigen zu betrachten ist. Obwohl in grösseren zu Tage ausgehenden Gesteinsgängen (Reichsforst) auftretend, ist doch vorzugsweise seine Bildungsweise in einzelnen sporadischen Kuppen erfolgt, die selbstverständlich mit Gangstöcken zusammenhängen und oft einsam und inselartig in eine andere Gesteinswelt versetzt d. h. diese durchbrochen haben, dann aber durch ihre eigenthümliche abgerundete Form dem Laien sowohl wie dem Sachkundigen schon bei einem nur flüchtigen Blick über die Gegend in die Augen fallen (Culm, Feichelrang, Thierstein, Hammelberg u. n. a.). Das Gestein selbst, bei

uns in der Volkssprache „Kulmitzer" genannt (Kulm) ist von schwarzdunkler Farbe, oft mit einer etwas bräunlichschwarzen Verwitterungskruste (die aber nur schwer eintritt) bedeckt, im Bruche muschlich und matt. Specif. Gewicht 2, 8. An accesorischen Bestandtheilen führt es: ausgeschiedenen *Augit*, *Aragonit*, *Zeolith*, *Steatit*, und besonders Olivin.

In dem Laboratorium der hiesigen Gewerbschule befindet sich ein sogenannter Sefströmischer- (Brolingches-) Ofen, durch Hrn. Professor Förderreuther gebaut und eingerichtet, und der Genannte war es auch, der mit unserm Basalt, als ein so leicht zu habendes Material und im Hinblicke auf die Versuche Anderer, für eine weitere technische Verwendung die ersten Schmelzversuche machte.*)

Der Basalt, der bei einer Hitze von 130° Wedgro (8000° R.) die Consistenz des Zuckersyrups annimmt, wurde etwas zerkleinert in einen hessischen Schmelztiegel ganz ohne weiteren Zusatz gebracht und je nach dem Bedarf ½—1 Stunde dem heftigsten Feuer ausgesetzt. Graphittiegel bewährten sich wegen ihrer reduzirenden Eigenschaft nicht. War die Schmelzung vollendet, so liess sich nicht nur derselbe wie jedes andere Glas behandeln z. B. in Fäden ausziehen, sondern auch in Formen (die praktischer nicht erwärmt werden) ausgiessen und dann u. a. als sogenannte Lavawaare, als Bronhen u. s. w. bei einiger Uebung recht leicht so verarbeiten, dass ein Handelsartikel daraus hätte gemacht werden können.

Die Aehnlichkeit dieses Glases mit dem unter die Trachyte gehörenden Obsidian ist so frappant, dass man unwillkürlich auf den längst ausgesprochenen Gedanken kommt, wie die Entstehung dieser Gesteine eben nur von dem verschiedenen Hitzgrade, den die einzelnen Bestandtheile unter sich im Innern der Erde durchzumachen haben, abzuleiten sei, und wie eben der Obsidian dann einem höheren Hitzgrad als der Basalt unterliegen dürfte oder letzterer, wenn gleich für uns jüngeren Ursprungs, doch zur Bildung des Obsidian mit beigetragen haben dürfte. Kurz gesagt, Erdwärmegrade und Art der Erkaltung sind vorzugsweise entscheidende Momente für unsere einzelnen Eruptivgesteinsarten.

*) Siehe Programm der Gewerbschule Wunsiedel 1856.

Geleitet von diesem Gedanken und dadurch, dass der bei uns vorkommende Grünstein ehemals nicht selten zu der im Fichtelgebirge blühenden Paterle-Fabrikation verwendet wurde, brachten mich auf den Gedanken, auch mit diesem einen Schmelzprozess zu versuchen, welche Versuche ich dann mit einem dritten der Eruptivgesteine der Gegend, dem Felsitporphyr, fortsetzte.

Die Grünsteine treten bei uns als sogen. Amphibole (Diorit) untergeordnet in den Kalkzügen, mehr aber als Pyroxener Grünstein (Diabas) vielfach in Lagern, Schichten und Gängen auf. So u a. geht ein langer Gang durch die Centralgruppe des Gebirgs durch den Granit (Ochsenkopf, Neubau), dann bei Berneck und Brandholz durch die Urschieferparthie, wo mitunter ganz schöne geognostische Profile aufgeschlossen sind.

Die Porphyre (Felsitporphyr) finden sich zwar nur in einzelnen sporadischen Kuppen, bei uns (Höchstädt, Braunersgrün, Göpfersgrün, Höflasberg); jedenfalls aber stehen diese in näherem Zusammenhang mit einander. Die Grundmasse ist gewöhnlich von dunkelgrauer Farbe, durchsetzt von oft ziemlich grossen Orthoklas- und kleineren Oligoklaskrystallen, auch ein chloritähnliches Mineral ist hie und da mit eingewachsen. Nicht selten werden diese quarzführenden Porphyre von einem Gemenge aus Feldspath und Quarz als Grundmasse begleitet, in welche einzelne röthliche Concretionen eines strengflüssigen radialfaserigen Minerals eingewachsen sind. Auch chalcedonartige Kerne finden sich in einem dichten grauen Gesteine, und man sieht deutlich, dass man es mit unter einander verschiedenen Hebungen zu thun habe.

Die Schmelzungsresultate waren überraschend und unterscheiden sich die erhaltenen Gläser dem Aeussern nach in nichts von einander; sie gleichen vollständig dem Obsidian, sind von dunkelschwarzer (auf durchsichtigen Stellen etwas bräunlicher) Farbe, glasig muschlichen Bruch, so spröde wie Glas, nur etwas härter, so dass mit dem Stahl einzelne Funken zu erhalten sind. Jedenfalls geht eine chemische Verbindung vor sich, und dürfte die Kieselsäure mit den sämmtlich vorhandenen Basen, welche in den einzelnen Bestandtheilen dieser Gesteine enthalten

sind, diese vermitteln. Das specif. Gewicht des Basaltglases ist 2,88, des Grünsteinglases 2,20, des Porphyrglases 1,88.

Bei Zusatz von etwas Glasscherben und Soda wird mit Basalt ein Glas erhalten, das allen gerechten Anforderungen entspricht, und einer weiteren technischen Verwendung recht wohl werth wäre.

Nachtrag

zu „die Mineralien des Fichtelgebirges".

S. Nr.. 2. d. Bl. 1856.

Chalcedon auf Brauneisenstein: Arzberg (Gold- und Silberkammer), Landgericht Thiersheim.

Chalcedon auf Jaspis: Eulenlohe, Landger. Wunsiedel.

Chondrodit: Hohenberg, Landger. Selb.

Diopsid (Malakolith): Göpfersgrün, Landger. Wunsiedel, als Gemengtheil mit Feldspath und Quarz.

Glaukonit: Bergnersreuth, Landger. Thiersheim.

Jaspis: Leopolsdorf (Feuerberg) Landger. Thiersheim.

Eklogit mit Kieselschiefer: Falls, Landger. Berneck.

Eklogit mit prächtigem grossblätterigem Glimmer: Falls, Landgericht Berneck.

Eklogit mit Cyanit: selten.

Opal in Knollen: Porzellanerde-Gruben bei Bergnersreuth, Landgericht Thiersheim.

Prehnit in Eklogit: Falls, Landger. Berneck.

Schörl gemeiner. Grüne Varietät im Granit: Eulenlohe, Landgericht Wunsiedel.

Schwefelkies im Granitschiefer: Wunsiedel (Sorger).

Wunsiedel den 2. Februar 1860.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Korrespondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Schmidt Alb.

Artikel/Article: Ueber Glas aus geschmolzenen Gesteinen 61-64