download www.biologiezentrum.at

bedingten reichlicheren Wasserdampf-Emanationen auch nach dem Erdbeben noch durch eine geraume Zeit anhielten.

Nachschrift. Wir erlauben uns, den hochgeschätzten Verfasser vorstehender „Studien“ noch nachträglich auf zwei, freilich schon ältere Abhandlungen aufmerksam zu machen: 1. Considerations générals sur les volcans par M. J. Girardin, Rouen 1833 und 2. Ueber den Zusammenhang zwischen Erdbeben und Vulcanausbrüchen mit dem Zustand der Atmosphäre (in den Acta societatis Jablonowskianae. Lips. 1832 I.), wo sich vielleicht manche beachtenswerthe Winke über diesen, für jeden denkenden Naturforscher höchst interessanten Gegenstand finden dürften.

Weitenweber.

Ueber einige Nebenproducte aus böhmischen Hochöfen.

Von Carl Feistmantel, Hüttenverwalter in Neuhütten.

Wenn Eisenhochöfen nach Ablauf einer, nicht selten mehrere Jahre andauernden Betriebsperiode ausgeblasen werden, so findet man in den am Boden der Oefen zurückbleibenden erstarrten Schlacken- und Roheisen-Massen, so wie in das Gestein der Ofenwände eingefressen, öfters Einschlüsse von fremdartigen nicht eisenhältigen Substanzen, deren Entstehung auch nicht einer Wechselwirkung der zum Verschmelzen gelangenden Eisenoxyde mit dem Brennstoffe und den kieselerdereichen Ofenwänden zugeschrieben werden kann.

So wurde in derlei Hochöfenrückständen von Eisenwerken in Schlesien, am Harze, im Nassau'schen und anderwärts gediegenes Blei, kohlensaures Bleioxyd, Mennige, Blende, Manganglanz u. s. w. gefunden. Am häufigsten ist aber in Eisenhochöfen das Vorkommen von Titan, eigentlich die Verbindung von Cyantitan mit Stickstofftitan bekannt geworden. Es gibt sich diese Verbindung grösstentheils in derben, eingesprengten Partien, seltener in deutlichen Krystallen, die immer die Form von Würfeln besitzen, fast immer mit kupferrother, nur hie und da mehr ins Messinggelbe geneigter Farbe zu erkennen.

Diese Verbindung ist es, die auch aus den böhmischen Hochöfen mehrfach bekannt geworden ist. Ich habe sie im J. 1849 in Rückständen aus dem Hochofen zu Neuhütten bei Beraun das erste Mal in ziemlich grossen kupferrothen Würfeln gesehen. Die Kantenlänge betrug 1 Linie und darüber, und die Flächen waren stellenweise treppen-

download www.biologiezentrum.at

förmig vertieft. Ausserdem erschien das Titan auch in Gestalt zähniger Gebilde und rundlicher Körner an denselben Stücken. — Im derben Zustande ist jedoch Titan daselbst schon früher beobachtet worden. Seitdem wurde fast jedesmal in den Rückständen des Neuhütter Hochofens nach dessen Ausblasen, und eben so aus den, die gleichen Eisensteine verschmelzenden Hochöfen von Neu-Joachimsthal, Titan erkannt. Erst neuester Zeit (Februar 1867) kam es wieder in den erkalteten Schlacken und Roheisenmassen eines ausgeblasenen Hochofens zu Neuhütten in ansehnlicher Menge vor, jedoch vorwaltend in derben, nur hie und da eine Neigung zum krystallinischen Gefüge bekundenden Massen; und nur an einer einzigen Stelle konnte ich es in kleinen, aber rein auskrystallisirten kupferrothen Würfeln entdecken.

Zugleich aber fanden sich ausser Titan einige andere bemerkenswerthe Vorkommnisse in diesem Ofen. Mehrere Fuss unter der Gicht, d. i. der oberen Mündung des Ofens, war an der ganzen Peripherie der inneren Ofenwandung ein ringförmiger, aus concentrischen schwachen Lagen zusammengesetzter Ansatz vorhanden. — Die einzelnen Lagen zeigten sich nach der Erkaltung abwechselnd gelblich, röthlich und schmutzig-grünlich gefärbt, von feinkörniger bis dichter Structur. Schon ihr bedeutendes Gewicht deutete darauf hin, dass sie einen grösseren Gehalt irgend eines Metalles besitzen müssen. Eine nähere Untersuchung ergab in der That, dass die zwischen den verschiedenen Lagen und quer auf denselben bestehenden Klüfte reich von einzelnen Gruppen dicht neben einander liegender, jedoch sehr kleiner Kügelchen gediegenen Bleies besäet waren. Die Kügelchen selbst hatten hie und da eine etwas rauhe Oberfläche, als wären sie trotz ihrer Kleinheit mit noch kleineren Körnchen besetzt gewesen. Nur selten liessen sich an ihnen Spuren ebener Flächen als Anfänge zu Krystallgestalten erkennen. Doch war an einer Gruppe das Blei deutlich in regelmässigeren Gestalten ausgeschieden, unter denen einzelne ganz kleine, etwas plattgedrückte Hexaëder erkannt werden konnten. Auch fanden sich an einer anderen Stelle die Kügelchen mehr in einander geflossen vor, und bildeten so Anfänge zu dendritischen Gestalten. — Die Farbe war vorwaltend die dem Blei eigene graue; ausserdem war die Oberfläche der Körnchen häufig mehr oder weniger blau, theilweise auch gelblich angelaufen.

Was die übrige Masse der den ringförmigen Ansatz bildenden Schalen anbelangt, so ergab eine Analyse, dass sie neben Kieselerde und Eisenoxyd auch einen Antheil von Zinkoxyd enthalte; sie nähert sich sonach den in solchen Hochöfen, welche zinkhältige Eisensteine verschmel-

download www.biologiezentrum.at

zen, sich bildenden als Gichtschwamm bekannten Ansätzen. Ein aus äusserst kleinen, krystallinischen Körnchen bestehender dünner Anflug an einer Kluftfläche von bräunlichgrüner Farbe und starkem Glanze dürfte als Zinkblende betrachtet werden. Ausserdem war auf Klüften der den obersten Theil des Ofenschachtes bildenden Sandsteinstücke gelbes Bleioxyd, pulverförmig zwischen Kieselerde und Eisenoxydtheilchen abgelagert.

Es fanden sich sonach in diesem Hochofen drei fremdartige Metalle vor: Titan, Blei und Zink; letztere beide sind daselbst früher nie beobachtet worden. — Doch sind sie in anderen böhmischen Hochöfen vorgekommen. — So wurde Blei in gediegenem Zustande wiederholt in Rückständen aus dem Hochofen zu Holoubkau gefunden; zuletzt im J. 1865 nach dem Ausblasen des Ofens in der sogenannten Hochofensau in dem Gewichte von mehreren Pfunden; ja das derart ausgeschiedene Blei soll sogar silberhältig befunden worden sein.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

*** (Zur Geologie Troppau's). Vor einem Jahre hatte ich Proben aus den petrefactenreichen Zwischenschichten des hiesigen Gypslagers (bei Kathrein), sowie aus dem Tegel vom Ufer der Oppa beim „Gypsbrünnel" (nächst dem Troppauer Park) an das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet eingesendet. Laut gefälliger Mittheilung des Hrn. Directors Dr. Hörnes, sowie nach der Monographie des Hrn. Prof. Dr. A. E. Reuss: „Die fossile Fauna der Steinsalzablagerung von Wieliczka in Galizien" (Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch., 1867, I.) haben die Mergelkalke von den genannten Localitäten „nicht nur fast sämmtliche Versteinerungen mit Wieliczka gemeinschaftlich, sondern es gibt sich auch in ihren relativen Zahlenverhältnissen, besonders in dem schaarenweisen Auftreten von Modiola Hörnesi die grösste Uebereinstimmung zu erkennen. Man darf daraus schliessen, dass beide Schichtengruppen demselben geologischen Niveau angehören." — Die Kathreiner Gypsgrube ist — laut einer Mittheilung des Hrn. Steigers Rockstroh — 15° 2' ½" abgeteuft; dann wurde noch 7° 2' tiefer gebohrt, so dass die untersuchte Tiefe 22° 4' ½" beträgt. Dass man bei tieferen Bohrungen auf ein Salzlager käme, ist nicht unwahrscheinlich; auch glaube ich nicht, dass ein derartiger Versuch gar zu kostspielig wäre, oder das Unternehmen — falls wirklich ein Salzlager erreicht wäre — sich nicht rentiren würde. *E. Urban.*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1867

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Feistmantel Karl

Artikel/Article: Ueber einige Nebenproducte aus böhmischen Hochöfen 194-196