

3. Ueber eine in einem Hochofen entstandene Legirung von Blei und Eisen.

Von Herrn FR. L. SONNENSCHNITZ in Berlin.

Während der letzten Betriebs-Zeit der Hochöfen auf der Marienhütte in Oberschlesien, wo Brauneisenstein verhüttet wird, beobachtete man eine auffallend grosse Blei-Gewinnung. Nachdem die Oefen nämlich ungefähr 5 Jahre im Betrieb waren, frass bei denselben unter dem Wallstein seitwärts etwa 6 Zoll unter dem Stichloch Blei durch, so dass man bei jedem Eisenabstich Blei im Eisen hatte.

In Folge dessen wurde nun nach jedem Abstich unter dem Stichloch eine kleine Vertiefung gebildet, in welcher sich das Blei ansammelte und einigemal in 24 Stunden ausgeschöpft wurde. Die Blei-Gewinnung stieg derart, dass in den letzten 18 Monaten 526 Ctr. 5 bis 6 löthiges Werkblei auf diese Weise gewonnen wurde*).

Nach 7jährigem Betriebe wurden die Hochöfen niedergeblasen. Beim Ausbrechen derselben fand man in den Sauen, die sich in den Kanälen gebildet hatten, nicht nur viel Blei, sondern auch verschiedene Krystall-Anhäufungen, von welchen einige ihrem Aussehen nach für Titaneisen gehalten wurden. Ausser diesen fanden sich rothe krystallinische Gruppierungen in den drusig ausgefressenen Massen vor.

Die in den Höhlungen der Sauen befindlichen, dem Titaneisen ähnlichen Krystalle bilden zum Theil Würfel, die stellenweise treppenförmig aufeinander gelagert sind, grossentheils aber bestehen sie aus federförmig zusammengruppirten Krystall-Nadeln. Die Farbe ist meistens messinggelb, geht aber an einigen Stellen in ein eigenthümlich schillerndes Blau über. Sie sind weich, etwas härter als Blei, lassen sich aber noch leicht, unter Bildung einer bleigänzenden Schnittfläche, schneiden. Vom Magnet werden sie stark angezogen. Das spec. Gewicht = 10,560.

Nach mehreren von den Herren NAUWERK und WEBSKY in meinem Laboratorium ausgeführten Analysen ist die Zusammensetzung folgende:

*) Nach einer Mittheilung des Herrn DEGENHARDT zu Orzesche.

88,76 Blei,
11,14 Eisen,

welche einem Atom Eisen und zwei Atomen Blei entspricht,
denn:

	ber.	gef.
Fe. = 350,527	11,92	11,14
2 Pb. = 2589,290	88,08	88,76
<hr/> Fe Pb ² = 2939,817	<hr/> 100,00	<hr/> 99,90

Die Uebereinstimmung der mehrfach wiederholten Analysen lässt keinen Zweifel, dass die Krystalle aus einer bestimmten, der obigen Formel entsprechenden Verbindung bestehen. Eine solche Verbindung ist bis dahin noch nicht beobachtet worden und um so merkwürdiger, als Blei zum Eisen sehr wenig Verwandtschaft hat, so dass man beim Zusammenschmelzen beider zwei übereinander gelagerte Verbindungen erhält, von welchen die untere sehr wenig Eisen — die obere sehr wenig Blei enthält. BREWEND *) stellte durch Reduktion einer Blei und Eisen haltenden Schlacke eine gut geflossene, harte, fast ganz spröde hellstahlgraue, glänzende, magnetische Legirung dar, von feinkörnigem blättrigem Bruch, die:

96,76 Eisen und
3,24 Blei

enthielt.

Die Bildung der oben beschriebenen äusserst interessanten Legirung lässt sich vielleicht dadurch erklären, dass gasförmiges Blei längere Zeit auf metallisches Eisen eingewirkt hat.

Die erwähnten rothen Krystallgruppen sind zum Theil mit Mennige umgeben. Sie bilden Würfel und deren Abänderungen, haben Glasglanz und bestehen aus reinem Blei, dessen Oberfläche mit einer ausserordentlich dünnen Schicht von rothem Oxyd überzogen ist.

*) Journal f. pr. Chemie 23, 252.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1854-1855

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Sonnenschein Fr. L.

Artikel/Article: [Ueber eine in einem Hochofen entstandene Legirung von Blei und Eisen. 664-665](#)