
LXXXVIII.

Chemische Untersuchung
der
schwefelsauren Bleierze.

I.

Schwefelsaures Bleierz von Anglesea.

Das schwefelsaure Bleierz, oder der natürliche Bleivitriol, von Parish Mountain auf der Insel Anglesea, findet sich daselbst in einem erhärteten braunen Ocher, in kleinen einzelnen Krystallen, deren Gestalt eine verschobene vierseitige Pyramide zu seyn scheint. Die Krystalle sind oftmals ganz klar und farbenlos, meistens aber sind sie durch einen zarten Anflug des Ochers bräunlich gefärbt. Inwendig haben sie Demantglanz.

Das eigenthümliche Gewicht desselben fand ich: 6,300.

In Stücken auf die Kohle gebracht, verknistert es, sobald die Flamme durchs Löthrohr darauf gerichtet wird. Gepulvert aber schmilzt es zur

glänzenden Schlacke zusammen, die sich bei anhaltendem Glühen zum metallischen Bleikorn reducirt.

a) Hundert Gran dieses Bleivitriols wurden im Decktiegel geglühet. Die Krystalle verknisterten sogleich, bei der ersten Einwirkung der Wärme, mit lebhaftem Geräusch, und verloren am Gewicht 2 Gran. Dieser Gewichtsverlust hat ohne Zweifel (blos im Krystallwasser bestanden; denn, als zum Versuche zerriebenes Erz mit verdünnter Salpetersäure übergossen ward, war nicht die mindeste Anzeige von entweichenden Luftbläsgen zu bemerken. Das verknisterte Erz wurde zum feinen Pulver zerrieben, mit 400 Gran kohlensaures Kali gemischt, und im Platinumtiegel eine Zeitlang in Rothglühhitze erhalten. Die Mischung kam als eine röthlich-gelbe, mäsig zusammengebackene Masse aus dem Feuer zurück. Sie wurde zerrieben, mit Wasser übergossen, eine Zeitlang in Digestionswärme gestellt; darauf das sich abgesonderte grauweißse Bleioxyd aufs Filtrum gesammelt. Ausgesüßt, und im Platinumtiegel, bei mäsigiger Hitze, wobei es nicht zum Schmelzen kommen konnte, ausgetrocknet, wog es 72 Gran.

b) Dieses Bleioxyd wurde in verdünnter Salpetersäure aufgelöset, wobei sich 1 Gran Eisen-

oxyd absonderte, welches daher von jener Summe der 72 Gran abzurechnen ist. In die klare Auflösung wurde ein Cylinder von Zink gestellt, an welchen sich das Blei in schönen Blättchen ansetzte. Nachdem sich sämtliches Blei gefället fand, wurde es gesammelt, abgewaschen, und mit der nöthigen Vorsicht, dafs es sich nicht oxydire, getrocknet. Es wog $66\frac{1}{2}$ Gran.

c) Die alkalische Flüssigkeit a) wurde durch Salpetersäure mit einer mäfsigen Uebersättigung neutralisirt, und hierauf mit aufgelösetem essigsäuren Baryt versetzt. Es bildete sich schwefelsaurer Baryt, der gesammelt, ausgesüfst und ausgeglühet 73 Gran wog.

Da in 100 Theilen ausgeglühetem schwefelsäuren Baryt die concrete Schwefelsäure 34 beträgt, so sind für jene 73 Gran, 24,80 Gran concrete Schwefelsäure in Rechnung zu bringen. Das auf diese Weise aufgesuchte Verhältnifs der Bestandtheile dieses krystallisirten Bleivitriols von Anglesea beträgt demnach im Hundert:

Bleioxyd	-	-	-	71,
Schwefelsäure	-	-	-	24,80
Krystallwasser	-	-	-	2,
Eisenoxyd	.	-	-	1,
				<hr/>
				98,80.

Der Eisengehalt dürfte indessen kaum als wesentlicher Bestandtheil, sondern größtentheils nur als von aussen anhängend, oder mechanisch beigemischt, zu betrachten seyn.

II.

Schwefelsaures Bleierz von Leadhills.

Das vorgedachte schwefelsaure Bleierz von Anglesea war bis jetzt das einzige bekannte Beispiel eines natürlichen Bleivitriols. Durch nachstehende Untersuchung wird diese Gattung der Bleierze mit einer zweiten Art vermehrt, welche mit jener in den Bestandtheilen übereinkommt, im Aeußern aber abweicht, indem sie starke Tafeln bildet. Uebrigens ist sie farbenlos, an den mehresten Stellen durchsichtig, und von ausgezeichnetem Demantglanze.

Der Findort desselben ist Wanlock Head bei Leadhills.

Das Verhalten auf der Kohle ist dem gleich, wie solches bei der erstern Art angemerkt ist.

a) Hundert Gran dieses tafelartigen natürlichen Bleivitriols in reinen Stücken wurden im Decktiegel erhitzt, und verloren $2\frac{1}{4}$ Gran. Feingerieben, und mit 400 Gran kohlensauren Kali im Platinumtiegel geglühet, gaben eine bräunlich-gelbe, mäßig zusammengesinterte Masse.

Diese wurde zerrieben, mit Wasser in der Wärme aufgeweicht, und das Bleioxyd durchs Filtrum gesondert, welches abgewaschen, getrocknet, und mäfsig durchgehitzt, $70\frac{1}{2}$ Gran wog. Dieses Bleioxyd wurde von verdünnter Salpetersäure im Kalten völlig und klar aufgelöset, und daraus durch Zink zu metallischem Blei gefällt, welches gesammelt, abgewaschen und schnell abgetrocknet, $65\frac{1}{2}$ Gran wog.

b) Zur Bestimmung der in der alkalischen Flüssigkeit enthaltenen Schwefelsäure wurde selbige mit Salpetersäure, mit einiger Uebersättigung, neutralisirt, und mit essigsaurer Baryt-Auflösung versetzt. Der entstandene schwefelsaure Baryt wog, nachdem er ausgeglüheth worden, 76 Gran; welches $25\frac{2}{3}$ Gran concrete Schwefelsäure anzeigt.

Hundert Theile dieses tafelartigen Bleivitriols bestehen demnach aus:

Bleioxyd	-	-	-	70,50
Schwefelsäure	-	-	-	25,75
Krystallenwasser	-	-	-	2,25
				<hr/>
				98,50.