

8. 6. 72

Berg- und hüttenmännische Zeitung

mit besonderer Berücksichtigung

der

Mineralogie und Geologie.

Dreizehnter Jahrgang.

Neue Folge. Achter Jahrgang.

1854.

Redacteur: Carl Hartmann.

Mit 6 Tafeln Abbildungen.

Freiberg,
Verlag von J. G. Engelhardt.

wurde. Die Analyse ist nämlich schon vor mehreren Jahren von Dr. W. Knop, als einem der Schüler des Verfassers, unternommen, und 1844 in L. Gmelin's Laboratorium zu Heidelberg vollendet.

Für diese Analyse wurde eine Quantität der Schlacke mit salpetersaurem Baryt, durch Glühen im Platiniegel, aufgeschlossen, und eine zweite Quantität mit kohlen-saurem Natron und Salpeter auf dieselbe Weise behandelt. Es fanden sich in 100 Theilen der Schlacke:

Kieselsäure	43,25
Thonerde	10,00
Kalkerde	45,00
Eisen	0,35
Mangan	0,20
Schwefel	0,50
Spuren von Kalkerde, Kali, Natron?	

99,30.

Daß der gefundene Schwefel wenigstens zum Theil unoxydirt in der Schlacke enthalten ist, wurde dadurch bewiesen, daß die Schlacke, mit Wasser fein zerrieben, anhaltend den Geruch nach Schwefelwasserstoff entwickelte, und, wenn das Wasser mit dem Pulver getrocknet und hierauf erhitzt wurde, ein Geruch von schwefliger Säure in geringem Maße sich zu erkennen gab.

Dieser Schwefelgehalt scheint also in der That darauf hinzuweisen, daß dem Blau der untersuchten Schlacke dieselbe Ursache zu Grunde liege, wie der blauen Farbe des Ultramarins. Bei der langen Berührung mit den glimmenden Roaks hat

mithin, gleichzeitig mit der Entglasung der Schlacke, die Bildung des Blaufärbenden stattgefunden; ob durch den Schwefelgehalt der Roaks, mag dahingestellt sein. Ultramarin wird bekanntlich durch Salzsäure, unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff, schnell entfärbt, wobei eine Gallerte entsteht. Das feine Pulver jener blauen Schlacke wird von Salzsäure angegriffen, indem ebenfalls Schwefelwasserstoff sich entwickelt und eine aufgequollene Gallerte sich bildet, wobei langsam eine Entfärbung erfolgt.

Unter gewissen Umständen, namentlich bei hoher Temperatur im Ofen, kann, wie aus einer in Karsten's Eisenhüttenkunde (3. Ausg., III., S. 221) enthaltenen Mittheilung sich ergibt, eine Hohofenschlacke entstehen, welche nach dem Erkalten feinkörnig, von licht-lavendelblauer Farbe ist, und ein Pulver von gleicher Farbe giebt, mithin zur zweiten Art der blau gefärbten Hohofenschlacken gehört. Karsten fand in 100 Theilen einer solchen auf der Königshütte in Schlesien gefallenen Schlacke:

Kieselsäure	39,60
Thonerde	12,60
Kalkerde	42,85
Manganorydul nebst einer Spur von Kalkerde	4,30
Eisenorydul	Spur.
Schwefel und Verlust	0,65

100,00.

Was den Schwefelgehalt betrifft, so darf nicht übersehen werden, daß solcher in sehr verschieden gefärbten Eisenhohofenschlacken vorkommt, so daß derselbe jedenfalls nicht immer in derselben Weise in Schlacken vorhanden ist.

Verhandlungen

des

Bergmännischen Vereins zu Freiberg.

(Fortsetzung.)

Prof. Scheerer, über die Entschwefelung von Kohls durch Wasserdämpfe. Die erfolgreiche Anwendung der Wasserdämpfe zum Entschwefeln von Eisenerzen nach der bekannten Nordenstjöld'schen Methode ließ vermuthen, daß sich, bei Anwendung einer geeigneten Vorrichtung, auch die Entschwefelung von Kohls auf solche Weise bewirken lassen müsse*). Auf dem Eisenwerke des Herrn Baron v. Burg im Plauen'schen Grunde wurden hierauf bezügliche Versuche angestellt. Vor dem Ausziehen der Kohls ließ man gepreßte Wasserdämpfe in den Kohlsöfen einströmen, und dieselben einige Zeit lang auf die glühenden Kohls einwirken. Um den entschwefelnden Effect dieses — hier nur kurz angedeuteten — Verfahrens zu beurtheilen, wurden einige Kohls vor der Behandlung mit Wasserdämpfen ausgezogen, und sowohl diese, wie die mit Wasserdämpfen behandelten, einer chemischen Untersuchung unterworfen. Die Analyse ergab den Schwefelgehalt der ersteren zu 0,71 Proc. und den der letzteren zu 0,28 Proc. Setzt man den Schwefelgehalt der rohen Kohls = 1, so ist der der entschwefelten = 0,4.

Wie zu einem solchen Grade ist es also geglückt, die Kohls mittelst der Wasserdämpfe zu entschwefeln, und es läßt sich erwarten, daß sich dieses Verhältniß bei fortgesetzten Versuchen noch günstiger herausstellen werde. Bei derartigen Versuchen dürfte zu berücksichtigen sein 1) die möglichste Durchdringung der porösen glühenden Kohlsmasse von den Wasserdämpfen 2) die jedesmal nur kurze, aber mehrmals wiederholte Einwirkung der letzteren, so daß ihre abkühlende und löschende Wirkung durch neuen Luftzutritt wieder gehoben wird. (Sitzung am 6. Decemb. 1853.)

Derselbe zeigt einige, vor Kurzem ihm aus Norwegen zugekommene, ausgezeichnete Exemplare von Spreustein-Kry stallen

vor. Die an denselben ausgeführten Messungen bestätigen und erweitern die bereits früher hierüber mitgetheilten Beobachtungen*) in der Weise, daß die durchaus eigenthümliche Form dieser Kry stallen sich als eine ausgemachte Thatsache herausstellt. Diese monoklinödrische Form ist es, welche der Natrolith annahm, als er sich aus der plutonisch geschmolzenen Masse des norwegischen Zirkonyenits abschied; während derselbe in anderen Fällen, in welchen er aus einer wässerigen Auflösung kry stallisirte, in seiner bekannten rhombischen Gestalt austritt. Die monoklinödrischen Kry stallen des Natrolith finden wir jetzt stets in dem Zustande einer Paramorphose: bei der Abkühlung (und Druckabnahme) hat sich ihre Masse in ein mehr oder weniger feinkörnig-strahliges Aggregat von Natrolith-Individuen rhombischer Form umgewandelt. Von den beiden Formen des dimorphen Natrolith finden wir in der Natur also bloß die letztere an unverändert gebliebenen Kry stallen; die andere Form, welche — soweit unsere jetzigen Erfahrungen reichen — ausschließlich an Paramorphosen vorkommt, gehört einer Species an, von welcher keine Kry stallen ursprünglich homogener Beschaffenheit mehr existiren. Sehr passend ist daher die von Haibinger**) vorgeschlagene Bezeichnung derartiger Gebilde — von denen es noch zahlreiche andere Beispiele giebt — durch die Benennung: Paläo-Mineralien. Unsere Spreustein-Kry stallen sind hiernach Paramorphosen von Natrolith nach Paläo-Natrolith. Zu einem solchen, in mehr als einer Hinsicht folgereichen und bedeutungsvollen Resultate hat die

*) Diese Zeitung 1852, Nr. 22; 1853, Nr. 16 und 17. Erdmann's Journ. f. prakt. Chem. Bd. 57, S. 60. Pogg. Ann. Bd. 89, S. 1 und Bd. 91, S. 378.

**) Sitzungsber. d. mathem.-naturw. Classe d. kais. Acad. d. Wiss., Jahrg. 1853, Bd. XI, S. 397.

*) Scheerer's Metallurgie, Bd. II, S. 184.

genaue Untersuchung der Spreuflinkrystalle geführt, eines Gebildes, welches früher für eine „Pseudomorphose von Natrolith nach Glauolith“ in Anspruch genommen wurde! Möchten doch die extremen Pseudomorphosen-Liebhaber hierdurch belehrt werden, daß die Nachweisung von Pseudomorphosen auf mehr als bloßer oberflächlicher Form-Ähnlichkeit basirt sein müsse. Mit ganz demselben Rechte, mit welchem gewisse Mineralgebilde von einigen Forschern als Pseudomorphosen postulirt werden, läßt sich der alte Volksglaube für wahr halten, daß der Sperber ein umgewandelter — pseudomorpher — Ruckel sei! — (Dieselbe Sitzung.)

Derselbe, über den Astrophyllit, eine neue Glimmerspecies. Aus der Breiviger Gegend im südlichen Norwegen waren schon seit langer Zeit kleine Glimmerpartien bekannt, ausgezeichnet durch ihr blättrig-strahliges Gefüge, ihre tomback- bis fast gelbgelbe Farbe und metallähnlichen Glanz. Die eigenthümliche Beschaffenheit dieses Glimmers tritt um so mehr hervor, als derselbe in Begleitung eines gewöhnlichen schwarzen, oftmals in großen sechsseitigen Säulen und Tafeln krySTALLIRTEN Glimmers vorkommt. Der erstere pflegt dann auf den KrySTALLEN des letzteren zu sitzen oder darin eingewachsen zu sein, sodaß Partien desselben bei der Spaltung der schwarzen GlimmerkrySTALLE bloßgelegt werden, und durch ihre Farbe, sowie durch die nicht selten stern- und blumenförmige Gruppierung ihrer strahlenförmigen Individuen einen ungemein hübschen Anblick gewähren. Größere Gruppen dieses Glimmers, welche in einem sehr grobkörnigen Zirkonsyenit (mit lauchgrüner Hornblende, zuweilen von Katapleit begleitet) vorkommen, besitzen mitunter ein wahrhaft prachtvolles Aussehen. Eine genauere krySTALLOGRAPHISCHE Bestimmung dieses Minerals gelang es erst vor einiger Zeit vorzunehmen, als er durch Herrn Schau einige vollkommen ausgebildete KrySTALLE desselben erhielt, welche im Feldspath des Zirkonsyenits einzeln einge-

wachsen sind. Ihre Gestalt erwies sich in Folge der Messungen als eine monoklinödrische, und zwar als eine Combination

$$o P. (\infty P \infty). P_3 \frac{1}{3} P \infty$$

Charakterisirt sowohl durch die Gestalten P_3 und $\frac{1}{3} P \infty$, als durch die gänzliche Abwesenheit des Hauptprismas ∞P von annähernd 120° , welches bei anderen Glimmerspecies eine so hervorragende Rolle zu spielen pflegt. Auch kommen Zwillinge vor: Drehungsaxe senkrecht auf der Ebene der Klinodiagonale, Drehungswinkel = 180° ; so daß 1) dachförmige Endzuspitzungen durch zwei $\frac{1}{3} P \infty$ erscheinen, und

2) zwei P_3 eine vierflächige Zuspitzung bilden. Alle KrySTALLE erscheinen in der Richtung der Klinodiagonale verlängert, zum Theil so beträchtlich, daß diese Dimension dreiz-, vier- und mehrfach so groß als jede der beiden anderen ist. Die nächst größte Dimension pflegt die der Orthodiagonale zu sein. Parallel o P besitzt dieser Glimmer eine vollkommene Spaltbarkeit; doch sind seine Spaltungsblättchen bedeutend weniger elastisch als dies bei anderen Glimmern der Fall ist, weswegen auch größere dünne Spaltungslamellen sehr schwierig zu erhalten sind. Die chemischen Bestandtheile des Astrophyllit*), welcher Name durch die oben angegebene Beschaffenheit motivirt wird, sind: Kieselerde, Eisenoryd, Thonerde, Eisenorydul, Magnesia, Kali, Natron (Spur), Manganorydul, Kalkerde und Wasser (etwa 3 Proc.). Fluor fehlt. Der Eisengehalt ist außerordentlich bedeutend. Vor dem Löthrohre leicht und unter Aufwallen schmelzend. Eine genaue quantitative Analyse des Astrophyllit behält sich S. vor, späterhin mitzutheilen. (Dieselbe Sitzung.)

(Fortsetzung folgt.)

*) Blum, Zweiter Nachtrag zu den Pseudomorphosen des Mineralreichs, S. 132.

*) Für die Breithaupt'sche Nomenclatur würde Astrophengit passender sein.

Bermischtes.

Literatur.

Beschreibung der Alberts- (Dresden-Charandter) Bahn mit ihren Zweigbahnen nach den verschiedenen Kohlenwerken des Weiseritzgebietes von E. Gottwald. Mit einer Karte. Separatabdruck aus: „Freie Gaben für Geist und Gemüth“ (zweiter Jahrgang), herausgegeben von Joh. Friedrich Jencke, Director der Landstücken-Anstalt in Dresden. Dresden, bei dem Herausgeber. Leipzig, bei G. Fritzsche. 1854. 24 S. gr. 8. 5 Sgr.

Die Wichtigkeit der Albertsbahn ist schon wiederholt in diesem Blatte ausgesprochen worden; die vorliegende kleine Schrift, mit einem hübschen Kärtchen ausgestattet, redet von dem, was bis kürzlich an dieser, für den Bergbau so wichtigen Bahn geschehen ist und was noch geschehen muß und ist Jedem zu empfehlen, den dieser Gegenstand interessiert.

Handel.

In Glasgow war das Roheisen-Geschäft flau, ungeachtet der Vorrath nicht über 70,000 Tonnen geschätzt wird, während er 12 Monate vorher 320,000 Tonnen betragen hat. Am 19. Juni schloß das Geschäft mit gesteigerter Frage zu $88\frac{1}{4}$ Sch. für gemischte Nummern warr. Am 26. Juni schlossen die Preise unverändert bei verhältnißmäßig geringem Umsatz. Preise von Stangeneisen (gewöhnlicher Qualität und Dimensionen) 10 Pfd. à 10 Pfd. Sterl. 10 Sch. pr. Tonne fr. a. W. Glasgow.

Breslau, den 22. Juni. Zink ab Gleiwitz 6 Thlr. $9\frac{1}{2}$ Sgr. und loco Bahnhof $6\frac{1}{2}$ Thlr. bez. Dazu fehlten Abgeber. Am 24. Juni wurden 1000 Ctr. loco Bahnhof zu 6 Thlr. 12 Sgr. begeben.

In Hamburg waren am 30. Juni die Metall-Preise fast ganz unverändert wie zuletzt von uns gemeldet.

Stettin, den 30. Juni. Koh: Eisen. Die starken Zufuhren (25,000 Ctr.) haben im Preise gedrückt; schottisches Nr. 1 mit $62\frac{1}{2}$ Sgr. mit 60 Sgr. verk. gehandelt; heute wieder fester, $62\frac{1}{2}$ Sgr. — Zink pr. Juni/Juli $6\frac{1}{2}$ Thlr. — Steinkohlen, große schottische 14 Thlr. verk. bezahlt.

Anzeige.

In meinem Verlage erschienen so eben nachstehende Lithographien und sind dieselben durch alle Buch- und Kunsthändler des In- und Auslandes zu beziehen:

Friedrich Constantin Freiherr von Beust, K. S. Oberberghauptmann etc. zu Freiberg. Nach der Natur gezeichnet und lithographirt von Otto Patzig. Mit Facsimile. Chines. Papier. Preis 20 Ngr.

Carl Friedrich Plattner, Professor etc. an der K. S. Bergacademie zu Freiberg. Nach der Natur gezeichnet und lithographirt von Otto Patzig. Mit Facsimile. Chines. Papier. Preis 20 Ngr.

Julius Weisbach, Professor etc. an der K. S. Bergacademie zu Freiberg. Nach der Natur gezeichnet und lithographirt von Otto Patzig. Mit Facsimile. Chines. Papier. Preis 20 Ngr.

Sowohl Künstler als Laien haben sich über diese Blätter dahin ausgesprochen, dass dieselben genial aufgefasst, außerordentlich ähnlich und gelungen ausgeführt sind.

Freiberg, 15. Juni 1854.

J. G. Engelhardt.