

Berg- und hüttenmännische Zeitung

mit besonderer Berücksichtigung

der

Mineralogie und Geologie.

Zwanzigster Jahrgang.

20 - 17/12/1861

Neue Folge. Fünfzehnter Jahrgang.

1861.

Redaction:

A. K. Bornemann, und **Bruno Kerl**,
Kunstmeister zu Freiberg. Bergamtsassessor zu Clausthal.

Mit 17 Tafeln Abbildungen und in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Freiberg,

Buchhandlung **J. G. Engelhardt**.
(Bernhard Thierbach.)

nur kleinen Rüdchen oder Linien, selten erbsengroßen Erhabenheiten. Schwedisches Eisen dagegen erscheint auf dem Bruche silberweiß glänzend, krySTALLINISCH und ist mit starken hohen Blasen bedeckt, denen beim Öffnen einer rasch aus dem Ofen genommenen Stange Kohlenoxydgas entströmt. Letzteres bildet sich durch Einwirkung der in jedem Eisen eingeschlossenen Gaaerschläcke auf den Kohlenstoff des Eisens. Stahl aus solchem englischen Eisen zeigt wenig Festigkeit, ist hart, reißt an den Kanten und verbessert sich durch Umhämieren nicht. Woher diese Verschleidenheiten? Zur Zeit lassen sie sich noch nicht völlig aufklären und es wird dieses erst durch jahrelanges Zusammenarbeiten einer Gesellschaft von Chemikern, welche ihr Laboratorium zwischen den Hoh- und Puddelöfen aufschlagen, möglich werden. Kohlenstoff und Schwefel können die beregten Unterschiede im Verhalten der Eisensorten nicht allein herbeiführen; der schädliche Einfluß, welchen man dem Kupfer beim Puddelproceß zuschreibt (v. Bl. Jahrg. 1860, S. 52), existirt in Wirklichkeit nicht. Ohne Zweifel spielen der Aggregatzustand und die dem Kohleneisen beige-mengten Metalloide eine Hauptrolle.

Verunglückungen im Dortmund der Oberbergamts-Districte im Jahre 1859. — Die Zahl der Verunglückungen betrug 2,33 pro Mille der beschäftigten Arbeiter, wovon nach der Ursache der Verunglückungen ca. 30 Proc. auf Stein- und Kohlenfall, 40 Proc. auf Unfälle in und unter Schächten, 19 Proc. auf böse Wetter, 9 Proc. auf Maschinen und Bremsberge, der Rest auf sonstige Unfälle, nach der Art des Bergbaues 90,8 Proc. auf den Steinkohlen-, 4 Proc. auf den Eisenerz- und der Rest auf sonstigen Bergbau, nach dem Arbeiterverhältnis 2,6 Proc. auf Grubenbeamte, 70 Proc. auf Häuer und Lehnhäuer, 19 Proc. auf Schleppler, 6,6 Proc. auf Aufschläger und Abnehmer, der Rest auf Maschinenwärter und Zieher kommt. Das Mittel aus den Verunglückungen der Jahre 1841 bis 1859 giebt nur 1,81 pro Mille, die geringste Zahl waren 1,08, die höchste 2,46 Proc., übrigens ist in diesem 19jährigen Zeitraume weder eine regelmäßige Zu-, noch Abnahme der Verunglückungen zu bemerken.

Nr. 30. — Die neue Kohlenwäsche auf Heinißgrube bei Neunkirchen, v. A. v. H. Saarbücken. — Zum Betrieb der Geseereien werden hier täglich ca. 8000 Etr. Kohlenklein verarbeitet, was in einem mit Oberlicht erleuchteten 92 Fuß langen, 34 Fuß breiten, mit Vorderwand aus Brettern und massiver Hinterwand versehenen Gebäude geschieht, vor welchem die Trockenrätter stehen. Die Stückkohlen fallen über die Rätter in untergefallene Eisenbahnwagen, die Grustkohlen aber werden durch ein Transportwerk nach einer 3 Fuß 3 Zoll weiten, mit 16 Fuß Sieblänge belegten Separationstrommel geführt, durchlaufen dieselbe mittelst einer 8 Zoll hohen, darin angebrachten Spirale, und werden dadurch in 3 Sorten Sechwerk separirt, welche in die darunter stehenden, 6 Fuß hohen Sechskästen fallen. Die Siebtheilungen haben 5, 8 und 18 Linien weite Löcher. Der Trommel wird durch eine hölzerne Rinne Wasser zugeführt, um die Siebmaschen offen zu erhalten. In die Sechskästen wird Wasser durch Pumpen köpfförmig eingepreßt, wobei kontinuierlich ausgetragen wird, und das Ausgetragene wird durch ein Transportwerk den Geseßewagen zugeführt. Was am Ende der Separationstrommel herausfällt, wird in einem Quetschwerk gewalzt und dann in 2 darunter stehenden Bogardusmühlen naß gemahlen und kommt dann in die Geseßewagen. Das Ansträttern liefert 60 Proc. Stückkohle und 60 Proc. Kohlenklein. Die Trommel macht 18 Umgänge pro Minute und liefert 75 Proc. Sechwerk, 25 Proc. Quetschwerk. Die Anlage kostet 18000 Thlr. und wird, durch Gewinn von Stückkohlen, gegen 8000 Thlr. Gewinn jährlich abwerfen.

Neue Mineralien von Staßfurt. — Nach Dr. Reichardt ist die Formel des Staßfurtits $2(3Mg4B+H) + MgClH$, wonach dieses Mineral ein wasserhaltiger Boracit ist. Der Car-nallit hat die Formel $KCl + 2MgCl + 12H$, der Tachydrat $CaCl + 2MgCl + 12H$, der Kieserit $MgS + 8H$. Die bunten oder bittern Abraumsalze sind Gemenge von Steinsalz, Carnallit, Kieserit und Gyps, und obgleich in den Mineralien kein Borneo gefunden worden ist, so zeigten die auf einem Orte im Abraumsalze gewonnenen Wasser $\frac{1}{2}$ Proc. Brommagnium-Gehalt.

Nr. 31. — Dr. A. Gurlt, das Verbütten der Kupfererze durch Röstern mit Kochsalz. — Es wird nachgewiesen, daß das von Bischoff (v. Bl. Jahrg. 1860, S. 419) über diese Kupferretractionsmethode gefällte Urtheil ein irriges ist und auf falschen Voraussetzungen beruhe, auch Versuche im Großen den günstigen Erfolg derselben unter gewissen Umständen dargethan hätten. Es wird

dabei auf Gurlt's Auffaz: „über drei Methoden der Verbütung von armen Kupfererzen“ verwiesen (v. Bl. Jahrg. 1860, S. 438), und besonders auf Plattner's Erfahrungen über das Röstern von oxydirtem und geschwefeltem Kupfer mit Kochsalz aufmerksam gemacht. Das von Hrn. Bischoff empfohlene Barkart'sche Verfahren, bei welchem alles Kupfer durch Röstern in Vitriol verwandelt werden soll, hat sich bei Versuchen im Großen nicht bewährt.

Stolberg's Metallproduction in 1859. — Die Stolberger Gruben förderten 80,950 Etr. Bleierz und 103,263 Etr. Zinkerze und producirten 155,024 Etr. Rauffblei und 109,742 Etr. Kohzink, indem erhebliche Quantitäten Erz von anderen Gruben angekauft wurden. Der Zinkhüttenbetrieb wird daselbst mit eben so viel Oekonomie betrieben, als jener der belgischen Concurrenten. Man braucht auf 1 Etr. Kohzink 8—10 Etr. Kohlen, welche in Belgien pr. preuß. Scheffel 3 Sgr. 24 Pf. bis 8 Sgr. 72 Pf. kosten, den Stolberger Hütten aus dem Inderevier aber auf $4\frac{1}{2}$ bis 5 Sgr. kommen, wonach der Geldwerth der gleichen Kohlenmengen in Stolberg ca. 40 Proc. mehr beträgt, als auf den belgischen Hütten.

Koheisenproduction. — Dieselbe betrug nach dem Amerikaner Hewitt im Jahre 1855:

in England	71,718,000 Etr.	
„ Nordamerika	20,000,000 „	
„ Belgien	15,100,000 „	wonach der Eisenconsum
„ Frankreich	13,000,000 „	pr. Kopf beträgt: in Eng-
„ Preußen	8,000,000 „	land 144, Nordamerika 117,
„ Rußland	6,000,000 „	Belgien 70, Frankreich 60,
„ Oesterreich	4,000,000 „	Deutschland 60, Schweden
im übr. Deutschl.	4,000,000 „	und Norwegen 30, Schweiz
in Schweden	3,140,000 „	22, Oesterreich 15, Ruß-
„ Italien	1,440,000 „	land 10 und Spanien
„ Spanien	540,000 „	5 Pfd.
„ Norwegen	450,000 „	
„ Dänemark	400,000 „	
	137,788,000 Etr.	

Die Steinkohlenförderung Nordamerica's soll im Jahre 1858 14685820 Tons oder 73429100 preuß. Tonnen betragen haben, wovon 60 Procent auf Pennsylvania kamen.

Der Edelsteinreichtum Ceylon's ist sehr gesunken und der von den Arabern der Insel betriebene Edelsteinhandel liegt sehr danieder, so daß im J. 1855 nur 67 Pakete von 694 Pfd. Sterl. Werth nach Europa ausgeführt wurden. Rabras ist jetzt der Sitz des indischen Edelsteinhandels, welcher aber ebenfalls nicht sehr blühend ist.

Besprechung.

Die Rammelsberger Hüttenproceße am Communio-Unterharze. Theoretisch und praktisch dargestellt von Bruno Kerl. Zweite vervollständigte Ausgabe. Mit 4 Figurentafeln und 8 Stammbäumen. Clausthal, Verlag der Graff'schen Buchhandlung, 1861.

Seit dem Erscheinen der ersten Auflage dieser Schrift haben die Rammelsberger Hüttenproceße eine wesentliche Umgestaltung erlitten. Während auf anderen Hüttenwerken die mangelhafte Saigerung der silberhaltigen Schwarzkupfer, welche auf Oerhütte früher eine Hauptrolle spielte, mit dem besten Erfolge durch die Amalgamation, die Augustin'sche oder Hertzog'sche Silberextraction verdrängt worden, so hat man am Unterharze von diesen Proceßen keine Anwendung machen können, weil die Rammelsberger Erze gerade diejenigen Substanzen in reichlicher Menge enthalten, welche jene sonst vollkommeneren Proceße beeinträchtigen.

In der neuesten Zeit ist es jedoch gelungen, nicht nur für die Saigerung einen weit vollkommeneren und einfacheren Entsilberungsproceß auf nassem Wege zu substituiren, sondern auch andere Zweige des Hüttenbetriebes wesentlich zu verbessern und zu erweitern.

Der in der vorliegenden zweiten Ausgabe des Werkes gelieferte Nachtrag hat den Zweck, die Fortschritte beim Unterharzer Hüttenwesen bis zum Jahre 1860 darzustellen.

In Verbindung mit der in Nr. 38 dieser Blätter vom vorigen Jahre angezeigten zweiten Auflage der Oberharzer Hüttenproceße von demselben Verfasser ist diese Schrift geeignet, den derzeitigen Stand des Harzer Hüttenwesens zu repräsentiren.