

durch entweicht das Zink sehr rasch in Form eines reichen Zinkoxydes mit 64% metallischem Zink. Auf diese Weise werden mit wenig Kosten 80% des in der Schlacke enthaltenen Zinks wiedergewonnen. Die Kosten der Zerkleinerung, Röstung, Schmelzung sind die üblichen, und so sind die Mischerze, welche bisher nur schwer verhüttet werden konnten, infolge des eigenartigen Flussmittels (von welchem in England 1 t nur ca. M 18 kostet) billig und leicht zugute zu bringen. Die Firma hat auf ihren Werken in Swansea bisher 16 000 t Broken-Hill-Erz mit 20 bis 35% Blei, 25-30% Zink und 30 Unzen Silber und wenig Gold behandelt. Die Werke zu Swansea verarbeiten jetzt regelmäßig ca. 400 t wöchentlich. („Eng. and Mining Journ.“, 1897, 64, 729). Verläuft der Process wirklich so leicht und glatt, so bedeutet das einen großen Fortschritt für das schwierige Problem der rationalen Verhüttung der berüchtigten Mischerze. („Chem.-Ztg.“, 1898, 29.)

**Eine Einwirkung des Mondes auf vulcanische Erscheinungen** ist von einigen Forschern, wie z. B. Perry, Falb etc., angenommen worden, indem sie sich vorstellten, dass die Mondanziehung auf die feurigflüssigen Massen des Erdinneren in derselben Weise einwirken müsse, wie auf die Wässer der Meere. Herr E. Semmola hat diese Annahme an der seit dem Juli 1895 anhaltenden Eruption des Vesuvus einer Prüfung unterzogen. Bis zum Juli 1897 sind 265 Tage beobachtet worden, an denen das Fließen der Lavamasse eine Zunahme oder Abnahme gezeigt hat; in dieselbe Zeit fallen 103 Mondphasen, es bleiben somit 162 Tage, an denen eine Thätigkeit des Vesuvus ohne Zusammenhang mit den Mondphasen sich zeigt. Die Zeitintervalle zwischen zwei successiven Aenderungen der Vulcanthätigkeit waren sehr verschieden, zuweilen betragen sie nur wenige Stunden, zuweilen mehrere Tage und selbst mehrere Wochen, also ein vollkommener Gegensatz zu den Mondphasen. Endlich zeigt eine Vergleichung des Zustandes des Vulcans mit den Epochen der Mondphasen, dass die Tage des Neumonds oder des Vollmonds 22mal mit einer Zunahme, 13mal mit einer Abnahme und 17mal mit einem stationären Zustande der Vulcanthätigkeit zusammenfielen; an den Tagen des ersten und letzten Mondviertels waren die Laven 21mal in Zunahme, 12mal in Abnahme und 18mal ohne Aenderung. Diese Thatsachen sprechen somit gegen die Hypothese von der Einwirkung der Mondanziehung auf die vulcanische Thätigkeit. („Compt. rend.“, 1898, T. CXXVI, S. 926; „Naturwiss. Rundsch.“, 1898, Nr. 24, S. 312.)

**Mangan- und Zinkerze des Gouv. Kutais.** Von N. Sokolow. In der Nähe der Stadt Tschiatyru wurden vier neue Manganerzlager entdeckt, von denen drei besonders manganreiches Erz aufweisen. Bei der Analyse im Laboratorium der russischen Technischen Gesellschaft wurden gefunden:

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4
	Procent	Procent	Procent	Procent
MnO <sub>2</sub> . . . . .	79,86	90,80	86,2	—
Mn <sub>2</sub> O <sub>4</sub> . . . . .	—	—	—	55,30
S . . . . .	0,276	0,40	0,53	0,21
P . . . . .	0,10	0,12	0,09	0,105
Wasser . . . . .	1,89	0,71	1,26	2,57
Fremde Mineralstoffe . .	17,874	7,97	11,92	41,395
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	—	—	—	2,47-5,6

Das Zinkerz jener Gegend besteht aus fast reiner Zinkblende mit geringem Gehalte an fremden, in Salzsäure unlöslichen Substanzen. Das Erz ergab bei der Untersuchung 57,82% Zink, 31,9% Schwefel und 10,28% unlöslichen Rückstand. („Zap. imp. russk. techn. obschtsch.“ 1897, 31, Heft 8/9, 7; „Chem. Ztg.“ 1897, Rep. 284.)

**Ueber die Braunkohlen Griechenlands** theilte Dr. C. Zengel aus Athen dem Congress für angewandte Chemie in Wien folgendes mit: Im Betriebe befinden sich zur Zeit drei Braunkohlenlager, nämlich in Kumi mit einer jährlichen Production von 15 000 t, dann in Oropor und in Aliokrion, welche beide letzteren mehr der Art der Lignite angehören. Außer diesen drei Vorkommen treten kleinere Kohlenflötze an sehr vielen Orten Griechenlands auf, und es ist zu erwarten, dass

durch planmäßige Ausbeutung, durch Erweiterung und Ver vollkommnung der Communicationsmittel diese der eigenen Industrie Griechenlands zu Nutzen kommen werden. Die griechischen Braunkohlen werden meist mit 50-70% Steinkohle gemischt, um dann als Heizmaterial für Dampfmaschinen in vielen Fabriken verwendet zu werden. Analysen dieser Braunkohlen gaben folgende Resultate:

	Von Kumi	Oropor	Aliokrion	Heraklion
C . . . . .	44,04%	38,99%	40,24%	57,01%
H . . . . .	5,17 „	4,03 „	3,32 „	3,91 „
N . . . . .	1,64 „	2,51 „	0,97 „	0,79 „
S . . . . .	2,44 „	1,21 „	0,64 „	2,15 „
Asche . . . . .	20,09 „	19,44 „	7,59 „	4,74 „
Feuchtigkeit . . . . .	14,09 „	13,72 „	18,69 „	13,02 „
Cokesausbringen . . . . .	51,60 „	50,09 „	48,70 „	58,60 „
Wärmeeffect . . . . .	5076 Cal.	4764 Cal.	4994 Cal.	6238 Cal.

(„Chem. Ztg.“, 1898, 648.)

**Die Rückstände bei der elektrolytischen Kupfer raffination.** Von Edward Keller. Bei der elektrolytischen Kupfer raffination fallen die Unreinigkeiten und die Edelmetalle als „Anodenschlamm“ zu Boden. Die nachstehende Tabelle gibt die Zusammensetzung zweier Schlämme und der betreffenden Anoden von Kupfer des Butte-Districtes in Montana. Kupfer Nr. I war im Flammofen, Nr. II im Converter hergestellt.

	Schlamm I	Anoden	Schlamm II	Anoden
Ag . . . . .	53,894%	100,1 Uz	55,150%	100,47 Uz
Au . . . . .	0,296 „	—	0,198 „	—
Cu . . . . .	11,010 „	—	13,820 „	—
Pb . . . . .	0,910 „	0,0093%	2,070 „	0,0035%
Bi . . . . .	3,930 „	0,0320 „	0,340 „	0,0510 „
Sb . . . . .	6,250 „	0,0651 „	2,440 „	0,0180 „
As . . . . .	2,107 „	0,0586 „	1,090 „	—
Se . . . . .	0,394 „	0,0098 „	0,718 „	—
Te . . . . .	1,174 „	—	0,892 „	—
Fe . . . . .	—	—	0,800 „	—
SO <sub>4</sub> . . . . .	5,268 „	—	10,686 „	—
H <sub>2</sub> O (bei 100°) . . . . .	2,365 „	—	2,604 „	—

Bei der Raffination geht alles Silber, Gold, Selen und Tellur in den Schlamm. Berechnungen zeigen, dass von den in der Anode enthaltenen Metallen gehen

	I.		II.	
	in den Schlamm	in Lösung	in den Schlamm	in Lösung
Cu . . . . .	0,07%	99,93%	0,086%	99,914%
Bi . . . . .	78,22 „	21,78 „	60,71 „	39,29 „
Sb . . . . .	61,14 „	38,86 „	29,90 „	70,10 „
As . . . . .	22,90 „	77,10 „	37,84 „	62,10 „

Blei kann auf diese Weise nicht berechnet werden, da die Bottiche mit Blei ausgeschlagen sind und die Schwefelsäure bleihaltig ist. Selen und Tellur werden meist in den Anoden nicht bestimmt, es lässt sich aber berechnen, dass auch im Kupfer Nr. II die Summe der beiden 0,0100 beträgt. („Eng. and Mining Journ.“, 1897, 64, 514; „Chem.-Ztg.“, 1897, Rep. 319.)

**Schweißen und Löthen nach dem Voltex-Verfahren.** Bei diesem Verfahren wird der elektrische Lichtbogen, durch den die Schweiß- oder Lötstellen erhitzt werden, zwischen zwei in einem Winkel gegen einander geneigten Kohlenelektroden erzeugt. Dieser Winkel beträgt etwa 90°. Dadurch wird erreicht, dass der Lichtbogen nach außen abgelenkt wird und somit eine Art Sticht Flamme bildet, ohne dass ein Luftgebläse oder ein Magnet erforderlich wäre. Die Kohlen befinden sich in einem Halter, der leicht mit einer Hand gehalten werden kann. Der Lichtbogen wird vermittels eines Druckknopfes gebildet und die Kohlen durch eine Mutterschraube nachgeschoben, welche beide durch den Daumen gehandhabt werden, wenn man das Werkzeug in der Hand hält. Die Kohlen sind von besonderer Zusammensetzung und werden, wie der Apparat, durch das Electrical Metal Working Syndicate hergestellt. („Electrician“, 1897, 4, 155; „Chem.-Ztg.“, 1897, Rep. 319.)