

Technischer Centralanzeiger

für Berg-, Hütten-



und Maschinenwesen.

KOHLE UND ERZ

Zeitschrift des Vereins technischer Bergbeamten Oberschlesiens
und des Vereins technischer Bergbeamten Niederschlesiens.

Nr. 1/2.

Geschäftsstellen:

Kattowitz • Berlin SW. 11, Luckenwalderstr. 1 • Breslau, Teichstr. 3

7. Januar 1918.

Bezugspreis durch die Post oder den Phönix-Verlag (Inh. Carl Siwinna) Kattowitz Mk. 4.50 vierteljährlich.

Inhalt: Rosenthal, Deutsche Kupfererzlagerstätten 1—4. — Huth, Baupolizeiliche Prüfung von Beton 3—8. — Seltene Erden 7—10. — Die Bekämpfung von Maschinengeräuschen 9—10. — Vereinsnachrichten 11—13. — Personalnachrichten 13—14. — Bergbau und Hüttenwesen 14—16, 18—19. — Unser Katalog-Archiv 16. — Eingegangene Bücher 17. — Neuanlagen, Betriebsverweiterungen etc. 18—20.

Deutsche Kupfererzlagerstätten.

Von Bergingenieur L. Rosenthal-Basel.

(Nachdruck verboten.)

Von den Türmen werden die Glocken, aus den Häusern die Kupfergeschirre und was sonst aus dem begehrten Metall besteht, geholt, um für den Heeresbedarf verwendet zu werden. War und ist das nötig? Ich sage — nein. Wir haben noch Kupfererze genug in unsren Bergen, um Deutschlands Bedarf, selbst jetzt im Kriege, decken zu können. Ganz abgesehen von dem Mansfelder Kupferschiefer-Flöz, das in seiner großen Verbreitung nur zum Teil aufgeschlossen ist, finden wir am Donnersberg in der Rheinpfalz, an der Nahe und ihren Nebentälern, sowie im Spessart Kupfererzlagerstätten, deren Bedeutung bisher verkannt wurde, obwohl schon in alter Zeit lebhafter Bergbau darauf umgegangen ist.

Auf diese vergessenen Bergbau-Distrikte aufmerksam zu machen, ist der Zweck dieser Niederschrift. — Beginnen wir mit dem Donnersberg. An dessen südwestlichem Gehänge setzen Melaphyrgänge in den Quarzporphyr auf, die man als „Erzbringer“ betrachten darf, denn an den Kontaktstellen und auch sonst in ihrer Nähe, sind zahlreiche Gänge und Klüfte zu beobachten, die geschwefelte Kupfererze, namentlich Kupferglanz führen und von Oxydationszonen begleitet sind, deren Kupfergehalt oft bis 8 Prozent und darüber beträgt. Die Alten bauten nur die ganz reichen Sulfide von 20—80 Prozent Cu. ab, die Oxydationszonen ließen sie meist stehen oder versetzten die Hohlräume der Gruben damit.

Obwohl die Erze nach der Teufe hin stets reicher wurden, gelang es doch den Alten nicht, mit ihrem Bergbau unter die Talsohle zu kommen. Das Wasser war ihnen zu stark. Den mächtigen Helfer Dampf kannten sie noch nicht. Auch scheint durch ein folgenschweres Ereignis, Krieg oder dergl. der Betrieb plötzlich eingestellt worden zu sein, denn man findet noch unterschränkte Erzpartien, angefangene Bohrlöcher, ja sogar in einem Falle stak noch das spitze „Eisen“ im Gestein und der „Schlägel“ womit darauf geschlagen wurde, lag von Zementkupfer überkrustet, daneben am Boden.

Die 2 mächtigen Hauptgänge scheinen sich bei etwa 100 Meter unter dem jetzigen Stollenniveau scharen zu wollen. Bekanntlich brechen an solchen Vereinigungsstellen die edelsten Geschicke. Wenn man also daran ginge, das bereits in alter Zeit angefangene Gesenk, das offenbar dazu dienen sollte, die unverritzten tieferen Gangpartien aufzuschließen, zu vollenden, so würde man voraussichtlich große, reiche Erzmengen antreffen und den alten Bergbau dadurch neuerdings zur Blüte bringen.

Aber auch in einiger Entfernung vom Donnersberg, im Schichtenverband des Oberrotliegenden, treten Kupfererze in Flözen auf. Ob und inwieweit ein genetischer Zusammenhang mit den eben beschriebenen Gängen zu suchen ist, entzieht sich einstweilen noch der Kenntnis. Tatsache aber ist, daß ein derartiges Vorkommen von Kupfererzen bisher noch nirgendwo bekannt ist. Die Flöze sind 0,25—1,80 m mächtig und führen in ihrer hell grünlichbläulichen Grundmasse zahlreiche Knollen und Knöllchen von Erbsen- bis Taubeneigröße, deren Oberfläche malachitisch, der Kern dagegen metallisch ist. ($Cu_2 S$) Feinverteilter Malachit ($Cu Co_3$), wohl von diesen Sulfiden herrührend, findet sich massenhaft in Schüppchen und Blättchen in den tonigen Flözen, die sich scharf von der dunkel rotbraunen Schicht des Oberrotliegenden abheben; sie enthalten durchschnittlich 5 Prozent Cu, während die Knollen selbst 40—60 Prozent aufweisen. Die Aufbereitung ist außergewöhnlich einfach, leicht und billig zu gestalten. Durch Schächte, Stollen und Bohrungen sind bereits 8 Flöze nachgewiesen. Diese Aufschlüsse umfassen einen Distrikt von über 14 Kilomtr. Längenausdehnung, und da überall an der Oberfläche das nur wenig geneigte und regelmäßig geschichtete Oberrotliegende zu beobachten ist, darf angenommen werden, daß die Ablagerung eine weit verbreitete und ungestörte sein dürfe.

An der Nahe und ihren Nebentälern sehen wir ganz ähnlich auftretende Lagerstätten, nur daß ihr Er-

streckung eine weit größere ist. Von Münster a. St. bis St. Wendel bei Neunkirchen, also über 60 Kilometer weit, zieht sich hier von NO nach SW eine Kupfererzzone von durchschnittlich 5 Kilometer Breite, deren grüne malachitische Ausbisse an Hunderten von Stellen zu Tage ausgehen. Auch hier sind die im Oberrotliegenden aufsetzenden Melaphyre und Porphyrite die Erzbringer gewesen. Aus den durch die eruptiven Gewalten aufgerissenen Spalten drangen die Kupferdämpfe empor, sublimierten sich darin und verteilten sich auch in den oft blasigen Partien des Gesteines, (Blasenmandelstein) das dadurch oft auf weite Erstreckungen hin ganz grün gesprenkelt erscheint. Oft zeigen diese grünen Mandeln und Kügelchen den noch nicht oxydierten Kupferglanzkern.

Dutzende von Gängen, oft 4—6 Meter mächtig, treten in diesem Revier auf. Am Ausgehenden sind sie meist durch die Einwirkung der Athmosphärien ausgelaugt. Geht man in ihnen aber abwärts, so stellen sich bald oxydische Erze, Malachit und Azurit ein, dann folgen noch tiefer, geschwefelte Erze, Kupferglanz, Kupferkies, ja sogar gediegenes Kupfer, wenn das umschließende Gestein besonders dicht und hart ist, sodaß die Zerstörung durch Luft und Wasser nicht eindringen konnte. Ueber den Talsohlen, wo die Sickerwasser den Kupfergehalt z. T. auflösen und fortführen konnten, zeigen sich daher die Gänge nie so ergiebig, wie unterhalb derselben, wo das Wasser in Ruhe verharren muß. Ein deutlicher Fingerzeig, daß hier der Segen nicht von Oben kommt, sondern in der Tiefe, der er entstammt, zu suchen ist.

Im Hosenbachtale, unweit der Station Fischbach der Nahetalbahn, wo die zwei Hauptgänge sich einander nähern, schleppen und scharen, scheint der Hauptbergbau der Alten gewesen zu sein. Weitungen über 100 Meter Länge, oft 20 bis 30 Meter hoch, sind da im Hosenberg zu finden. Gewiß waren sie noch höher, denn man wandelt in ihnen auf „Versatz“, der, Gott weiß wie tief, hinabreicht und nach den angestellten Analysen noch durchschnittlich 3 Prozent Kupfergehalt aufweist. Wenn die Alten solche Erze nicht beachteten, sie versetzten oder auf die Halden warfen, so kann man sich denken wie reich die gewesen sein müssen, die sie für ihre Schmelzöfen gewannen. Und unter den Talsohlen steht dieser Reichtum noch unverrikt an und wie tief er hinabreicht, — wer kann es sagen?

So viel ist gewiß, daß das Deutsche Reich an der Nahe und im Donnersberg Kupferschätze besitzt, die es auf lange Zeit vom Ausland unabhängig machen könnten, wenn mit deutscher Gründlichkeit und amerikanischem Unternehmungsgeist zu ihrer Hebung vorgegangen würde. Wohl sind in allerjüngster Zeit infolge der Kupfernott neue Aufschlußarbeiten im Nahegebiet vorgenommen worden, allein sie waren so verkehrt als möglich, ent-

fernten sich von den Lagerstätten, anstatt ihnen zu folgen und diskreditierten die gute Sache mehr, als sie ihr nützten. In Gemeinschaft mit den Herren Oberbergrat Reis, Chef der bayer. geologischen Landesuntersuchung und Geheimrat Oebbecke von der Technischen Hochschule in München, habe ich in jüngster Zeit die alten Gruben, sowie die neueren Versuchsbau befahren und sind beide Herren gleich mir der Ansicht, daß man es hier mit dem bedeutendsten Kupfervorkommen Deutschlands zu tun hat, daß aber auch durch die eben erwähnten gänzlich zweck- und kopflosen „Aufschlußarbeiten“ eine schwere Sünde am Vaterland begangen worden ist. —

Ein drittes deutsches Kupfergebiet von ebenfalls großer Bedeutung liegt am nordwestlichen Abfall des Spessarts nach dem Maine hin. Bei Schöllkrippen im Kahlgrund finden sich Gänge und Klüfte von Kupferglanz, Kupferfahlerz (silberhaltig), Kupferkies und Buntkupfererz im Gneis, ebenso bei Oberseilauf, wo zahlreiche Pingen und Halden auf alten Grubenbetrieb hindeuten. Auch hier im Spessart ist derselbe nur oberhalb der Talsohlen umgegangen. Neue zielpunktete Aufschluß- und Vorrichtungsarbeiten dürften höchstwahrscheinlich ebenfalls gute Resultate erbringen.

Oberhalb des steil aufgerichteten archäischen Grundgebirges (Gneis und Glimmerschiefer) lagert in discordanter Schichtung mit schwachem Einfallen die Zechsteinformation, deren unterstes Glied, das Weißliegende, die Sohle des sogenannten „Kupferlettenflözes“ bildet. Dieses Flöz ist 0,30 bis 1,60 Meter mächtig, führt in einer bituminösen milden Grundmasse von vorwiegend Eisen und Mangangehalt, mannigfache Kupfererze wie Malachit, Kupferlasur, Buntkupfererz, Kupferkies und Kupferglanz. Vergesellschaftet damit sind Kobalt-Nickel und Silberfahlerze, die besonders bei dem Dorfe Hückelheim Anlaß zu einem ausgedehnten Bergbau gegeben haben mögen, denn man stößt dort auf große alte Halden und verbrochene Stollenmündungen. Eine alte Grube „Hülfe Gottes“ im Kahlgrund, die neuerdings wieder in Betrieb gesetzt wurde, zeigt das Kupferlettenflöz in schönster Entwicklung. Die von der Gesellschaft Humboldt in Kalk bei Köln angestellten Aufbereitungsversuche aus der Flözmasse haben befriedigende Resultate ergeben. Durchschnittlich enthält das geförderte bituminöse Material allein an Cu. 3 $\frac{1}{2}$ Prozent. — Das Mannsfelder Kupferschieferflöz, das seiner geologischen Stellung nach mit dem Kupferlettenflöz gleichaltrig ist, weist einen erheblich geringeren Gehalt auf.

An Kupfererzen fehlt es sonach in Deutschland nicht, nur ist es notwendig, daß zu ihrer Erschließung und Gewinnung mit Sachkenntnis und genügenden Geldmitteln vorgegangen wird. Wissenschaft, Technik und Kapital können da Großes vollbringen. Und das Vaterland wäre eine seiner schlimmsten Sorgen los. (Sch.)

Baupolizeiliche Prüfung von Beton.

Von Friedrich Huth, Architekt.

(Nachdruck verboten.)

Der Beton und namentlich der Eisenbeton hat sich in den letzten Jahren immer mehr als völlig unentbehrlich im Hochbau wie im Tiefbau erwiesen, und obwohl sich seiner Einführung im Brücken- und Eisenbahnbau zunächst große Schwierigkeiten entgegenstellten, hat sich der Eisenbeton doch schließlich auch hier das Feld erobert. Diese Entwicklung war im schnellen Fortschreiten begriffen, bis

neuerdings in die Fachkreise eine nicht geringe Beunruhigung hineingetragen wurde durch die Veröffentlichung des Regierungs- und Baurats Perkuhn in der „Zeitschrift für Bauwesen“ über Riß- und Rostbildung bei ausgeführten Eisenbetonbrücken. Es wurden an diesen Bauwerken Risse gefunden, die bei den Fahrbahnen und Säulen der Eisenbahnbrücken größtenteils quer zu den