

bauen und Steinbrüchen, überhaupt in grossen Räumen bewähren, wo man dem einzelnen Schusse viel vorgeben kann. Ueber die Anwendbarkeit in kleinen Räumen, engen Strecken und Abbauen, müssen noch anzustellende Versuche entscheiden.

Diese vorläufigen Bemerkungen über einen Gegenstand, der für den Bergbau eine so hohe Bedeutung besitzt, nicht zurückzuhalten, hielt ich für meine Pflicht, und kann ich denselben nur den Wunsch hinzufügen, dass sich das bergmännische Publikum dieser Sache möglichst annehme, das neue Pulver prüfe und anwende.

A m m e b e r g, den 1. Januar 1864.

Erfahrungen über die Wirkung des Seifenschiefers gegen die Kesselsteinbildung.

Von K. S p i s k e, k. k. Bergverwalter zu Fohnsdorf.

Die in den Hangendschieferschichten des Fohnsdorfer Braunkohlenflützes vorkommende Walkelerde (Seifenschiefer, Bergseife) bewährt sich in den Dampfkesseln der hierortigen Schachtanlagen als ein vortreffliches Mittel gegen die Kesselsteinbildung.

Die erste Wahrnehmung dieser vorzüglichen Eigenschaft des Seifenschiefers wurde in den Dampfkesseln der Lorenzschacht-Anlage gemacht. Mit der Abteufung des betreffenden Schachtes wurde der Seifenschiefer durchfahren, welcher von den Schacht-Traufwässern aufgelöst in den Schachtsumpf gelangt.

Die auf diese Weise mit Seifenschiefer geschwängerten Schachtwässer werden nach der Zutagehebung zur Füllung der Dampfkessel benützt, und es wurde nach dreimonatlichem Gebrauche derselben die erfreuliche Wahrnehmung gemacht, dass an den Kesselwänden zwar ein weisser, mittelst Abkehren leicht entfernbare Schlamm, aber kein Kesselstein sich angesetzt hat, und die Kesselwände vollkommen unversehrt geblieben waren. Dieser Schlamm ist nichts Anderes als Seifenschiefer und verhindert die Bildung des Kesselsteines auf mechanischem Wege dadurch, dass er den Contact der in den Wässern enthaltenen schädlichen Bestandtheile mit den Eisenblechflächen des Dampfkessels abhält.

Nachdem auf diese Weise die Dampfkessel des Lorenzschachtes im besten Zustande erhalten, und die Auslagen auf das Putzen derselben ganz erspart werden, wurden Versuche mit dem Seifenschiefer in den Dampfkesseln des Josephschachtes angestellt, welche letzteren in Folge der unreinen Speisewässer ungemein litten.

Die aus dem Josephschacht gehobenen Wässer sind nämlich frei vom Seifenschiefer; die darin enthaltenen schädlichen Bestandtheile überzogen die Kesselwände, — waren als Kesselstein in dieselben verwachsen, und war letzterer nur äusserst mühsam und nicht ohne Nachtheil für die Kessel selbst abzuhämmern.

Den Speisewässern wurde nun Seifenschiefer beigegeben, und zwar anfänglich in Pulverform mittelst Einlegen in den Sieder vor dem Anlassen der Kessel. Jene Flächen, welche mit dem Seifenschiefer in Berührung kamen, blieben zwar frei von der Kesselsteinbildung, aber die vom Kessel abzweigenden Röhren verlegten sich mit dem Schlamme.

Es ergab sich in Folge dessen die Nothwendigkeit, das zum Speisen der Kessel nothwendige Grubenwasser

vor dessen Anwendung zu präpariren, d. i. ihm den Seifenschiefer im aufgelösten Zustande beizubringen.

Es wurde zu diesem Behufe in das Speisewasser-Bassin ein mit geschlitzten Wänden versehener, hölzerner Cylinder von 4' Höhe und 32" Durchmesser eingebaut und die in demselben drehbare Spindel am untern Theile mit Flügeln versehen. Vor dem jeweiligen Speisen der Kessel wird in den Cylinder so viel Seifenschiefer eingebracht, dass die Spindel leicht gedreht werden kann, und so lange mit der Nachfüllung fortgesetzt, bis das benöthigte Speisewasser eine weissliche Farbe angenommen hat, ein Zeichen, dass dasselbe genügend mit Seifenschiefer geschwängert ist.

Die Wirkungen des auf diese Weise zugerichteten Speisewassers sind gleich jenen, welche in den Lorenzschacht-Dampfkesseln stattfinden, es zeigen sich die bei den letzteren beschriebenen Erscheinungen, und man hat an Ort und Stelle ein leicht gewinnbares Mittel gegen den Kesselstein gefunden, welches alle anderen bisher angepriesenen Lithophagone hierorts überflüssig macht.

Ein Rückblick auf den Bergbau des böhmisch-mährischen Gebirges.

Wir finden im IV. Hefte des 1863er Jahrbuchs der geol. Reichsanstalt (S. 543) in dem Berichte des Freiherrn v. Andrian über seine im J. 1862 durchgeführten geologischen Aufnahmen im südl. Böhmen, nachstehenden geognostisch-bergmännischen Rückblick auf eine im 12. und 13. Jahrhundert berühmt gewesene Bergwerksgegend, welchen wir wegen einiger Winke für die Zukunft hier hervorheben wollen, damit er bergmännischen Augen, welche ihn an jener Stelle vielleicht nicht suchen würden, bemerkbar würde.

»Die Gegend zwischen Deutsch-Brod und Iglau ist der Sitz eines uralten, einst ziemlich ergiebigen Bergbaues. Die grösste Blüthezeit derselben fällt, soweit man aus den spärlichen Ueberlieferungen (s. Sternberg, Versuch einer Geschichte der böhmischen Bergwerke, I. Band, I. Abtheilung, S. 26 ff.) schliessen kann, in das 12. und 13. Jahrhundert. Die Hussitenkriege, deren verheerende Wirkungen besonders die Umgegend von Deutsch-Brod hart betroffen haben, sollen die Ursache eines gänzlichen Verfalles dieser Werke gewesen sein. Die verschiedensten Versuche zu deren Wiederaufnahme reichen bis in die neueste Zeit. Sie haben keine erfreulichen Resultate zur Folge gehabt.

Ueber die Natur der Lagerstätten in geologischer und mineralogischer Beziehung ist so viel wie gar nichts bekannt. Eine oberflächliche Untersuchung der zahlreichen Pingn liefert nur ungewisse Anhaltspunkte, da Alles verwachsen, zum Theil mit dichtem Walde, bedeckt ist. Aus der Vertheilung der Pingn kann man jedoch mit ziemlicher Sicherheit die Thatsache entnehmen, dass die Erzgänge nur innerhalb der Verbreitzungszone des Gneissphyllits angetroffen wurden, dass sie dagegen in der Region des grossblättrigen Gneisses nur sehr spärlich entwickelt sind. So trifft man ein fortlaufendes Pingensystem südlich von Deutsch-Brod bis in die Nähe von Scheibeldorf, wo sich die letztere Gebirgsart einstellt, zwischen Scheibeldorf und Simmersdorf fehlen sie gänzlich, während weiter im Süden sich wieder der Polna-Iglauer Gränzzug einstellt.

Die Deutsch-Broder Erzzone reicht nach den vorhandenen Nachrichten im Osten bis Běla und Přibislau, also fast bis an die Gränze des rothen Gneisses, weiter östlich ist kein Bergbau mehr angegeben. Am rechten Ufer der Sazawa (südöstlich von Běla) im Sommerwalde und am Silberbergesieht man zahlreiche Pingen dieses Zuges, welche, der Tradition nach, die reichsten und die ältesten Abbaue gewesen sein sollen. Ansehnliche Spuren einer Schmelzhütte sieht man am Silberberge. Es ist eine Unzahl von kleinen Pingen, welche in sehr geringer Entfernung von einander zum Theil in sehr deutlicher reihenförmiger Anordnung an einander liegen. Dass diese Bauten in eine Zeitepoche fallen, wo der Bergbau noch in seiner Kindheit stand, beweist der Umstand, dass diese Pingenzüge sich nicht bloss an den Plateaux, sondern auch in verschiedenen Niveaus des gegen die Sazawa zu gerichteten Bergabhanges befinden, während gerade hier die Anlage von tieferen Stollen einer rationelleren Praxis entsprochen hätte. Man darf hieraus auch schliessen, dass der Abbau sich nur auf die obersten Theile der Gänge beschränkt habe, also im vollen Sinne des Wortes Raubbau gewesen sei. Gegen Westen soll der Zug bis gegen Ledec bekannt gewesen sein, es finden sich jedoch nur geringe Spuren davon.

Am linken Ufer der Sazawa müssen die Baue weit ausgedehnter gewesen sein. Südlich von der Rosenmühle am Zusammenflusse mehrerer kleiner Bäche in die Sazawa befindet sich der inmitten zahlreicher Pingen stehende, in neuerer Zeit wieder aufgemachte Johannschacht. Zwischen Höflern und Neuwelt ist ein grosser Complex von Pingen, welche sich im Westen bis Peterkow und Heiligenkreuz, gegen Osten über Friedenau nach Pattersdorf, Langendorf und Uttendorf ziehen. In Mitte derselben zwischen den einzelnen Häusern Christoph, We Smerči und dem Orte Neuwelt steht der Carolischacht mit bedeutenden Halden, welche aber verwachsen sind. In ihm sollen die reichsten Anbrüche abgebaut worden sein. Sowohl die Tradition als ein Ueberblick über die Richtung der Baue weisen darauf hin, dass man hier ein grosses Schaarkreuz zwischen verschiedenen Gangsystemen erreicht habe. Als Hauptrichtungen lassen sich St. 22, St. 1—2, St. 4—6 bezeichnen. Der ersteren dürften die Heiligenkreuz- und Peterkauergänge, der zweiten die Banzner und Altenbergergänge, der dritten die Gänge von Klarbrunn und Carolischacht angehören. Da ich aber trotz der eifrigsten Nachforschung keiner Grubenkarte habhaft werden konnte, können diese Schätzungen keinen Anspruch auf Genauigkeit machen. — Im Friedenauer Bache ist der Maria Theresiastollen mit der Absicht angeschlagen, die Caroligänge und deren Schaarungen in der Tiefe anzufahren; er bringt auf eine Länge von 500 Klafter, eine Teufe von 30—40 Klafter ein, ist aber wegen Auflösung der Gewerkschaft, welche denselben vom Staate übernommen hatte, aufgelassen worden, ohne den vorgesetzten Zweck soweit erreicht zu haben. Sollte je wieder eine kräftigere Inangriffnahme dieses Bergbaues erfolgen, so wäre wohl immerhin dieser Punkt der hoffnungsvollste, da die Resultatlosigkeit der bisherigen Arbeiten durchaus nicht auf Rechnung der Gänge, sondern auf den Mangel an Geldmitteln zur Durchführung systematischer Aufschlussarbeiten zu setzen ist. Es wäre jedoch zuerst eine Untersuchung der Caroligänge mittelst kleiner Tagschächte, um über Streichen und Verfläichen sichere Anhaltspunkte zu gewinnen, dringend anzuempfehlen. Als zweite Aufgabe wäre

dann die Fortsetzung des Maria Theresiastollens, dessen Ort 100 Klafter vom Carolischacht entfernt stehen soll, zu bezeichnen, ein Unternehmen, welches wegen der Nothwendigkeit eines Luftschachtes kostspielig, aber hoffnungsvoll ist, da dieselben Punkte in obren Teufen bei Pebeskau überaus reich waren und deren Abbaue nicht tiefer als 30 Kl. hinabgehen.

Als weitere Erzpunkte werden in den von Graf Sternberg angeführten Berichten die Gegenden von Humpoletz, Lipnitz, Neu-Reichenau erwähnt. In der unmittelbaren Umgebung von Humpoletz bemerkte ich keine Spur von Pingen; wohl aber südwestlich davon in einem Seitenthale der Zeliwka. Diese, sowie jene, welche südwestlich von Neu-Reichenau bei Čeykow und Chraskow vorkommen, dürften als die östlichen Ausläufer des Pilgramer Gränzzuges zu betrachten sein, welcher von dem Iglauer, durch die Neu-Reichenauer Granitpartie getrennt ist. Bei Lipnitz, wo nach Hayek das silberne Pferd gefunden worden ist (a. a. O. 27) im Granit kommen keine Erzlagerstätten vor; die nächste mir bekannt gewordene ist bei Michalowitz (SO. Lipnitz); sie gehört offenbar noch zum Heiligenkreuzer Zuge.

Ueber die mineralogische Zusammensetzung der Gänge lässt sich aus den wenigen Haldenstücken nur bemerken, dass sie Letten- oder Quarzgänge mit Schwefel- und Kupferkies mit putzenförmigen Vorkommen von Bleiglanz, Eisen-spath, Arsenikkies und Fahlerz sind. Quarzdrusen, in denen Kalkspath und Bleiglanzkrystalle sitzen, habe ich in der Nähe des Josephischachtes gefunden. Die Ausbildung von Schwefel- und Arsenikkies schien mir besonders mit einer lettenartigen Beschaffenheit des Gangkörpers zusammenzufallen, während Quarz mehr mit Bleiglanz vergesellschaftet ist. Häufig findet man Stücke von derbem Schwefel- und Arsenikkies mit Bleiglanz durchflochten. Mineralogische Beschaffenheit und Mächtigkeit der Gänge wechselt sehr schnell. Letztere beträgt zwischen 2 Zoll und 3 Fuss, wobei, wie fast überall, die schmalsten Gänge (wie die im Maria Theresia Erbst, angefahren) die edelsten waren. Ueber das Verhalten der Gänge in der Teufe hat man (nach einer Relation des Kuttenberger Bergamts vom Sept. 1785) gar keine Erfahrungen.

Von dem Iglau-Polnaer Erzlagerstättenzuge konnte ich nur einige Pingen am linken Ufer der Igel, bis dicht an die Granitgränze beobachten, weitere Nachrichten über deren nähere Verhältnisse sind mir nicht bekannt geworden.

J. C. Hocheder.

Nekrolog.

Am 15. März d. J. verschied nach längerem Leiden der k. k. Ministerial-Secretär in der Bergwesens-Section des Finanzministeriums Herr Johann Carl Hocheder. Ein stiller Heimgang in die ewige Heimat schloss sein manigfach bewegtes, an nützlichem Wirken ebenso reiches als dabei anspruchloses Bergmannsleben! Es sei uns vergönnt ein Blatt der Erinnerung an den wackeren Mann auf dessen Grab zu legen, den wir, wie Jedermann, der ihn näher kannte, hochgeachtet haben, und der bei aller Bescheidenheit, die ihm eigen war, zu den besten Männern unseres Berufsstandes gezählt zu werden verdiente.

J. C. Hocheder stammte aus einer Bergmannsfamilie des alten Bergwerklandes Salzburg; Enkel eines Oberhut-