

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Redaction:

Hans Höfer,

o. ö. Professor der k. k. Bergakademie in Leoben.

C. v. Ernst,

k. k. Oberbergrath und Commercialrath in Wien.

Unter besonderer Mitwirkung der Herren: Dr. Moriz Caspaar, Obergeringieur der österr.-alpinen Montan-Gesellschaft in Wien, Eduard Donath, Professor an der technischen Hochschule in Brünn, Joseph von Ehrenwerth, k. k. o. ö. Professor der Bergakademie in Leoben, Willibald Foltz, Vice-Director der k. k. Bergwerks-Prod.-Verschl.-Direction in Wien, Julius Ritter von Hauer, k. k. Hofrath und Bergakademie-Professor i. R. in Leoben, Hanns Freiherrn von Jüptner, Chef-Chemiker der österr.-alpinen Montan-Gesellschaft in Donawitz, Adalbert Kás, k. k. o. ö. Professor der Bergakademie in Píbram, Franz Kupelwieser, k. k. Hofrath und Bergakademie-Professor i. R. in Leoben, Johann Mayer, k. k. Bergrath und Central-Inspector der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Friedrich Toldt, Hüttendirector in Riga, und Friedrich Zechner, k. k. Ministerialrath im Ackerbauministerium.

Verlag der Manz'schen k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung in Wien, Kohlmarkt 20.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen bis zwei Bogen stark und mit jährlich mindestens zwanzig artistischen Beilagen. Pränumerationspreis jährlich mit franco Postversendung für Oesterreich-Ungarn 24 K ö. W., halbjährig 12 K, für Deutschland 24 Mark, resp. 12 Mark. — Reclamationen, wenn unversiegelt, portofrei, können nur 14 Tage nach Expedition der jeweiligen Nummer berücksichtigt werden.

INHALT: Resultate der neuen Aufschlussarbeiten der Grube Silberleithen im Liegenden der Wasserkluft. — Die Schlagwetter-Explosion am Heinrich Schachte in Mähr.-Osttau und einige Versuche mit Sicherheitslampen. (Fortsetzung.) — Beiträge zur Lösungstheorie von Eisen und Stahl. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus dem Patentbureau. — Das Salz im deutschen Zollgebiete im Jahre 1898/1899. (Production und Absatz.) — Notizen. — Literatur. — Amtliches. — Ankündigungen.

## Resultate der neuen Aufschlussarbeiten der Grube Silberleithen im Liegenden der Wasserkluft.

Von Bergverwalter Häusing, Biberwier, Tirol.

In Nummer 8 dieser Zeitschrift vom Jahre 1898 veröffentlichte ich eine kleine Arbeit über die neuen Aufschlussarbeiten der Gewerkschaft Silberleithen im Wampeter Schroffen, Liegendes der Wasserkluft, und bemerkte damals, dass infolge ganz unvorhergesehener außergewöhnlicher Festigkeit und Härte des Gesteins der Gang der Arbeiten sich so verzögerte, dass eine baldige Aenderung und Erzielung der Aufschlüsse erwünscht wäre, um das Fortbestehen des Werkes zu sichern. Die Aufschlüsse wurden nun gegen Ende 1898, wenn auch in geringerem Grade, gemacht; erst im verflossenen Jahre, 1899, gelang es, größere Erzvorkommen anzufahren und bis Ende des Jahres zum Abbau vorzurichten.

Der in meiner früheren Veröffentlichung erwähnte Aufbruch im Querschläge des Friedrich Hammacherstollens, der zuerst die edle Zone erreichen sollte und bereits 25 m über Stollensohle stand, gelangte mit Ende October 1898, nachdem er mit allen Mitteln und aller Macht vorgetrieben war und bei 85 m über dem Stollenmundloche zutage ausbrach, zur edlen Kalkzone, und zwar genau dort, wo sich die bereits bekannte Urbanitzkykluft mit der hier ganz unerwartet sich vorfindenden Wasserkluft scharte. Es war stets angenommen worden, dass man es, bei der im Schachtkopfe bekannten

und aufgeschlossenen Wasserkluft, mit einer Bruchbildung jüngeren Datums zu thun hatte, und nun fand sich dieselbe, wenn auch nur ganz gering, bis zu 10 cm mit Kluftmasse ausgefüllt, im Wampeter Schroffen und in dem stehengebliebenen östlichen Theile, in der Höhe des Bruches, vor.

Dadurch erklärt sich jetzt auch die Rutschung des Schachtkopfes, welche auf dieser bereits vorhandenen Kluft stattfand; beide Klüfte finden sich westlich vom Schaarungspunkte nicht mehr vor, sogar ein Theil des Liegenden ist mit heruntergebrochen und hat zur Ausfüllung der Wasserkluft mit beigetragen.

Nach Osten und Nordosten, gegen die Scharte zu, durchsetzen beide Klüfte das ganze Gebirge und beißen dorten auch beide aus.

Bei der Schaarung der beiden Klüfte, sowohl im Streichen wie in der Teufe, gerade beim Durchschlage unseres Aufbruches, traten im Hangenden und Liegenden der Wasserkluft die ersten Erze über und unter Tag auf; es wurde der erste Hoffnungsstollen, in 2000 m Seehöhe, circa in der Mitte der edlen Kalkzone an der Wasserkluft angesetzt und mit einer Länge von 236 m auf der Ostseite durchgeschlagen. Dieser Stollen hatte von Anfang an mehr oder weniger Erzführung, bis 10 cm mächtig, im Letten eingebettet, Galmei, Blende



und etwas Bleierze und überfuhr bei circa 70 m Länge eine Galmeilager von 20—40 cm derb auf ungefähr 30 m Länge; die Lage verweiterte sich am Ende der 30 m zu einem einige Meter mächtigen Butzen. Dieses Galmeivorkommen zog sich an einer Stelle circa 2½ m über der Stollenfirste; beim Abteufen daselbst war Erzführung bis 17 m unter der Stollensohle. Bei 142 m Stollenlänge wurde ein größerer Galmeistock angefahren, der bei der Untersuchung bis heute eine Mächtigkeit von 9—12 m und eine Teufenerstreckung bis 30 m hat und eine bedeutende Menge Galmei, meistens Stufgalmei mit 42—45% Zinkgehalt im Durchschnitt enthält.

Kurz vor dem Durchschlage des Hoffnungsstollens zu Tage wurden noch einige kleinere Galmei- und Bleierzlagen überfahren, aber noch nicht weiter untersucht.

Die bis jetzt ausgeführten Arbeiten in den Erzvorkommen bewegen sich meistens außerhalb des Theiles des Wampeter Schrofens, in welchem die Urlagerstätte liegen soll, von der der Schachtkopf abgerutscht ist; dadurch wird die Richtigkeit meiner, in der früheren Abhandlung vom Jahre 1898 aufgestellten Behauptung, dass wir im Wampeter Schroffen die Urlagerstätte in einer viel größeren steigenden Ausdehnung, und zwar von der Scharte bis zum Schiefer und im Liegenden desselben bis zum Marienberger Joche zu erwarten hätten, bestätigt.

Wir haben eine ununterbrochene, bis jetzt bekannte, mehr oder weniger mächtige Erzführung von der Scharte bis in die Nähe des Schiefers, von ungefähr 800 m Länge, während die streichende Ausdehnung der Erzführung im Schachtkopfe nicht ganz 200 m beträgt.

Dadurch ist schon eine vierfach größere Ausdehnung der Erzvorkommen vorhanden und dementprechend dürfte auch der sich darauf später entwickelnde Betrieb ein ungleich größerer werden als in Schachtköpfe.

Für die folgenden Jahre wurden die weiteren Aufschlussarbeiten in der Weise festgesetzt, dass vom Hoffnungsstollen aus der ganze Wampeter Schroffen, also Hangendes und Liegendes, Teufe und darüberliegendes Terrain der Wasserkluft bis zum Schiefer, und später nach Durchquerung desselben, auch das Liegende untersucht wird, um die Urlagerstätte an möglichst vielen Punkten aufzuschließen und dadurch eine große Erzerzeugung zu ermöglichen.

Zur Förderung der aufgeschlossenen Erze war von Anfang an eine Drahtseilbahn vom Friedrich Hammacher-Stollen zur Aufbereitung projectirt; da nun mit Ende 1899 eine genügende Menge Erze aufgeschlossen war, wird im Frühjahr 1900 mit dem Bau derselben begonnen. Die Bahn wird 2600 m lang und erreicht am Hammacher-Stollen eine Höhe von 871 m, was einer Steigung von ungefähr 1:3 entspricht; sie wird Seilspannung bis circa 500 m haben und für eine monatliche Förderung von 300—400 t bei ganz geringer täglicher Arbeitszeit zu Thal, und von sämmtlichem Material etc. für den Betrieb zum Hammacher-Stollen, eingerichtet werden. Die Leistung lässt sich leicht auf das Doppelte bringen. Die Bahn wird nach einem neuen patentirten System von einer inländischen Firma gebaut; ich werde mir erlauben, sobald dieselbe fertig und im Betriebe ist, über System, Ausführung und die Resultate des Betriebes kurz zu berichten.

## Die Schlagwetter-Explosion am Heinrich-Schachte in Mähr.-Ostrau und einige Versuche mit Sicherheitslampen.\*)

Von J. Mayer, k. k. Bergrath.

(Mit Taf. IV.)

(Fortsetzu g von S. 56.)

Vor Besprechung dieser Untersuchungen möge hier noch der weitere Verlauf der Explosion kurz skizzirt werden:

Als Petřík nach der Explosion die Lampe auf die Sohle legte und aus dem Ortsbetriebe flüchtete, streifte er die Spreize des letzten Luttenknies, worauf das Knie auf die Sohle und zufällig auch auf die Lampe fiel; letztere wurde nach der Explosion unter diesem Kniestücke liegend aufgefunden. Die übrigen Lutten waren intact und war auch nicht die mindeste Zerstörung an der Zimmerung in der Streeke wahrzunehmen.

Die Explosion war daher nur mehr eine Verpuffung der sich plötzlich in größerer Menge aus dem Gasbläser entwickelnden Schlagwetter, welche die sonst ordnungsmäßig functionirende und wirksame Separatventilation nicht bewältigen konnte. Zum Glücke waren im Ortsbetriebe keine Kohlenstaubentwicklungen oder An-

sammlungen von Kohlenstaub vorhanden, da die Streeke durch zusitzende Wässer nass war. Es konnte sonach auch keine weitere Ausbreitung der Explosionsgase oder eine gefährliche Schwadenbildung eintreten. Beweis dessen ist, dass der in der zur Bergeunterbringung betriebenen Raumschaffung N Fig. 1, Taf. IV, im Durchhiebe D beschäftigte Häuer Sezigaja von den Rauchgasen nicht gefährdet wurde; es war zwar Rauch — wie er sagte —, doch nicht so viel, dass man nicht hätte athmen können! Sezigaja glaubte, es wäre im Ortsbetriebe O, Fig. 1, ein Schuss abgegangen, dann aber sah er, dass es kein Schuss war, weil durch den Luftstoß die staubige Kohle in seinem Abbaue aufgewirbelt wurde.

Der dem verunglückten Häuer Petřík zugetheilte Hundstößer Momro war zur Zeit bereits in der Streeke nahe dem Durchhiebe D mit dem leeren Grubenhund zurückgefahren. Er vernahm einen starken Luftstoß, neigte sich zur Sohle und hielt sich am Grubenhund