

bracht hat, die im Bleiberg und in Unterkärnten wegen allzu hoher Brennstoffpreise nicht verhüttet werden können.

In wissenschaftlicher Beziehung interessirt uns diese Angelegenheit vorzüglich deshalb, weil wir von den nöthigen Voruntersuchungen ein umfassendes Werk über die kärntner Blei- und Zinkerzlagerrstätten erwarten dürfen. Der Impuls dazu müsste selbstverständlich von der kaiserlichen Regierung ausgehen, die dabei in administrativer und legislatorischer Hinsicht, sowie auch als Hauptgewerkschaft betheilig ist. Es wäre das zugleich der erste wichtige Einzelfall, in welchem die kaiserlich geologische Reichsanstalt, ausgerüstet mit den reichen Erfahrungen eines ihrer hervorragenden Mitglieder — Lipold —, das Gebiet volkswirtschaftlicher Specialarbeiten beträte.

### Einfaches Drahtseil als Feldgestänge.

Von Th. Heberle zu Vallendar.

Auf der Bleierz- und Zinblendegrube B e m b e r m ü h l e bei Vallendar am Rhein lag es im Plane, nachdem die Gänge über der Stollnsohle abgebaut waren, bevor man für den zu beginnenden Tiefbau einen Tageschacht ansetzen und eine stabile Dampfmaschine aufstellen würde, erst mittelst einer locomobilen Dampfmaschine für Wasserhaltung, so weit es thunlich, unter die Stollnsohle zu dringen, um sich über die Ergiebigkeit der Gänge daselbst Gewissheit zu verschaffen.

Die zwei vorhandenen Stolln liegen 6 Lachter über einander. In dem unteren Stolln wurde ein Gesenk mit Förder-, Fahr- und Pumpenraum (4 à 12 Fuss) angesetzt und zunächst nur der Pumpenschacht in einer Weitung von 4 à 4 Fuss mit dem oberen Stolln zum Durchschlag gebracht. Dieser obere Stolln wich von der geraden Richtung nur wenig ab; sein Mundloch liegt 55 Lachter von besagtem Gesenk entfernt. Der Stolln wurde etwas gestreckt und eine Locomobile von 8 Pferdekraft etwa 8 Lachter von seinem Mundloch entfernt aufgestellt.

Der Dampfkolben dieser Maschine wirkt zunächst auf eine Axe mit Schwungrad und ein Getriebe mit 32 Kämme. Dieses greift in ein darunter liegendes Kamrad mit 101 Kämme, auf dessen Axe sich die Hubscheibe für das Feldgestänge befindet. Eine 10 Fuss lange Bläuelstange überträgt die Bewegung auf ein halbes Kreuz, an dessen unterem Arm ein Contregewicht fürs Pumpgestänge in einem zu diesem Zweck abgeteuften Schächtehen aufgehängt ist. Auf dem Gesenk liegt im oberen Stolln ein zweites halbes Kreuz, an welchem das Pumpgestänge hängt. Beide halben Kreuze sind durch ein Drahtseil von 62 Lachter Länge verbunden. Dasselbe hat einen Durchmesser von  $1\frac{1}{2}$  Zoll und besteht aus 120 Drähten. Um jederzeit die genau erforderliche Länge des Seiles herstellen zu können, ist an einer Stelle desselben eine  $1\frac{1}{2}$  Fuss lange Schraubenverbindung hergestellt, mittelst welcher man je nach Erforderniss, namentlich bei Gestängbrüchen, das Seil bis auf  $1\frac{1}{2}$  Fuss verlängern oder verkürzen oder auch zeitweise die beiden Theile des Seiles ganz trennen kann. Das Seil wird unterstützt durch gusseiserne Rollen, die in zwei Lachter Entfernung auf Holzlagern ruhen. Auf den Rollen ist das Seil durch an dasselbe befestigte Schlepsschienen von Buchenholz vor Abnutzung geschützt.

Der Weg des Seiles, gewöhnlich 14 Zoll, ist mittels der Hubscheibe zwischen 10 und 20 Zoll verstellbar.

Das Gesenk ist zunächst bis 18 Lachter unter die tiefe Stollnsohle niedergebracht; bei  $15\frac{1}{2}$  Lachter ist aufgeföhren.

Die Schachtpumpe ist eine Hubpumpe von  $6\frac{1}{2}$  Zoll Durchmesser, mit gewöhnlich 14 Zoll Hub, welcher bis zu 20 Zoll zulässig ist. Das Gestänge befindet sich neben dem Steigrohr.

Beim Beginn des Abteufens wurde das Gestänge aus sehr starkem Eichenholz construirt (6 à 6 Zoll), um demselben ein solches Gewicht zu geben, dass beim Niedergange des Gestänges, namentlich bei raschem Gang der Maschine, das Drahtseil hinreichend gespannt blieb. Die gleichmässige Belastung der Maschine beim Auf- und Niedergange des Gestänges wird durch eine entsprechende Belastung des Contregewichts erreicht. Nachdem das Gestänge ein der erforderlichen Seilspannung genügendes Gewicht (etwa 10 Ctr.) erhalten hatte, wurde beim ferneren Abteufen rundes eisernes Gestänge,  $1\frac{1}{2}$  Zoll stark und mit Schraubenmuffen verbunden, angewandt.

Gegenwärtig sollen abermals 15 Lachter abgeteuft werden. Für die oberen 16 Lachter soll eine Druckpumpe eingebaut und die jetzige Hubpumpe beim ferneren Abteufen verwandt werden. Die Wasser der ersten Streckensohle fliessen in ein Sumpfort, in welches auch die untere Pumpe heben und in welches das Saugrohr der Druckpumpe geführt wird. Ein Theil des Gestängengewichts wird demnach zum Heben der Wassersäule in der Druckpumpe verwandt werden.

Das Drahtseil ist  $2\frac{1}{2}$  Jahr in Anwendung. In der ersten Hälfte dieses Zeitraums kamen mehrere Seilbrüche vor. Jedes Seilende des Bruches wurde dann auf 2 Fuss Länge umgebogen und die Seile mittelst eiserner Schraubenkluppen zusammengepresst. Die hierbei verlorene Seillänge wurde entweder durch ein Stück Seil derselben Stärke, welches auch an beiden Enden umgebogen und zusammengepresst wurde, oder durch ein Stück eisernes Gestänge, mit an den Enden geschweissten Oesen, ersetzt.

Vielleicht ist noch bemerkenswerth, dass man durch das Pumpgestänge einen im Schachte stehenden einfachen Wettersatz in Bewegung setzt. Derselbe wirkt saugend, hat 20 Zoll Durchmesser und 22 Zoll Hub. Der grössere Hub desselben wird durch Anwendung eines Hebels erreicht, an dessen mittlerem Theil das Gestänge zieht.

(Freiberger Berg- und hüttenmänn. Zeitung Nr. 19.)

### Karl Heyrowsky, k. k. Berggrath und Professor.

#### Nekrolog.

Am 7. November 1802 zu Rokitzan in Böhmen geboren, hat derselbe, nach Vollendung der technischen Studien, sich aus besonderer Vorliebe dem Bergmannsstande gewidmet, und an der k. k. Bergakademie zu Schlemnitz den dreijährigen Lehrkurs, vom Jahre 1822 bis 1824, mit ausgezeichnetem Erfolge zurückgelegt, und alle seine Mitschüler hegten die Ueberzeugung, dass dieser kräftige, blühende und begabte junge Mann — welcher überdiess einen seltenen Fleiss entwickelte — einstens, unter günstigen Verhältnissen, eine hervorragende Stellung in der montanistischen Welt einnehmen werde.

Die praktische Laufbahn begann Heyrowsky am 28. April 1825 bei dem jetzt in hoher Blüthe stehenden Pöfibramer k. k. Silber- und Bleibergbaue, wo er bei der nassen Erzaufbereitung, beim Kunst- und Baufache, sowie beim Grubenbaue als Pochwerksschaffer, Berggeschworne und Oberkunstmeister bis

zum October 1849 vielfach belobte Dienste leistete, nachdem er vorher seine praktischen Kenntnisse durch Reisen nach Krennitz und Schemnitz, dann nach Sachsen, Preussen und Schlesien bereichert hatte.

Da derselbe sowohl durch seine Leistungen beim Pflibramer Hauptwerke, als durch seine Reisen im In- und Auslande einen bergmännischen Ruf erlangte, so wurde ihm im Jahre 1837 die Oberleitung bei der Wiedergewältigung des ausgetränkten Idrianer Grubenbaues von der h. Hofkammer übertragen, welche gefährliche und umfangreiche Arbeit derselbe zur vollen Zufriedenheit zu Ende führte; und im Jahre 1847 wurde ihm, über Ansuchen der serbischen Regierung, zur Begutachtung der dortigen Bergbaue ein zweimonatlicher Urlaub erteilt.

In Folge seiner anerkannten ausserordentlichen Leistungen wurde derselbe am 20. October 1849 als Professor der Bergbaukunde an der neu creirten Montan-Lehranstalt zu Pflibram berufen, welchem ehrenvollen Posten derselbe — bis zu seinem am 26. Mai 1863 im Curorte Marienbad, in Folge eines Schlaganfalles, eingetretenen Ableben — würdig vorstand, wovon mehrere Belobungen des hohen Ministeriums Zeugnis ablegen; er hat daher auch die ihm gestellte Aufgabe als Lehrer gewissenhaft erfüllt, an der Fortentwicklung der Bergwesens-Technik mit Fleiss und Eifer gearbeitet, und mit der Theorie seine gesammelten praktischen Erfahrungen zu verbinden verstanden.

Dass ihn der Tod bei seiner kräftigen Körperconstitution und müssigen Lebensweise, dann bei seinem Streben nach Vorwärts schon im 61. Lebensjahre ercilte, ist nicht nur ein Verlust für den Staat, sondern auch für seine hinterbliebene Familie. Er ist abgetreten vom Schauplatze seines Wirkens und hat seine letzte Schicht verlassen, zu welcher ihm seine zahlreichen Freunde und geeigneten Bergwerks-Verwandten das letzte feierliche Glück auf! nachrufen.

Ruhe seiner Asche!

### Offenes Schreiben

an Herrn F. M. Friese, k. k. Berghauptmann.

Hochgeehrter Herr und Freund!

In dem Blatte vom 3. Juni der »Berg- und hüttenmännischen Zeitung« las ich Ihr »Schreiben an den Herrn Redacteur« derselben, das mir wohl ein Wort unmittelbar an Sie selbst zu fichten wünschenswerth machen muss.

Sie haben ganz Recht, auch die Mitglieder der k. k. geologischen Reichsanstalt zu »unseren Bergleuten« zu zählen. Ich glaube, wir haben diese Ehrenbenennung in der Zeit unserer Arbeiten reich verdient. Ich nehme »Bergleute« in dem Sinne, dass das Wort auch die Wissenschaft mit einschliesst. Freilich ist die Bezeichnung sehr vieldeutig!

Meines hochgeehrten Freundes Peters wohl in etwas zu grosser Allgemeinheit sich bewegendes Stelle, welche Ihren Tadel hervorrief, konnte wohl nur ihm persönlich verübelt werden. Einen »Angriff« möchte ich indessen doch so Etwas nicht nennen, was in einer wissenschaftlichen Erörterung nur so nebenher gesagt ist. Sie nehmen es offenbar gar zu streng.

Aber es scheint mir, Sie gingen doch auch wieder darin gar zu weit, dass Sie annahmen, Peters habe diess in seiner Stellung als »mehrfähriger Arbeiter der k. k. geologischen Reichsanstalt« ausgeführt, indem Sie dadurch eine gewisse Solidarität unterstellen und Herrn Professor Peters gewissermassen als Wortführer der k. k. geologischen Reichsanstalt bezeichnen. Zu diesem Zwecke stellt ihn ihr Schreiben so hin, dass man schliessen sollte, Herr Professor Peters wäre noch immer ein Mitglied der k. k. geologischen Reichsanstalt, während er doch schon in dem Jahre 1855 aus dem Verbands derselben trat, als er zum Professor an der k. k. Universität zu Pest ernannt, an dieselbe abging, wenn er uns auch stets ein treuer Freund und Genosse in wissenschaftlichen Arbeiten geblieben ist. Ihren Tadel sprechen sie aber in Vertretung des »gesammten Bergmannsstandes« aus, und scheinen auf diese Art eine gewisse Parteistellung andeuten zu wollen.

Eine solche aber ist es, welche ich als Director der k. k. geologischen Reichsanstalt von unserer Seite und überhaupt auf das Lebhafteste in Abrede stellen muss. Wir sind berufen,

gemeinschaftlich zu arbeiten. Wir bestreben uns nach Kräften in den schwierigen Fragen geologischer Kenntniss Fortschritte zu gewinnen, der Natur der Sache nach in einzelnen vorübergehenden Untersuchungen. Unsern hochgeehrten an den Orten der Arbeit fest verweilenden Freunden verdanken wir aber dabei so viele Grundlagen der Erfahrung, welche nur in beständiger Aufmerksamkeit und Hingebung aufgesammelt werden können, dass wir ohne sie gar vieler Kenntniss gänzlich entbehren müssten.

Je schwieriger aber der Gegenstand ist, um desto mehr sollte man bestrebt sein, freundliche Verständigung aufrecht zu erhalten, und nicht das zufällig unvollkommene, unsehbare Wort des Einzelnen zu Verdächtigungen Vieler missbrauchen.

Ihr erwähntes Schreiben legt, wohl übertrieben, den Worten des Herrn Professor Peters die schlimmstmögliche Bedeutung unter, und entwickelt daraus unfreundliche Gefühle, ganz ohne Ergebniss für bessere Kenntniss. Unsere Aufgaben in wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Beziehung sind aber so umfassend, dass gewiss Niemand diesem Wege folgen sollte, dem es um den wahren Fortschritt Ernst ist.

So rufe ich Ihnen denn, hochgeehrtester Freund, das angelegentlichste Wort freundlicher Verständigung zu, das Einzige, was uns wirklich in der Wissenschaft und im Leben vorwärts zu bringen vermag, wie wir doch durch lange Zeit gemeinschaftlich gestrebt und gewirkt haben.

In gewohnter Hochachtung

Ihr

treu ergebener

W. Haidinger m. p.

Anmerkung. Wir haben obiges »Offene Schreiben« mit dem Ersuchen um Abdruck in unserer Zeitschrift erhalten und entsprechen diesem Ersuchen mit dem Wunsche, dass die hier gegebene Aufklärung beitragen möge, um das schon im ersten Jahrgange unserer Zeitschrift Nr. 6 (1853) besprochene Verhältniss zwischen Theorie und Praxis immer mehr im Sinne des edlen Wahlspruches *Viribus unitis* zu klären und zu befestigen. Die Redaction.

### Notizen.

Breithaupt's Jubiläum. Am 17. Juli dieses Jahres werden es 50 Jahre, dass dem Herrn Oberbergrath Breithaupt der Vortrag der Mineralogie an hiesiger Bergschule (welchem auch jüngere Akademisten beizuwohnen pflegten) übertragen und dadurch dessen Wirksamkeit als Lehrer eröffnet worden ist. Von der Ansicht ausgehend, dass es den zahlreichen Schülern, sowie sonstigen Fachgenossen und Freunden des verehrten Jubilars, erwünscht sein werde, sich an dem gedachten Tage um ihn zu versammeln, gestatten sich die Unterzeichneten die festliche Feier des 17. Juli zu gefälliger Kenntnissnahme zu bringen, um dadurch zur Betheiligung in weiteren Kreisen Gelegenheit zu geben. Indem man die feierliche Begrüssung des Jubilars in den Morgenstunden den betreffenden Behörden und seinen Collegen überlassen zu müssen glaubt, gedenkt man des Mittags zu einem gemeinsamen Festmahle zu Ehren des Jubilars sich zu vereinigen. Als Andenken an den Jubeltag soll demselben ein Fest-Album mit den photographischen Bildnissen aller Theilnehmer am Feste, sowie seiner sonstigen Freunde, welche persönlich zu erscheinen verhindert sein sollten, überreicht werden. Die Unterzeichneten ersuchen nun diejenigen Herren, welche an der Festfeier sich zu betheiligen wünschen, ihre dessfallsige Erklärung gefälligst bis spätestens den 30. Juni dieses Jahres an den Akademieschreiber Herrn Fischer allhier gelangen zu lassen, bei welchem sodann (in der k. Bergakademie) vom 16. Juli an auch die Eintrittskarten für das Festmahl, gegen Erlegung des Festbeitrages, zu entnehmen sein werden. Man bittet zugleich die geehrten Theilnehmer, ihre mit Unterschrift versehenen photographischen Portraits in Visitenkartenformat, Behufs deren Einreihung in das Album, bis zum 11. Juli an Herrn Fischer gelangen lassen zu wollen. Die Localität und Versammlungszeit für das Festmahl wird auf den Karten bemerkt sein. — Freiberg, den 9. Mai 1863. — Frh. v. Beust, Oberberghauptmann; F. Reich, Oberbergrath. Julius Weisbach, Bergrath; B. v. Cotta, Professor. Ludwig Braunsdorf, Bergmeister; E. Henchler, Professor; M. Müller, Hüttenrendant; Petzschel, Schichtmeister.

Extraction in Russland. Einem längeren Artikel des russischen Bergjournals (Gornoj Journal) zufolge hat der russische