

Vortheil erreicht, dass bei Explosionen nur die halbe Arbeiterzahl der Gefahr ausgesetzt werde, und dass auch nur eine geringere Anzahl von Belegorten erforderlich, daher auch die Ausströmung von Gasen eine geringere sei. Man sollte glauben, dass die Arbeiter sich für Doppelschichten aussprechen, wenn sie mittelst derselben in kürzerer Zeit den gleichen Lohn verdienen können. Mr. Nixon bedauert aber sehr, das Gegentheil aussprechen zu müssen. Das Vorurtheil der Arbeiter zu Gunsten der Einzelschichten sei so gross, dass jeder dagegen gerichtete Versuch erfolglos blieb. Er sandte einige der intelligentesten Arbeiter nach dem Norden, wo sie längere Zeit verblieben, um das System der Doppelschichten nach allen Seiten kennen zu lernen.

Als sie zurückkamen, billigten sie es in allen Details und empfahlen es ihren Kameraden, aber ohne den mindesten Erfolg. Von 1200 Arbeitern konnten nicht 20 bewogen werden, auf zwei Monate einen Versuch mit Doppelschichten zu machen, trotzdem ihnen ausdrücklich zugesagt wurde, dass damit wieder aufgehört werden solle, wenn sie nach Ablauf der Zeit damit nicht einverstanden sein sollten.

Zwang lasse sich da von einzelnen Bergwerksbesitzern nicht anwenden, es sei auch zweifelhaft, ob eine Verabredung sämmtlicher Bergwerksbesitzer eines Bezirkes ausreichen werde. Seiner Meinung nach sei ein Gesetz nothwendig, dass in Gruben, wo entzündliche Gase vorkommen, nur in Doppelschichten gearbeitet werden dürfe.

Als ein weiteres Mittel zur Vermeidung solcher Fälle wird vorgeschlagen:

b) die Vermehrung der Schächte bei Bergwerken von grösserer Ausdehnung.

Es sollen Schächte nicht blos nach dem Bedarf der Förderung, sondern mit Rücksicht auf die bessere Ventilation der Gruben und die Sicherung des menschlichen Lebens angelegt werden.

Die ausreichende Ventilation sei die Hauptsache. Wenn man dazu auch noch die Stephenson'sche Lampe, welche nach zahlreichen Experimenten die meiste Sicherheit gebe, in Anwendung bringe, so würden nach der Behauptung eines Grubendirectors neun Zehntel der gegenwärtig so häufigen Gruben-Explosionen entfallen. Es wird das Bedauern ausgesprochen, dass in dieser Beziehung nicht jene Vorsorge bestehe, welche dort nothwendig wäre, wo das Leben von Hunderten von der Störrigkeit eines Arbeiters abhängt, der inmitten von Gasansammlungen, die durch die geringste Flamme entzündet werden, seine Lampe öffnen oder seine Pfeife anzünden wolle.

Die Herstellung der vollkommenen Sicherheit sei eigentlich nur eine Geldfrage, weil bei vollständiger Ventilation der Grube, deren Kosten freilich mit dem Ertragnisse ausser Verhältniss stehen könnten, sich schlagende Wetter nicht mehr ansammeln würden.

Es wird hiebei behufs Auffindung von geeigneten Mitteln zur Ventilation tiefer Gruben an die Männer der Wissenschaft appellirt.

Aber auch die strengsten Massregeln der Gesetzgebung würden noch nicht ausreichen, es wäre weiters noch nothwendig:

c) eine vermehrte Beaufsichtigung der Gruben. Denn wenn 15 Männer sich in dieser Beziehung in die ganze Insel zu theilen haben, so dass einzelne Inspectoren über 500 Gruben zu beaufsichtigen haben, so sei es klar, dass ihre Besuche nur selten und in grossen Zwischenräumen statt-

finden können, und dass ihre Beaufsichtigung zu flüchtig sein müsse, um irgend einen praktischen Werth zu haben. Ohne Zweifel werde eine Vermehrung der Aufsichtsorgane auch vermehrte Kosten nach sich ziehen, aber die Nation werde diesen Preis gerne zahlen, wenn damit für eine der wackersten und höchst geschätzten Classen der industriellen Bevölkerung ein erhöhter Grad von Lebenssicherheit gewonnen werden könnte.

In dieser Weise hat sich die öffentliche Meinung in England ausgesprochen, es bleibt abzuwarten, was die dortige Regierung veranlassen wird, um die wirklich in erschreckender Weise sich mehrenden Verunglückungen der Bergarbeiter auf ein geringeres Mass zurückzuführen. Denn es sind hier zu viele gefahrbringende Factoren im Spiele, um eine gänzliche Beseitigung solcher Fälle anhoffen zu können. Wir glauben aber, dass aus dem vorliegenden englischen Falle sich auch für unsere Verhältnisse Nutzenwendungen ziehen lassen. Wir finden zwar in unserem Berggesetze allgemeine bergpolizeiliche Andeutungen, welche vielleicht früher genügen konnten.

Allein seit der Einführung des Berggesetzes hat der Kohlenbergbau wesentlich an Ausdehnung gewonnen. Er dringt in immer grössere Tiefe, hiemit hat man von schlagenden Wettern immer mehr zu befürchten, er beschäftigt mehr Arbeiter, hiemit sind mehr Menschenleben gefährdet. Auch Grubenbrände wirken bereits zerstörend und sind, vielleicht eben aus Ursachen, die im Gesetze liegen, noch an manchen Orten zu erwarten. Die tödtlichen Verunglückungen in den österreichischen Bergwerken haben im

Jahre 1858 . . .	1:17
„ 1859 . . .	1:48
„ 1860 . . .	1:71
„ 1861 . . .	1:23
„ 1862 . . .	1:58
„ 1863 . . .	1:12
„ 1864 . . .	1:39
„ 1865 . . .	1:24

per Mille der verwendeten Bergarbeiter betragen.

In diesen Zahlen lässt sich zwar nur eine geringe steigende Tendenz wahrnehmen, allein mit der stets vorschreitenden Entwicklung unseres Kohlenbergbaues dürfte sie in grösserem Massstabe eintreten.

Wir glauben hiernach, dass, bevor noch durch die Ausdehnung unseres Bergbaues sich ähnliche verderbliche Verhältnisse für die Bergarbeiter, wie in England, herausbilden, durch umfassende bergpolizeiliche Auordnungen und durch eine eingehende Ueberwachung die geeigneten Schutzmassregeln getroffen werden sollten.

## Ueber die kalihaltigen Mineralien von Kalusz.

Die Wiener Zeitung enthielt vor Kurzem nachstehenden Vortrag, welchen am 23. Jänner 1868 das correspondirende Mitglied Herr G. Tschermak „über den Sylvin (Chlorkalium) von Kalusz in Galizien“ gehalten hat.

Seitdem die an Kalisalz reichen Schichten, welche das Steinsalzlager zu Stassfurt bedecken, zu industriellen Zwecken ausgebeutet werden und nachdem der genetische Zusammenhang zwischen dem Steinsalz und den Kalisalzen erkannt war, entstand die Frage, ob nicht auch an anderen Orten Kalisalze mit Steinsalzlagern in Verbindung vorkom-

men. Beide Salzbildungen, das Steinsalz sowie die Abraum-  
salze, stammen indirect aus dem Meere. Auf dem Grunde  
eines Salzsees haben sich zuerst Gyps und Steinsalz, als  
die schwerer löslichen Salze, gebildet, während das Mag-  
nesiasulfat sowie das Doppelsalz Chlorkalium — Chlormag-  
nesium (der Carnallit) erst beim völligen Eintrocknen zum  
Absatze kamen.

Günstige Umstände, eine rasche Bedeckung, schützten  
diese zerfliesslichen Salze vor der Auflösung. So wurde die  
Theorie des Stassfurter Salzlagers von F. Bischof und O.  
Volger ausgesprochen. Nach dieser war zu vermuthen, dass  
auch bei manchen anderen Steinsalzbildungen die gleichen  
Umstände den Absatz und die Erhaltung der Kalisalze be-  
günstigt haben könnten.

Nachdem der Vortragende die Verhältnisse in Stassfurt  
kennen gelernt hatte, versuchte derselbe die Aufmerksam-  
keit der Regierung und Privaten auf die Möglichkeit eines  
solchen Falles in den karpathischen Salzlageren hinzulenken,  
indem er öffentliche Vorträge über diesen Gegenstand hielt  
und 1866 den n. ö. Gewerbeverein zu Petitionen an das  
h. Finanzministerium veranlasste.

Einer der Unterzeichner dieser Eingaben, Herr Mar-  
gules, verfolgte den Gedanken weiter, fand noch im selben  
Jahre einen Kaligehalt in den Salineproducten von Kalusz  
und überzeugte sich, dass eine nicht unbedeutende Menge  
von Chlorkalium in diesem Salzwerke vorkomme. Derselbe  
wurde nachher der Begründer eines Unternehmens, welches  
die Ausbeutung des Sylvins von Kalusz zum Ziele hat. Ob-  
gleich nun schon vor mehreren Jahren von G. Rose\*) in  
dem blauen Salze von Kalusz Sylvin beobachtet worden  
war, so geboten es doch Rücksichten gegenüber dem Zu-  
standekommen jener Unternehmung, fernere Mittheilungen  
bis jetzt aufzusparen.

Der Sylvin kommt bei Kalusz im Hangenden des obern  
Salzthonlagers vor und bildet im Gemenge mit wenig  
Steinsalz und Gyps blaue und gelbrothe Partien. Der  
Sylvin, weder durch das Aussehen, noch durch die Spalt-  
barkeit vom Steinsalz verschieden, ist bisher oft für letzteres  
gehalten worden. In den blaulichen Partien bildet der Syl-  
vin fast farblose, durchsichtige und nur schwach milchig ge-  
trübte Körner oder unvollständige Krystalle von öfter 1 Zoll  
Grösse. Dazwischen liegen blaue, wie abgenagt aussehende  
Steinsalzkörner. Die mikroskopische Untersuchung zeigt im  
klaren Sylvin viele sehr kleine abgerundete Steinsalzwürf-  
elchen und kubische Gasporen. Die letzteren entlassen bei  
der Auflösung das Gas in Bläschenform. Ein klares Spalt-  
ungsstück wurde chemisch untersucht und darin gefunden  
99.39 Procent Chlorkalium und 0.61 Procent Chlornatrium.

Das gelbrothe Kalisalz besteht aus fast wasserhellen  
Sylvinkörnern, die jedoch wiederum kleine abgerundete  
blaue Steinsalzwürfeln und kubische Gasporen ein-  
schliessen, ferner am Rande oft eine braune Färbung zeig-  
en. Bei der Auflösung entwickelt sich Gas und hinterbleibt  
ein gallertartiger brauner Rückstand, der wohl organischen  
Ursprunges ist.

Zum Vergleiche wurde auch der Sylvin von Stassfurt  
untersucht, welcher eine milchige Trübung zeigt. Als Ur-

\*) Hier scheint ein Schreib- oder Druckfehler unterlaufen  
zu sein. Es ist Heinrich nicht Gustav Rose, welcher vor  
Jahren in einem Vortrage in der deutsch geolog. Gesellschaft  
des Kaluszaer Salzes erwähnte.  
Die Red.

sache derselben fanden sich auch hier viele kleine rundliche  
Einschlüsse von Steinsalz und kubische Gasporen.

Der Sylvin des Stassfurter Salzlagers ist, wie F. Bi-  
schof gezeigt hat, aus dem Carnallit entstanden und dies  
erklärt die abnorme Erscheinung, dass das Chlorkalium,  
welches bei gewöhnlicher Temperatur schwerer löslich ist  
als das Steinsalz und der Carnallit, dennoch im Bereiche  
des Carnallites und im Hangenden des Steinsalzes vorkommt.  
Das Auftreten der abgenagt aussehenden Steinsalzwürf-  
elchen im Sylvin kommt daher, dass diese Krystalle bereits  
im Carnallit fertig gebildet lagen. Als nun Wasser hinzu-  
trat und den Carnallit zerlegte, kam das Chlorkalium zur  
Krystallisation und umschloss die Steinsalzkryrställchen. Das  
Chlormagnesium wurde weitergeführt.

So ist nun auch die Bildung des Sylvins in Kalusz zu  
erklären. So viel die bisherigen Nachrichten ergeben, findet  
sich dort kein Carnallit mehr. Derselbe ist entweder durch-  
wegs zerlegt worden, oder er ist vielleicht nur noch in tie-  
feren Horizonten erhalten.

## Notizen.

**Berg- und hüttenmännischer Verein für Untersteier-  
mark.** Bei der am 7. März d. J. in Cilli stattgefundenen Ver-  
sammlung von Montanistikern wurde die Bildung eines „berg-  
und hüttenmännischen Vereines für Untersteiermark“ definitiv be-  
schlossen. Herr Werksdirector Carl Aug. Frey trug die Skizze  
eines Programms vor, welches Erhöhung der Selbstthätigkeit,  
Beseitigung von Uebelständen im Montanwesen und Unterstützung  
der Regierung bei Durchführung des, von Sr. Excellenz dem Herrn  
Ackerbauminister in dem Rundschreiben an die Berghauptmann-  
schaften aufgestellten Programms als Hauptzweck des Vereines  
bezeichnete. Die Erreichung dieses Zweckes soll theils durch  
Besprechungen über wichtige Fragen im Berg- und Hüttenwesen,  
theils durch praktische Vorträge der Vereinsmitglieder über Fach-  
gegenstände und Heranbildung von Organen aus der Mitte der  
Bergbauunternehmer, welche den Interessen des Berg- und Hüt-  
tenwesens Ausdruck und Vermittlung geben, ermöglicht werden.  
Schliesslich wurde ein aus fünf Mitgliedern bestehendes Comité  
mit dem Obmanne Herrn Carl A. Frey gewählt, welches den  
Entwurf eines festen Programms und der Vereinsstatuten aus-  
zuarbeiten, der nach sechs Wochen einzuberufenden Versamm-  
lung vorzulegen, ferner auch alle übrigen, auf die Constituirung  
des Vereines Bezug nehmenden Massregeln in Ausführung zu  
bringen hat.  
T.

Cilly, 8. März 1868.

### Nachschrift der Redaction.

Wir begrüssen diesen neuen Verein mit herzlicher Freude  
und werden nicht nur für Nachrichten über dessen Wirksam-  
keit gerne die Spalten dieser Zeitschrift zur Verfügung stellen,  
sondern auch für grössere Mittheilungen aus diesem Kreise, so-  
fern sie in den Rahmen dieses Wochenblattes passen, Raum zu  
finden wissen, um zur Veröffentlichung und Verbreitung dersel-  
ben beizutragen.  
O. H.

**Petroleum zur Dampfkessel-Feuerung.** Von Herrn  
Koop, Sattler und Comp. in Newyork erhalten wir folgenden  
Auszug aus dem „Boston Commercial Bulletin“: Belufs Fest-  
stellung der Brauchbarkeit des Petroleums zur Dampfkessel-  
Feuerung liess die Regierung der Vereinigten Staaten seit län-  
gerer Zeit durch das Dampfkanonenboot „Palos“ Versuche an-  
stellen. Ueber den Ausfall derselben berichtet man, wie folgt:  
„Am Dienstag, den 21. Mai verliess das Kanonenboot den Ha-  
fen, um unter Aufsicht eines vom Gouvernement beauftragten Ober-  
Ingenieurs eine regelrechte Probefahrt zu machen. — Das Boot  
wurde mit Petroleum geheizt, lief unter vollem Dampf über drei  
Tage und Nächte, ohne die Maschine anzuhalten. Das Feuer  
brannte rein und klar ohne Rauch und als am Sonnabend offi-  
ciell die Prüfung der Maschine stattfand, war dieselbe in der-