

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,
l. l. Eberberggrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

Inhalt: Das Erzherzog Carl-Monument. — Die Braunkohlenpresse auf der Grube Theodor bei Ammendorf. — Das Staatsbergwerk Ugordo. — Literatur. — Notizen: Berunglückung bei Gratwein in Steiermark. — Administrative: Kundmachungen und Personal-Nachrichten.

Das Erzherzog Carl-Monument.

Das große Ereigniß der abgelaufenen Woche ist die Enthüllung der Reiterstatue des Siegers von Aspern — des Erzherzogs Carl! Nicht bloß für den Patrioten und den Krieger bietet das Monument des vaterländischen Helden Anlaß zu einer Fülle von Betrachtungen — auch wir Berg- und Hüttenmänner dürfen uns mehrfacher Beziehung zu der erhebenden Feier des 22. Mai rühmen, und es möge uns erlaubt sein, dieselbe mit wenigen Worten anzudeuten.

Der erhabene Prinz, den alle Welt als Helden kennt, den seine Zeitgenossen als tiefdenkenden Staatsmann und edlen Charakter verehrten, hatte sich, mit Ruhm und Siegen gekrönt, früh schon vom öffentlichen Schauplatz zurückgezogen und übertrug seine Wirksamkeit auf den Kreis schaffender Privatthätigkeit. Nicht nur hoben sich unter seinem leitenden Auge die Bedeutung und die Cultur seiner Güter, bis sie zu Mustern intelligenter Landwirthschaft und zu einer Pflanzschule tüchtiger Oekonomen wurden, auch unser Fach erfreute sich der Sorgfalt des fürstlichen Helden, der von den Siegen von Aldenhoven, Neerwinden, Landrecy, Stockach, Amberg, Würzburg, Caldiero und Aspern zur Landescultur zurückgekehrt, auf seinen Teschner Gütern dem Boden auch die zerstreuten und armen Erze des dortigen Gebirges abzugewinnen ließ, und den Grund zu einer auf der Basis wissenschaftlicher Fortschritte, sich unter seinem würdigen Sohne weiter entwickelnden Eisenindustrie legte, welche den Nahrungszweig der zahlreichen Bevölkerung eines armen Gebirgsstriches bildet, und unter den österreichischen Eisenwerken, trotz mancher Ungunst der Natur, einen ehrenvollen Platz behauptet!

Die Welt bewahrt sein Andenken in vielen Rich-

tungen seiner ruhmwürdigen Wirksamkeit; wir nennen mit Stolz den Helden von Aspern auch Einen der Unsern — und das ist die eine Beziehung unseres Faches zur erhabenen Feier.

Eine zweite Beziehung tritt uns entgegen, wenn wir das Monument betrachten. Es ist **Erzguß!** — Berg- und hüttenmännisches Wirken fließen in diesem einen Wort zusammen! Der Guß selbst aber ist eine höchst merkwürdige und interessante Thatsache, sowohl durch seine Größe, als durch die Vertheilung der Masse, um das Gleichgewicht für die kolossale Statue zu gewinnen, welche nur auf zwei Stüppunkten ruht. — Wir behalten die Einzelheiten einer besonderen Schilderung vor, und erinnern heute nur mit diesen wenigen Worten daran, daß das Fest vom 22. Mai auch für unsere Fachgenossen, neben der allgemeinen vaterländischen Bedeutung, eine doppelte eigenthümliche Beziehung hat. Das Monument, welches den Sieger im Kampfe, und den Begründer von Fachfortschritten im Frieden ehrt — ist selbst ein Fortschritt der Metallindustrie und der Kunst!

O. H.

Die Braunkohlenpresse auf der Grube Theodor bei Ammendorf*).

Nachdem es nach lange fortgesetzt und mit einem großen Aufwande von Kosten und von Scharfsinn ausgeführten Versuchen gelungen war, aus Torf durch Com-

*) Wir entnehmen dem „Berggeist“ Nr. 36 obige Mittheilung, welche für die zahlreichen österreichischen Braunkohlenwerke einen wichtigen Anstoß zur besseren Verwerthung ihrer Kleinkohlen enthält. Nur wäre es zu wünschen, daß damit auch bei uns thätigliche Versuche gemacht würden. Vielleicht sind wir bald in der Lage, positive Vorschläge, wie das anzufangen sei, unseren Lesern vorlegen zu können.

O. H.

pression ein so dichtes, homogen erscheinendes Product herzustellen, daß die ursprüngliche Masse kaum noch erkennbar und welches die Hervorbringung einer weit größeren Hitze ermöglicht, als mit dem ungepreßten Material erreicht werden kann, lag der Gedanke nahe, daß auch die Braunkohle durch Comprimirung eine höhere Brennkraft erhalten würde. Der Verwaltung der Sächsisch-Thüringischen Actien-Gesellschaft für Braunkohlenverwerthung gebührt das Verdienst, den ersten größeren Versuch mit dem Pressen der Braunkohlen gemacht zu haben. Die Vorrichtungen nämlich, die unter dem Namen der Schmal'schen, Milch'schen u. Braunkohlenpressen bekannt sind, mochten eher als Formmaschinen denn als Pressen zu bezeichnen sein, indem die durch sie erzeugten Kohlensteine oder Ziegeln nur ihre Form, nicht aber eine eigentliche Pressung erhalten, so daß diesen Producten wohl nicht mit Unrecht der Vorwurf gemacht wird, daß sie nur eine geringe, für manche Zwecke nicht ausreichende, Cohärenz besitzen und zwar eine um so geringere, je weniger thonhaltig die verformte Braunkohle war.

Auf der Grube Theodor bei Ammendorf wurde im vorigen Jahre eine Braunkohlenpresse aufgestellt, welche nach der bekannten Exter'schen Torfpresse im Haspelmoor ausgeführt worden war, nachdem zuvor auf dieser Braunkohlen der genannten Grube probeweise gepreßt worden waren, die ein den Erwartungen ganz entsprechendes Erzeugniß geliefert hatten. Es liegt in der Natur der Sache, daß neue Proceße eine Reihe größerer wie geringerer Schwierigkeiten zu überwinden haben und diese haben denn auch bei der neuen Braunkohlenpresse nicht gefehlt. Ob die sich entgegenstellenden Hindernisse durch eine intelligentere Leitung der Versuche nicht hätten schneller und gründlicher beseitigt werden können, diese Frage zu erörtern, würde uns über den Zweck dieser Zeilen hinausführen. Et desint vires tamen est laudanda voluntas. — Nach vielfachen Verbesserungen und Veränderungen ist man dahin gelangt, daß wenigstens die Presse selbst bis auf die in ihrer Construction gelegenen Mängel, die bei einer zweiten Ausführung zu vermeiden sein würden, zu einem regelmäßigen Gange gebracht worden ist und einem ununterbrochenen Betriebe derselben von Seiten der maschinellen Vorrichtungen nichts entgegensteht. Anders verhält es sich mit den Trockenanstalten, welche als noch unvollkommen bezeichnet zu werden verdienen. Dieser Theil der Anlage dürfte einer Reform unterliegen müssen, wenn er auf „rationell“ Anspruch machen will.

Wir beabsichtigen im Folgenden die bei einem längeren unter Aufsicht angestellten Versuche erhaltenen Resultate mitzutheilen und die daraus hervorgehenden Ergebnisse darzulegen. Für den Fall aber, daß der eine

oder der andere unserer verehrten Leser mit der Einrichtung der qu. Braunkohlenpresse, über welche der „Bergergeist“ schon im vorigen Jahre (S. 154 u. 339) einige Notizen brachte, nicht bekannt sein sollte, erlauben wir uns, über dieselbe und über das Preßverfahren Folgendes anzuführen.

Die Presse besteht aus einem 3 Fuß langen und $1\frac{1}{3}$ Fuß breiten, eisernen Kasten von fast 4 Zoll starken Wänden, in welchem der 12 resp. 6 Zoll hohe Deckel so weit eintritt, daß er einen Canal von 6 Zoll Breite und $3\frac{1}{4}$ Zoll Höhe übrig läßt. In diesem Canal, welcher nach seiner Mündung durch den beweglichen Deckel verengt werden kann, bewegt sich ein an den Wandungen anliegender Stämpel, welcher bei jedem Wechsel der ihn hin- und herschiebenden Dampfmaschine um 10 Zoll ein- und austritt und das durch eine, im Deckel befindliche, 6 Zoll lange und 4 Zoll breite Oeffnung herabgefallene Braunkohlenmehl in den Canal hineindrängt und mit jedem Stoße aus demselben einen Stein oder Ziegel bildet. Die gepreßten Steine kleben an einander und kommen in einer dicken Wurst mit glänzenden Rutschflächen aus der Oeffnung heraus, zertheilen sich aber wieder bei normalem Gange durch das Herabfallen und werden mittels eines entsprechenden breiten Gurtes aufgenommen und dahin weiter geführt, von wo sie verfahren werden sollen. Der Cylinder der Dampfmaschine, welche die Presse treibt, hat einen lichten Durchmesser von 14 Zoll, und jede der an den beiden Schwungrädern sitzenden Kurbeln 12 Zoll Hub. Die Maschine ist nämlich direct wirkend; an der 10 Zoll starken Schwungradwelle mit den an den Enden befindlichen zwei Schwungrädern von 10 Fuß Durchmesser und Kränzen von 7 Zoll Höhe und 5 Zoll Breite sind auch die beiden Kurbeln für das Querkopf (cross-head) des Stämpels angebracht und zwar dadurch, daß sie aus derselben herausgearbeitet worden sind: sie haben 5 Zoll Warzenstärke. Außer den beiden Zapfenlagern hinter den Schwungrädern ist noch ein drittes in der Mitte der Welle, also zwischen den beiden Kurbeln, für den Stämpelbetrieb vorhanden, welches 14 Zoll breit ist, während die andern nur $8\frac{1}{4}$ Zoll Breite haben. Der Stämpel wird in die Presse nicht gestoßen, sondern gezogen; es kann also die absolute Kraft des Eisens benutzt werden; gleichwohl haben die Zugstangen einen Querschnitt von 8 Zoll Höhe und 2 Zoll Breite erhalten müssen, um die gehörige Sicherheit bei der zu vollziehenden starken Pressung zu bieten. Die schmiedeeisernen Zapfen am cross-head des Stämpels haben einen Durchmesser von 5 Zoll; das cross-head selbst ist bei einer Länge von $19\frac{1}{2}$ Zoll, 10 Zoll im Durchmesser, und bewegt sich auf einem abgehobelten Prisma.

Das Braunkohlenmehl, welches das Material für

die Presse bildet, wird aus den lufttrockenen Braunkohlen auf die Weise hergestellt, daß diese auf einem Quetschwerke zermalmt, und dann mittelst eines Paternosterwerkes in die Trockenöfen gehoben werden, welche aus eisernen Cylindern bestehen, die geheizt werden, und durch die das Kohlenpulver mittelst eines Rührwerkes hindurchgetrieben wird. Aus den Trockencylindern fällt das getrocknete, und bis zu 60° R. das erhitzte Gut in das Reservoir, aus welchem die Presse gespeist wird.

So sinnreich das Princip ist, welches der Construction der Presse zu Grunde liegt, so unvollkommen sind diese Trockenvorrichtungen. Sie kosten verhältnißmäßig viel Feuermaterial zc., und sind in Bezug auf den Effect unsicher, so daß das Mehl zuweilen mehrere Mal die Cylinder passieren muß, ehe es zur Verpressung gehörig qualificirt erscheint. Alle vorgenommenen angeblichen Verbesserungen der Trockenöfen haben zum Ziele noch nicht geführt; ein vollständiger Umbau derselben dürfte unerläßlich sein, wenn sie Anspruch auf gute Einrichtung machen sollen. Wir werden auf diesen Gegenstand später zurückkommen, und wollen jetzt zur beabsichtigten Mittheilung der Ergebnisse von einem mit der Presse vorgenommenen Versuche schreiten.

In 10 Tagen à 12 Stunden Arbeitszeit wurden aus 604 Tonnen à 7½ Kubff. rhänd. Maß erdige Braunkohlen, von der Grube Theodor bei Ammendorf, 194,000 Stück Kohlensteine (mit 50,000 Stück zerbrochener) gepreßt.

Zur Heizung der beiden Dampfmaschinen, von denen die eine von circa 4 Pferdekraften das Quetschwerk, das Becherwerk und die Rührwerke der Trockenöfen bewegt, die andere die Presse in Thätigkeit setzt, wurden per Tag 25 Tonnen, und zu Heizung der Trockenöfen 8 Tonnen Braunkohlen verbraucht.

Die zum Betriebe der Presse zc. erforderlichen Arbeitskräfte kosten per Tag

—	Ihrl.	20	Sgr.	für die Wartung der Maschine,
2	„	24	„	für Bedienung der Trockenöfen und der Presse.
3	Ihrl.	14	Sgr.	

Das Staatsbergwerk Agordo.

Es folgen in der von uns benützten Schrift historische Notizen, welche wir trotz ihres Interesses wegen Mangel an Raum übergehen, um die Verhältnisse selbst zu betrachten.

II. Bergbau-Verhältnisse.

Der Grubenbau selbst ist, wenn er wie jetzt regelrecht betrieben wird, leicht und lohnend, bei unregelmäßigem Raubbaue aber gefährlich, wie die Geschichte des vorigen Jahrhunderts lehrt, welche zwei Beispiele von, durch Verbrüche großer Zechen herbeigeführten Eindringen des ganzen Imperina-Baches in die Grube erzählt,

wodurch bedeutende Verwüstungen angerichtet und die Grubenbaue selbst durch längere Zeit unzugänglich wurden.

Jetzt wird regelmäßig mit steter Besetzung und Versicherung der Zechen (Capellen) abgebaut, und es ist jede Gefahr neuer Wassereintrüche behoben*).

Der Bergbau und die Hüttenwerke des Aerial-Etablissements von Agordo liegen in dem von diesem Orte drei Viertelstunden südlich entfernten Imperina-Thale zwischen dem gleichnamigen Gebirgsbache und dem das Hauptthal von Agordo durchfließenden Cordevole, sind aber gegen beide durch solide Wasserschuttbauten vollständig gesichert.

Die steilen Gehänge des Imperina-Berges wurden seit dem Jahre 1838 künstlich bewaldet, stehen fortwährend unter der sorgfältigen fürstlichen Pflege, und bieten nun den Anblick eines freundlichen geschlossenen Jungforstes dar, welcher die Hüttenanlagen bereits vollständig vor jeder Lawinengefahr von Seite dieser Gehänge schützt.

Auf der gegenüberstehenden Thalseite erhebt sich der Monte-River (auch Armerolo genannt) auf 4684 Fuß über das Meer. Die Gehänge desselben sind minder steil und bewohnt; sie bilden die Gemeinde Riva, allein die von den Hüttenwerken aufsteigenden Schwefeldämpfe sind der Vegetation nicht zuträglich, weshalb diese Gemeinde fast nur Bergarbeiter zu ihren Bewohnern zählt, welche ihren Verdienst und Lebensunterhalt eben nur bei den Aerial-Berg- und Hüttenwerken finden.

Selbst die angrenzenden Gemeinden des Gebirgsthales von Agordo erhalten sich nicht ausreichend von ihren, in der Regel kleinen Feld- und Viehwirthschaften, und sind darauf angewiesen, sich bei dem Werke Agordo wo nicht die alleinige Erhaltung, so doch die nöthigen Nebenverdienste zu suchen.

Dieses abgeschlossene Alpenvolk bildet daher eine mehr oder weniger vom Werksbetriebe abhängige, demselben also sehr ergebene, dabei ruhige und arbeitsame Bevölkerung, welche sich in ihrer angeborenen Genügsamkeit mit den hier vorwaltend billigen Arbeitslöhnen begnügt, was immerhin einen einflußreichen Factor für die günstigen Rentabilitäts-Verhältnisse dieses Werkes gewährt.

Die in Agordo in Anwendung stehende Manipulation bei der Kupfererzeugung ist eine sehr einfache, da die kupferhältigen Schwefelkiese die unschätzbare Eigenschaft besitzen, daß sich der Kupferhalt derselben durch

*) Sehr belehrend über die geognostischen Verhältnisse von Agordo sind die Erfahrungen und Combinationen, welche der höchst verdienstliche, leider zu früh verstorbene Bergath Dr. Wilhelm Fuchs in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien (mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe) Jahrgang 1850, II. Abtheilung, Seite 452—464, mit der Ueberschrift: „Einige Bemerkungen über die Lagerungs-Verhältnisse der Venetianer Alpen“ niederlegte.

Dünnstein erzeugt, und 100 Pf. Vormasß gaben 11,5 Pf. Schwarzkupfer nebst 11, Pf. Dünnstein.

Im Durchschnitte der letzten 30 Jahre (1830 bis 1860) wurden bei dem Aerial-Kupferwerke in Agordo erzeugt, jährlich:

3681 Ctnr. Kupfer	} höchste Erzeugung niedrigste "	8071 Ctnr.,
		848 "
wegen Hüttenbau		
767 " Schwefel	} höchste Erzeugung niedrigste "	2068 Ctnr.,
		159 "
11,163 " Vitriol	} höchste " " " " " " " " niedrigste " " " " " " " "	14,304 "
		8435 "

Die Durchschnittspreise standen in diesen 30 Jahren pr. Centner loco Agordo:

Kupfer	fl. 57.32 fr. C. M.	} höchster Preis fl. 78.15 fr. niedrigster " " 47.15 "
Schwefel	" 6.19 " "	
Vitriol	" 1.38 " "	} höchster " " 1.51 " niedrigster " " 1. 5 "

Die Hüttenkosten berechnen sich
pr. Centner Kupfer auf fl. 25.30 fr.,
" " Schwefel " " —.40,6 "
" " Vitriol " " —. 9,6 "

woraus sich der stetige Reinertrag dieses Werkes ableitet, welcher in einzelnen Jahren bis nahe 160,000 fl. C. M. stieg.

Die oben angegebene 30jährige Durchschnitts-Erzeugung und damit der Reinertrag läßt sich jedoch mittelst zweckmäßiger, leicht ausführbarer und mit geringen Kosten verbundener Betriebsveränderungen constant auf mehr als das Doppelte steigern, was demalen auch durch den Einbau neuer Oefen und Kupferwalzwerke angestrebt wird.

Die Braunkohlenpresse auf der Grube Theodor bei Ammendorf.

(Schluß.)

Aus den in voriger Nummer mitgetheilten Angaben ergibt sich nun:

1. Da aus 604 Tonnen Braunkohlen 194,000 Stück Steine gepreßt wurden, so lieferte eine Tonne 321·19 Stück Steine. Ein solcher Stein hat nach unserer Messung 6 Zoll Länge und 3 1/4 Zoll Breite, nach einem Halbmesser von 17 Linien abgerundete Ecken und eine Stärke von 9 Linien; demnach einen Kubikinhalte von 12·87 Kubikzoll. Das Volumen der aus einer Tonne erfolgenden 321·19 Steine beträgt also 4133·71 Kubikzoll. Wie bereits angeführt, enthält die Tonne 7 1/2 Kubikfuß, das ursprüngliche Volumen der Kohle wurde mithin auf etwa 1/3 reducirt.

2. Das tägliche Fabrikationsquantum waren 194,000 Stück Preßsteine. Da bei einer Schicht auf nur 10 wirk-

liche Arbeitsstunden gerechnet werden kann, so belief sich die Production pro Stunde auf 1940 Stück und pro Minute 32 Stück. Die Dampfmaschine würde ohne Nachtheil mindestens 40 Wechsel machen können, mithin, da bei jedem Wechsel die Pressung ein es Steines bewirkt wird, würden in dieser Zeit bei normalem Betriebe, wohin die hinreichende Speisung der Presse mit Preßmaterial und die Entfernung aller, eine Unterbrechung des Betriebes herbeiführenden Ursachen gehören, pro Minute 40 Stück, also pro Stunde 480 Stück, und täglich 4800 Stück mehr geliefert werden können.

3. Das Gewicht einer Tonne Kohle mit Grubenfeuchtigkeit wurde zu 300 Pfd. angegeben. Als Gewicht von 12 Steinen fanden wir 6 Pfd. 12 Lth. Zollgewicht; das Gewicht eines Steines beträgt demnach gerade 16 Lth. (à 16 1/2 Gramm), und dasjenige der aus einer Tonne Braunkohlen erhaltenen Steine incl. Bruch 5139·04 Lth. = 171 Pfd. 904 Lth.

4. Da bei der Unfertigung von 194,000 Stück Steinen 50,000 zerbrochene fallen, so entspricht die letztere Summe 25·7% der Production, oder aber die Quantität der guten Steine verhält sich zu derjenigen der zerbrochenen nahezu wie 3 : 1, was als ein noch sehr ungünstiges Verhältniß zu bezeichnen sein dürfte.

5. Hiernach wurden von 604 Tonnen vorbereitete Braunkohlen nur 448·4 Tonnen in verkäufliche Waare verwandelt, während 155·6 Tonnen als zerbröckelte Steine entweder dem Preßproceß von neuem unterworfen, oder aber zur Heizung der eigenen Feuerungen der Grube verwendet werden müssen.

6. Um 60·4 Tonnen Braunkohlen zu quetschen, zu trocknen, auf 60° R. zu erwärmen und zu pressen, wurden 33 Tonnen Braunkohlen verbraucht, d. i. 54·6%, oder mehr als die Hälfte, ein Verbrauch, der sehr hoch erscheint.

7. Werden als durchschnittliches tägliches Verarbeitungsquantum 60 Tonnen Braunkohlen, und wird die Zahl der Arbeitstage auf jährlich 280 angenommen, so würden pro Jahr aus 16,800 Tonnen Braunkohlen 3,840,480 Stück Preßsteine gefertigt werden, 5829 Tonnen aber als ein Bruch in die Grubenvorräthe zurückgehen.

8. Die Kosten von je 1000 Stück Steinen mit einem Gewichte von 5 Ctr. 33 1/2 Pfd., die zu 2 Thlr. loco Grube leicht verkauft werden, stellen sich etwa folgendermaßen:

a) für 3·11 Tonnen Braunkohlen zu den Steinen, à 4 Sgr. — Thlr. 12 Sgr. 9 Pf.	
b) für 2·29 Tonnen Braunkohlen, zum Betriebe der Trockenöfen und der beiden Dampfmaschinen, à 4 Sgr. — " 9 " 2 "	
c) für Arbeitslöhne — " 7 " 3 "	

d) für Reparaturen, für Verzinsung des Anlage- u. Capitals von circa 12,000 Thlr. . . — Thlr. 9 Sgr. 5 Pf.
 e) für Generalkosten u., ca. 20% von den Selbstkosten . . — " 7 " 7 "

Summa 1 Thlr. 16 Sgr. 2 Pf.

Es würde der jährliche Gewinn, excl. demjenigen an den Braunkohlen, bei einem angerechneten Preise von 4 Sgr. per Tonne, auf circa 1800 Thlr. sich belaufen. Es liegt auf der Hand, daß durch Ausdehnung der Betriebszeit der Presse auf die Nacht, Verbesserung der Trockenvorrichtungen u., der Selbstkostenbetrag wesentlich vermindert und somit der Gewinn bedeutend erhöht werden würde.

Notizen.

Ueber den Unglücksfall in Gratwein (Klein), den wir in unserer letzten Nummer besprachen, gibt nun die Grazer Zeitung einen authentischen Bericht, -- welchen wir mit dem Bemerkten mittheilen, daß derselbe unsere Meinung über die Unvollständigkeit der früheren Zeitungsnachrichten bestätigt und insbesondere darthut, daß unsere Vermuthung, die Grazer k. k. Bergdirection habe thätigen Antheil an den Rettungsarbeiten genommen, obwohl die ersten Berichte derselben gar nicht erwähnten, eine richtige war. Auch die k. k. Berghauptmannschaft hatte durch Entsendung ihres am 19. eingetroffenen Berggeschwornen bei den Schlußarbeiten intervenirt. So groß das Unglück ist, so rühmlich ist das kräftige -- wenn auch leider vergebliche Zusammenwirken der Bergleute mit der übrigen Bevölkerung und der freiwillig sich anbietenden Militärmannschaft bei den anstrengenden Rettungsarbeiten.

Der Bericht der Grazer Zeitung lautet:

Ueber das im sogenannten Keiner Kohlenbergbaue, zur Ortsgemeinde Eisbach in Steiermark gehörig, in der Nacht vom 13. auf den 14. eingetretene Unglück der Verschüttung von 5 Arbeitern durch den Einsturz eines Stollens liegen der „Grazer Ztg.“ authentische Angaben vor. Nach den vorgenommenen Erhebungen ist das bedauernde werthe Unglück vorzugsweise dem in jener Nacht eingetretenen tobenden Gewitter zuzuschreiben, durch welches gleichzeitig eine bedeutende Erdschütterung erfolgte, da die Erde wegen des ungewöhnlich langen Winters und des andauernden Regens ohnehin zum Bruche geneigt war. Der die Aufsicht über den Bergbau führende Vorhauer hatte noch um Mitternacht aus Besorgniß im Stollen nachgesehen, aber keinen Schaden bemerkt, doch beim Austritte aus dem von ihm bewohnten Bergbaue um 5 Uhr Morgens sogleich gewahrt, daß weißes trübes Wasser vom Stollen kam, worauf er diesen und den Wetterschacht eingestürzt fand. Sogleich wurden die 11 zu Gebote stehenden Arbeiter zur Abtenkung des Rettungsschachtes angesetzt, allein dieser sowie ein zweiter und dritter neu eröffnete Schacht stürzte leider ein. Als der k. k. Bezirkscommissär am 14. Nachmittags eintraf, wurden diese Arbeiten fortgesetzt und gleichzeitig der ausgebrochene Wetterschacht beim Schlegelbauer auszuräumen versucht, beides von den Knappen mit Hilfe der Gemeinde-Zusassen von Eisbach und Gratwein unausgesetzt durch Tag und Nacht mit der lobenswertheften und aufopferndsten Thätigkeit. Von Seiten der k. k. Berg- und Forstdirection war der Secretär Hr. Heliodor Pruckner und am 15. auch der k. k. Statthaltercouncil und Bezirksvorsteher v. Segenschmied eingetroffen.

Unter solcher Leitung wurden die Rettungsarbeiten mit Energie fortgesetzt, allein ungeachtet eines fast mit Verwegenheit unternommenen Versuches der beiden Knappen Math. Mallik und Simon Höfer, einzudringen, vereitelten die bösen Wetter dieselben. Es galt daher erst diese zu beseitigen und die sich sammelnden Wässer so schnell wie möglich zu entfernen; es wurden daher 3 Pumpen angesetzt und während des Niedertreibens des unteren Schachtes durch Kalk und einen an eine Getreidemühle angebrachten Schlauch frische Luft einzuführen versucht. Es wurde auch an diesem Tage und die Nacht hindurch eifrigst gearbeitet. Am Morgen des 16. wurden abermals Einfahrten von den bereits oben genannten kühnen Bergknappen und dem Fabriksbeamten Hrn. Hermann Steindl versucht, doch mit nicht viel besserem Erfolge; auch das Wasser zeigte noch immer kein Fallen an der Oberfläche. Abends um $\frac{3}{4}$ auf 6 Uhr fand ein zweiter gleichfalls erfolgloser Versuch einzufahren statt. In der Nacht vom 16. zum 17. drangen die beiden Knappen nebst dem Freischurfbesitzer Anton Schmeißer aus Voitsberg schon 50° tief, mußten jedoch wieder umkehren, ebenso am Morgen um $\frac{1}{2}$ 3 Uhr. Am 17. wurde den ganzen Tag gepumpt, allein obgleich 40 Mann unausgesetzt thätig waren, wurde doch keine bedeutende Veränderung des Wasserstandes erzielt. Das gehobene Wasser betrug 946 Eimer pr. Stunde, weshalb man zur Herstellung einer Riese schritt. Am 18. wurden die Ausgrabungsarbeiten mit 85 Mann thätigst fortgesetzt. Am 19. wurden die Arbeiten in Gemeinschaft mit den von Gills eingetroffenen Berggeschwornen beschäftigt und man bemerkte nun schon ein Fallen des Wassers im Stollen, wie auch ein Luftzug fühlbar wurde; doch blieb ein abermaliger Einfahrtsversuch noch immer vergeblich.

An der Aushebung wurde mit einer bedeutenden Menschenmenge den ganzen Tag fortgearbeitet, an welcher in der folgenden Nacht auch die Mannschaft der in Gratwein bezugquartierten k. k. Fuhrwehensabtheilung freiwillig sich betheiligte. Um die Mitternachtsstunde gelang es endlich 6 Bergarbeitern, bis auf 50° durch die $3\frac{1}{2}$ Schuh hoch stehende Wassermenge in den Stollen beim Rettungsschachte vorzudringen, wo man sodann Morgens $\frac{1}{2}$ 2 Uhr den Hundsläufer Simon Winterleitner liegend als Leiche fand. Am 20. um 6 Uhr Früh drangen Bergarbeiter ungeachtet der offensbaren Lebensgefahr neuerdings in den Stollenein, während drei darin zurückblieben, die aufgefundenen Leichen zu Tage zu fördern. Andreas Kiefer lag mit der einen Hand im Sack, mit der andern im Begriffe das Zeichen des heil. Kreuzes zu machen; Franz Seidl die rechte Hand wie im Schlafe auf dem als Kissen unterlegten Spenser ruhend lassend; Thomas Winterleitner und Franz Spindel lagen beide auf dem Unterleibe. Vier davon befanden sich schon im 4. Grade der Verwesung, der 5. im 3. Grade derselben.

So waren bei den Rettungsversuchen ungeachtet aller Anstrengung und Aufopferung sechs volle Tage verfloßen und auch jetzt gelang es nur durch die Hingebung der sehr braven Knappen, von welchen sich Ludwig Fiser, Mathias Mallik, Simon Höfer und Anton Schmeißer, so wie der Fabriksbeamte Herr Hermann Steindl durch Muth und Thätigkeit besonders auszeichneten, so wie durch die bereitwillige Hilfeleistung der Gemeinde-Zusassen von Eisbach, Gratwein und St. Stephan und der Vorfürsorge der Vertreter des in der Schweiz abwesenden Bergbaubesizers in Herbeischaffung von Nahrungsmitteln zu einem endlichen -- wenn auch leider traurigen Ergebnisse zu gelangen. Die Witwe des Einen