

150 Millionen Zoll-Centner Mineralkohle, musste aber ausserdem 115 Millionen Centner aus dem Auslande beziehen, um den eigenen Bedarf zu decken.

Im grossen Durchschnitte beträgt der Verkaufspreis für den Centner an der Grube 24·5 und am Verbrauchs-orte 48·5 Neukreuzer; wobei die Differenz von 24 kr. durch die Transportkosten verursacht wird. Die zahlreichen und häufig concurrirenden Eisenbahnen und Wasserstrassen, welche Frankreich besitzt, gewähren übrigens einen ausgiebigen Schutz gegen jene willkürliche Steigerung der Frachtpreise, welche auf der österreichischen Kohlenindustrie so schwer lastet; zudem werden die Tarifsätze von der französischen Regierung fortwährend mit grösster Sorgfalt überwacht.

Redner zeigte, wie ungünstig in dieser Beziehung die Lage der meisten österreichischen Kohlenwerke beschaffen sei, wie dieselben ihre naturgemässe Entwicklung erst dann werden erreichen können, wenn vermehrte Communicationsmittel und billigere Frachtsätze einen grossartigen Absatz möglich machen, und schloss, indem er an die in der letzten Versammlung von Berg- und Hüttenmännern ertheilte feierliche Zusicherung Sr. Excellenz des Herrn Handelsministers erinnerte, den Bergbau nach Möglichkeit fördern und schützen zu wollen; eine Zusicherung, welche mit vollem Rechte eine baldige Abhilfe in der bezeichneten Richtung erwarten lässt.

Der Vorsitzende Herr k. k. Sectionsrath P. Rittinger schloss hierauf die Versammlungen der bergmännischen Vereinsabtheilung für die gegenwärtige Saison, indem er den Theilnehmern derselben für die bisherige lebhaft Mitwirkung dankte.

Bergmännisches aus den Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Wir haben bereits wiederholt darauf hingewiesen, dass in den geologischen Berichten der obgenannten Reichsanstalt viele bergmännisch-interessante Daten vorkommen. Da das Jahrbuch der Anstalt mit den ausführlichen Abhandlungen zu seinem Erscheinen, wegen den Vierteljahrsheften und Zeichnungsbeigaben, stets etwas längere Zeit erfordert, auch für unsere Fachgenossen nur theilweise Auszüge hier gegeben werden können, so ziehen wir es vor, die Auszüge schon aus den Sitzungsberichten zu machen und periodisch in diesem Blatte dem Erscheinen des Jahrbuches vorangehen zu lassen, wodurch unsere Leser auf den Inhalt der nächst erscheinenden Hefte des letzteren im voraus aufmerksam gemacht werden.

Aus dem Jahre 1862 heben wir nachstehende Mittheilung heraus. In der

Sitzung vom 7. Jänner 1862

berichtete Bergrath M. V. Lipold: Das Dorf Ivanec, Sitz eines Stuhlrichteramtes, ist im Bednja-Thale 2 Meilen südwestlich von Warasdin am nördlichen Fusse des in einem schmalen Rücken von West nach Ost sich erstreckenden Bistrica- und Ivanczica-Gebirges gelegen*). Eine halbe Meile südlich vom Dorfe Ivanec, ungefähr 500 Fuss höher als dasselbe, am nördlichen Gehänge des Ivanczica-Berges befindet sich der Galmeibergbau.

Das nach Norden in steilen Gehängen abfallende Ivanczica-Gebirge ist aus Kalksteinen und Dolomiten zusammengesetzt, welche von Schiefern und Sandsteinen unterteuft werden, die am Fusse des Gebirges in mehreren Gräben und auch nächst des Galmeibergbaues anstehend gefunden werden. In diesen Schiefern und Sandsteinen finden sich Versteinerungen vor, und unter diesen *Myacites Fassaensis* Wissm. und *Posidonomya Clarae* Emmer., welche dieselben als Werfener Schichten (untere Triasformation — bunter Sandstein) charakterisiren. Die auf den Werfener Schichten lagernden Dolomite und gleichfalls Petrefacten führenden Kalksteine gehören theils den Guttensteiner Schichten, theils der oberen alpinen Trias an. Die seit anderthalb Jahren geführten Aufschlussbaue bei der Galmeigrube begründen die gegenwärtige Ansicht, dass die Galmei-Erzführung jenen Dolomiten eigenthümlich sei, welche unmittelbar über den Werfener Schichten lagern. Die bisherigen Aufschlussbaue haben aber auch zur Ueberzeugung geführt, dass die gegenwärtig im Aufschluss befindliche Erzlagerstätte einer mächtigen Gebirgspartie angehöre, welche in Folge einer an dem steilen Gehänge erfolgten grossartigen Gebirgsabrutschung aus der ursprünglichen Lagerung in ihre jetzige tiefere Stellung gebracht wurde. Den Beweis hiefür fand Bergrath Lipold in vollkommen identischen Gliedern der Werfener Schichten, welche sowohl im Liegenden als auch im Hangenden der bezeichneten Erzlagerstätte angefahren wurden, und in dem Umstande, dass letztere an den bisherigen Aufschlussörtern nach dem Verflachen in der Teufe durch Schuttgebirge und Breccien abgeschnitten vorgefunden wurde.

Das eben erwähnte Galmeiererz wurde bisher nach dem Streichen von Ost in West ungefähr 100 Klafter weit, u. z. in der Mächtigkeit von 2 — 3 Fuss, ausgerichtet, und dadurch schon jetzt ein Erzquantum von mindestens 200.000 Ctr. schmelzwürdigen Galmeis sichergestellt. Das Verflachen ist widersinnisch nach Süden, und zwar mit steilen Einfallswinkeln. Die Galmeierze sind vorherrschend kohlen-saures Zinkoxyd (Zink-

*) Warasdin liegt 540 Fuss, Ivanec 640 Fuss, die Spitze des Ivanczica-Berges 3348 Fuss über dem adriatischen Meere.

spath, Smithsonit), rein und gutartig. Nur in der Teufe tritt mit dem Galmei auch Bleiglanz auf, und an dem einen Aufschlussorte im Tiefsten des Erzlagers fanden sich Blöcke von Dolomit vor, welche, von aussen mit Zinkspath besetzt, im Innern Bleiglanz und derbe Zinkblende eingesprengt enthielten. Bei den doctmatischen Proben ergaben die Galmeierze einen Zinkgehalt von 16 — 46 Procent, und im Grossen in einem Versuchs-Zinkofen ein Ausbringen von 18 — 22 Procent.

Aus der oben angedeuteten Art, in welcher diese Erzlagerstätte in ihre gegenwärtige Lage gelangt ist, fand es Herr Bergrath Lipold erklärlich, dass dieselbe sowohl im Verflüchen als auch im Streichen Verschiebungen und Störungen erlitten hat, welche sich auch in der That in deutlichen Verwerfungsklüften kundgeben. Bei der weiteren Ausrichtung dieser Erzlagerstätte nach dem Streichen, insbesondere in westlicher Richtung, wo das in grosser Ausdehnung vorliegende Gebirge zu grossen Hoffnungen berechtigt, sind diese Verwerfungsklüfte berufen, sehr gute Anhaltspunkte zur Auffindung des allenfalls verworfenen Erzlagers zu geben. In der That sind nach den neuesten Nachrichten, die Herr Bergrath Lipold zukamen, in jüngster Zeit in dieser Beziehung sehr günstige Resultate zu Tage gefördert worden. Diese Ausrichtung des Erzlagers nach dem Streichen ist eine der Aufgaben, welche bei dem Galmeibergbaue verfolgt wird, und um so bedeutungsvoller, als sich bei derselben die weitere Erschürfung von, wie die Erfahrung zeigt, reinen und gutartigen Galmeien anhoffen lässt. Die zweite Aufgabe, deren Lösung in Folge der bisherigen Aufschlüsse über die Schichtenfolge und Gebirgs-lagerung mit Zuversicht erwartet werden kann, besteht in dem Anfahen jener ungestörten Erzlagerstätte in dem Hauptgebirge, von welcher das oberwähnte Galmeilager in Folge der Gebirgsrutschung abgetrennt wurde. Zu diesem Behufe werden mehrere Schurfstollen in das unverritzte Gebirge aus dem Liegenden zum Hangenden eingetrieben, um die widersinnisch einfallenden Schichten der oberen Trias von den liegenden Werfener Schichten aus zu verqueren. Auch bei diesen Aufschlüssen berechnen die Resultate der neuesten Arbeiten zu den günstigsten Hoffnungen auf Erzanbrüche.

(Fortsetzung folgt.)

Notizen.

Steinkohlenbergbau Wirtatobel in Vorarlberg. Es wird manchen Leser Ihres geschätzten Blattes von Interesse sein, auch von einer bergmännischen Rührigkeit aus dem an Bergbau armen Vorarlberg etwas zu vernehmen. Am 22. d. M. ist nämlich der neue Caroli-Borromäi-Wetterschacht, der im November 1859 vom k. k. Schichtenmeister Herrn A. Mitterer zu Häring markscheiderisch angegebn und begonnen worden, durch das Legen des letzten Schachtkranzes vollendet worden. Bei einer Saigerteufe von 21,50 hat derselbe, wenn auch gerade nicht in schwunghaftem, so doch in fast ununterbrochenem Betriebe gestanden, mithin im Verhältniss der geringen Teufe

und seiner unbedeutenden Dimension von 7—8 Schuh oben-drein im Tertiärgebirge 2½ Jahre hindurch nicht wenige Schwierigkeiten bereitet. — Die hiesige Grube baut ein zur Molasse gehörendes Flötz, welches nach dem Ausgehenden zu durch eine sehr mächtige Diluvialmasse dem Streichen nach fast rechtwinkelig abgeschnitten ist. Diese sehr wasserreiche Diluvialschicht, deren Ausfüllungsmasse aus weissem Lehm, Sand und Geröllen bestand, musste der Schacht bei einer Erstreckung von 12 Klfr. durchsinken, wesshalb der immer mehr überhandnehmende Wasserzudrang schon in der 7. Klafter das Abteufen in dem Grade erschwerte, dass man eine dreizöllige Handpumpe anwenden musste, die sich aber zur Hebung der zufließenden Wassermenge als nicht zureichend erwies. Um nun den Kosten der Anlage und des Motors einer grösseren Pumpe auszuweichen, zog man es vor, den Wässern durch Durchschlagen der noch anstehenden 14,50 mächtigen Bergfeste zwischen dem Sumpfe und dem vom Fundgrubenstollen aufgebrauchten Ueberbauen mit einem Erdborhrer einen natürlichen Ableiter zu geben, versäumte indess das Bohrloch durch eine Röhrentour auszufüttern, was umso mehr nöthig gewesen wäre, weil die milde rollige, oben-drein durch die Wasser aufgelöste Masse des Nebengesteins ein fortwährendes Einbrechen der Bohrlochswinde voraussehen liess. Und in der That blieb auch im Juni 1861, nachdem die Wasser 36 Schuh hoch im Schachte gestiegen waren, nichts anderes übrig, als nach Herstellung der bisher vernachlässigten Wettercirculation mit dem alten im abgebauten Felde stehenden Schachte und Aufwältigung des vom Morgenstern- zum Fundgrubenstollen führenden verbrochenen Uebersich frische Wetter zu dem oben genannten Wetter-Uebersich hinzuleiten, um nach Aufbrechen eines blinden Schachtes die Wasserlösung durch Aufbohren von unten auf zu bewerkstelligen. Am 5. Jänner d. J. erfolgte die Löcherung durch das alte mit Kiesel und Lehm völlig verschlemmte Bohrloch. Durch Sitzenlassen des Bohrers, jedoch fortwährende Bewegung nach oben und unten, konnten die Wasser erst am dritten Tage sich aus dem Schachte verlaufen, worauf eine ziemlich starke, 9 Klafter lange Kette (so mächtig war noch die zu durchbrechende Bergfeste), deren erstes Glied vermittelt eines kurzen Zwischenstückes — an dessen einem Ende die Kette geschweisst, am andern jedoch eine Vaterschraube eingeschnitten war — an das Bohrgestänge geschraubt und mit Hilfe des Kabels durch das Bohrloch gezogen wurde, worauf die Wasser einen guten Abzug hatten und das Abteufen ohne erhebliche Hindernisse von Statten gehen konnte. Zur Feier dieses Durchschlages veranstaltete die Gewerkschaft nach altem Bergmannsbrauch ein Fest, damit sich die Belegschaft durch einige frohe und genussreiche Stunden für die vielen Mühn und Strapazen in Etwas entschädigen könne. Zeche Wirtatobel, 25. März 1862.

Busch, Betriebsführer bei dem C. Schwengerschen Bergbau zu Wirtatobel.

DenStiftungsfond für Bergschüler betreffend. Herr Oberbergrath und Director J. Grimm schreibt uns unterm 3. April: „Ich erhielt vor einigen Tagen einen Brief vom Oberhutmänner Frau Maleček aus Doroß in Ungarn, worin er mir bekannt macht, dass er unlängst in Ihrem geschätzten Blatte von der Gründung eines Stiftungsfondes zur Unterstützung eines armen Bergschülers aus dem Mährisch-Osttrauer Bergbaubezirke gelesen, und sich in dankbarer Erinnerung an den an der hiesigen Bergschule genossenen Unterricht und zugleich aus Dankgefühl für den Erhalt seiner Dienststelle sich veranlasst finde, auch einen Beitrag zur Vermehrung dieses Stiftungsfondes zu leisten. Er übersendete unter Einem dreizehn Gulden österr. Währ. Dieser Betrag wurde sogleich dem beabsichtigten Zwecke zugewendet und einstweilen in der Pribramer Sparcasse angelegt.“ — Mit Vergnügen theilen wir hier diesen schönen Zug bergmännischer Brüderlichkeit mit.

Administratives.

Aufforderung.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Ofen werden die bergbüchlicherly Theilhaber der auf Paráder-Terrain in der Gegend Hagymás am Fusse des Gebirges Vörösvár gelegenen Gruben Rozsa und Etelka, die Herren Alexius Váss, Georg Vrányi, Johann Royko, Gustav Romlaky, Wilhelm Petz, Lud-

Die Londoner Ausstellung betreffend.

Die meisten der Ausstellungsobjecte sind bereits in London angekommen; die Arbeiten der mit der Aufstellung beauftragten österreichischen Functionäre sind im lebhaften Gange und schon rüsten sich die Besucher zur Abreise. Wir halten es daher für angemessen, die Namen der Mitglieder der k. k. Ausstellungscommission in London und die Namen der Mitglieder der Jury für die unser Fach berührenden Classen auch hier mitzutheilen.

Die Mitglieder der k. k. Ausstellungscommission in London sind:

Freiherr Anthony v. Rothschild, k. k. General-Consul, als Vorsitzender der Commission.

Dr. Ritter v. Schwarz, k. k. Sectionsrath, als erster Commissär; dann die Herren:

Dr. Joseph Arenstein, k. k. Professor in Wien.

Adam Ritter v. Burg, k. k. Regierungsrath und Professor in Wien.

Anton Harpke, Mitglied der n. ö. Handelskammer.

Ritter v. Schaffer, Kanzleidirector des k. k. General-Consulats in London.

Eugen Graf Szechényi aus Ungarn.

Johann Graf Waldstein aus Ungarn.

Franz Wertheim, Vicepräsident der n. ö. Handelskammer.

Carl Zimmermann, Mitglied des n. ö. Gewerbe-Vereins.

Mitglieder der Jury für die bergwerksverwandten Classen sind:

Für Classe I. (Bergwerks- und Steinbruchs-, metallurgische und Mineral-Producte) Sectionsrath Peter Tunner zu Leoben.

Für Classe II. (Chemische Substanzen und Producte; pharmaceutische Processe) und zwar für Subclasse a) Chemiker Friedr. Anthon zu Prag und für Subclasse b) Professor Schrötter zu Wien.

Für Classe VIII. (Maschinen im Allgemeinen) Regierungsrath A. Ritter v. Burg zu Wien.

Für Classe X. (Civil-Ingenieurkunst, Bauwesen) Sectionsrath Löhr zu Wien.

Für Classe XIII. (Wissenschaftliche Instrumente) Mechaniker Krafft sen. in Wien.

Für Classe XXXI. (Eisen- und Metallwaaren allgemein) Subclasse a) (Eisen) Franz Ritter v. Fridau (Wien) und Subclasse b) (Metallwaaren) Dr. Ferdinand Stamm in Wien.

Für Classe XXXII. (Stahl- und Messerschmiedwaaren) Franz Wertheim (Wien.)

Für Classe XXXIII. (Producte aus edlen Metallen, Juwelen etc.) Ferd. Friedland aus Prag.

Die Adresse der österreichischen k. k. Commission in London lautet: Imperial Austrian Commission. 6 Onslow Crescent. Brompton London S. W. Wir machen unsere Fachgenossen ausserdem noch aufmerksam, dass sie im Museum for practical Geologie, Jermyn-Street, Piccadilly, fachmännische Sammlungen und freundliche Auskünfte finden können; Herr Warrington Suryth hat im September v. J. bei der allg. Berg- und hüttenmännischen Versammlung bereits öffentlich zum Besuche jenes Museums eingeladen, und dasselbe als einen Centralsammelpunkt für Berg- und Hüttenmänner bezeichnet.

Bergmännisches aus den Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

(Fortsetzung.)

Das zweite Bergbaubject der Ivanecer Bergbau- und Zinkfabrikations-Gesellschaft bilden die Kohlenbergbaue, durch welche eine billige Verhüttung der Galmeierze ermöglicht wird. Herr Bergrath Lipold erörterte zuerst die geologische Beschaffenheit des Terrains, in welchem die Kohlen auftreten, mit Hinweisung auf jene Mittheilungen, welche in der letzten Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt bereits Hr. Bergrath Foetterle rücksichtlich der Tertiärablagerungen in Croatien gemacht hatte.

Längs des ganzen Zuges des Ivanczica- und Bistrice-Gebirges lagern den Triasbildungen desselben bis zu der Höhe, in der sich der Galmeibergbau befindet, Meeresbildungen der neogenen Tertiärformation an, welche aus Tegeln (Thonen), Sanden und Leithakalksteinen bestehen, und nördlich von dem Hauptgebirgsrücken kleine Vorberge und Hügelreihen bilden *). Diese marinen Tertiärablagerungen dehnen sich bis zur Thalsole bei Ivanec aus, und es folgen auf dieselben gegen Norden tertiäre Süßwasserbildungen (Congerienschichten), welche gleichfalls aus Tegeln und Sanden bestehen, und besonders am linken Ufer des Bednja-Flusses in grosser Ausdehnung verbreitet sind. Sowohl die Meeres- als auch die Süßwasser-Tegel der Tertiärformation führen Kohlenflötze, welche aber rücksichtlich ihrer Lagerung und Mächtigkeit, und rücksichtlich der Beschaffenheit der Braunkohlen sehr verschieden sind.

Die Kohlenflötze der marinen Ablagerungen in den erwähnten am rechten Ufer der Bednja sich erhebenden Vorbergen und Hügelreihen führen grösstentheils eine schöne dichte Braunkohle (Glanzkohle) mit muscheligen Bruche; aber ihre Mächtigkeit bleibt in der Regel unter 3 Fuss. Da überdiess das Terrain zunächst des Hauptgebirgsrückens durch emporgedrungene Porphyre und jüngere zum Theil basaltische Eruptivgesteine grosse He-

*) Dasselbe findet nach Herrn Bergrath Foetterle südlich von dem Hauptgebirgsrücken statt.

bungen erlitten hat, so sind auch die Kohlenflöze der marinen Abtheilung vielfach zertrümmert und in ihrer Lagerung gestört. Man findet diese Kohlenflöze an vielen Punkten der Vorberge nächst Lepoglava, Ivanec und Verhovec, im Bistrica- und Ivanczica-Gruben ausbeissend, aber bald mit recht- bald mit widersinnischem Einfallen öfters ganz saiger aufgerichtet, und nach dem Streichen häufig verdrückt und verworfen. Die oberwähnte Gesellschaft, die sich mehrere dieser Ausbisse durch Freischürfe gesichert hat, richtet einen derselben $\frac{1}{8}$ Meile südöstlich vom Dorfe Ivanec entfernt, hauptsächlich aus dem Grunde aus, um für die Verhüttung der Galmeierze Cinders zu gewinnen. Das daselbst mittelst Schachtbau in Ausrichtung befindliche Kohlenflöz von 2 — 3, stellenweise von 5 — 6 Fuss Mächtigkeit hat muldenförmig ein rechtsinnisches steiles Einfallen. Die Analyse dieser Kohle ergab 12% Wasser, 11.1% Asche, und als Aequivalent einer Klafter 30zölligen weichen Holzes 12.6 Centner.

(Fortsetzung folgt.)

Administratives.

Gesetz,

giltig für das ganze Reich,

über die Aufhebung der Bergwerksfrohe *).

In Betreff der Aufhebung der Bergwerksfrohe finde Ich für Meine Königreiche Böhmen, Lombardie und Venedig, Dalmatien, Galizien und Lodomerien mit den Herzogthümern Auschwitz und Zator und dem Grossherzogthume Krakau, für Meine Erzherzogthümer Oesterreich unter der Enns und Oesterreich ob der Enns, für Meine Herzogthümer Salzburg, Steiermark, Kärnthen, Krain und Bukowina, für Meine Markgrafschaft Mähren, für Mein Herzogthum Ober- und Nieder-Schlesien, für Meine gefürstete Grafschaft Tirol und Vorarlberg, dann für Meine Markgrafschaft Istrien sammt den gefürsteten Grafschaften Görz und Gradiska und der Stadt Triest mit ihrem Gebiete —

mit Zustimmung beider Häuser Meines Reichsrathes — für Meine Königreiche Ungarn, Croatien und Slavonien, sowie für Mein Grossfürstenthum Siebenbürgen —

in Gemässheit des §. 13 des Grundgesetzes vom 26. Februar 1861 anzuordnen wie folgt:

§. 1.

Die mit dem Namen der Bergwerksfrohe bezeichnete Abgabe, welche noch neben der Massengebühr und der Einkommensteuer vom Bergbaue zu entrichten ist, wird, vom 1. Mai 1862 angefangen, aufgehoben.

§. 2.

Von diesem Zeitpunkte an ist für die Zukunft der in verliehenen Bergwerksmassen betriebene Bergbau ausser der Massengebühr, welche unberührt bleibt, der Einkommensteuer der ersten Classe nach den für die Bemessung der Einkommensteuer bestehenden Vorschriften zu unterziehen. Die Einkommensteuer-Bemessungsbehörden sind verpflichtet, bei Bemessung dieser Steuer im Vernehmen mit der Berghauptmannschaft, in deren Bereich sich das steuerpflichtige Werk befindet, vorzugehen.

* Enthalt in XIV. Stück des N. G. Bl. unter Nr. 28.

§. 3.

Ausserdem unterliegt jeder Freischurf einer jährlichen Abgabe (Freischurfgebühr) von Zwanzig Gulden österreichischer Währung, welche nach den für die Einhebung der Massengebühren bestehenden Vorschriften des Berggesetzes vom 23. Mai 1854 (§§. 215 und 216) zu entrichten ist.

§. 4.

Mit der Ausführung dieses Gesetzes werden der Finanzminister und der Minister für Handel und Volkswirtschaft beauftragt.

Wien, den 28. April 1862.

Franz Joseph m. p.

Erzherzog Rainer m. p. Graf Wickenburg m. p. Plener m. p.
Auf Allerhöchste Anordnung:
Freiherr von Ransonnét m. p.

Personal-Nachrichten.

Se. k. k. apostolische Majestät haben mit der allerhöchsten Entschliessung vom 12. April d. J. dem Bergrathe und Salinen-Verwalter zu Aussee, Cornelius Hafner, in Anerkennung seiner vieljährigen treuen und erspriesslichen Dienstleistung das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens allergnädigst zu verleihen geruht.

Erledigungen.

Die Factorstelle bei der Bergwesens-Factory in Schemnitz in der IX. Diätenclasse, mit dem Gehalte jährl. 840 fl., 15 Wr. Klaftern dreischuhigen Brennholzes im zur Pension einrechenbaren Werthe von 2 fl. 62 $\frac{1}{10}$ kr. pr. Klafter, Naturalquartier oder 10%tigem Quartiergehalte und gegen eine Caution von 540 fl. — Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der bergakademischen Studien, der Ausbildung im Concepts-, dann im Producten-, Materialien- und Naturalien-Gebarung- und Rechnungsfache, praktischer Erfahrungen im Eisen- und sonstigen Montanproducten-Verschleisse, sowie der Kenntniss der deutschen und slavischen Sprache, binnen vier Wochen bei der Berg-, Forst- und Güter-Direction zu Schemnitz einzubringen.

[37—39] Bei dem Eisenwerke Missling, Post Windischgratz in Steiermark, kommt mit 1. Juli 1862 die Stelle des Hüttenadjuncten in Erledigung, womit eine jährliche Besoldung von 600 fl. *) und der Bezug einer Tantieme nebst Wohnung und Holz verbunden ist. Gesuche wollen innerhalb 5 Wochen überreicht werden. Missling, 26. März 1862.

*) Durch ein Versehen der Druckerei wurde dieser Betrag zweimal irrig mit nur fl. 100 angegeben, was hiemit berichtigt wird.

[46—48]

Markscheider gesucht.

Die Gewerkschaft Prevali in Kärnthen sucht einen Markscheider für ihren Kohlenbergbau. — Bewerber haben sich in Wien, Stadt, Schönlaterngasse Nr. 681, bei Gebrüder Rosthorn anzufügen.

[43—45] Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Berg- und hüttenmännisches

Jahrbuch

der

k. k. Berg-Akademien Schemnitz und Leoben

und der

k. k. Montan-Lehranstalt Příbram

für das Jahr 1861.

XI. Band.

Redacteur: Bergrath und Professor Faller in Schemnitz.
Mit vielen in den Text gedruckten Figuren und 8 lithographirten Tafeln.

gr. 8. broschirt 4 fl. 50 kr.

Wien, 24. April 1862.

Tendler & Comp.
(Carl Fromme.)

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich loco Wien 8 fl. ö. W. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Mit franco Postversendung 8 fl. 80 kr. ö. W. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeilage. Inserate finden gegen 7 kr. ö. W. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

immerhin wünschenswerth, nicht gerade als das Dringendste. Es ist diess eben auch nur eine Meinung, die sich auf keinerlei Autorität, sondern einfach auf die Sachlage stützen will, und durch die wir am allerwenigsten irgend einem Fortschritt in den Weg treten wollten.

Möge daher Herr Pfeifer nur fortfahren, im allgemeinen Interesse der Industrie, und, wir sehen wirklich nicht ein, warum nicht auch in seinem eigenen — da sein Werk nahe genug bei Altenmarkt liegt. — zu behaupten, die Regulirung der Strasse nach Altenmarkt und Weyer sei unaufschieblich nothwendig.

Nur das Eine will uns nicht recht einleuchten, warum die für jene Projecte erforderlichen Geldmittel nicht auch in einem weiteren Kreise gesucht werden sollten.

Wir wenigstens zweifeln nicht im Geringsten, dass der Erfolg seiner Projecte ein nicht minder glänzender sein wird, wenn die Ausführung auch gerade nicht ausschliessend auf hauptgewerkschaftliche Kosten erfolgt.

Eisenerz, im November 1861.

Bergmännisches aus den Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

(Fortsetzung.)

Eine viel grössere Wichtigkeit schreibt Herr Berg-rath Lipold den Kohlenflötzen der jüngeren tertiären Süsswasserablagerungen am linken Ufer des Bednja-Flusses zu. Die Kohlenflötze dieser Ablagerungen führen zwar nur eine lignitische Braunkohle, ähnlich jener von Ködäch und Voitsberg in Steiermark; aber ihre Lagerung ist eine ungestörte und ihre Mächtigkeit eine bedeutende. Die Ivanecer Bergbau- und Zinkfabrikations-Gesellschaft hat auf diese Kohlenflötze am linken Bednja-Ufer nächst Jerovec bereits ein Grubenfeld, Georgsgrube, mit vier Doppelmassen erworben und überdiess der anstossende umliegende Terrain durch 60 Freischurfrechte zur Untersuchung vorbereitet. Dieses Terrain wurde bisher durch 14 Bohrlöcher näher untersucht, welche auf einer Fläche von 500 Klafter Länge und ungefähr 500 Klafter Breite (250.000 Quadratklaffer) vertheilt sind. Die Bohrlöcher erlangten eine Saigerteufe von 10 — 26, der eine bisher von 33 Klaffern. In fünf Bohrlöchern wurde das Kohlenter-rain zum Theile wegen eingetretener Hindernisse nicht vollständig durchfahren, aber ungeachtet dessen wurden auch in diesen Bohrlöchern 1 — 3 Kohlenflötze in der Gesamtmächtigkeit von 2° 2½' — 4° 4½' durchsetzt. In den übrigen Bohrlöchern erreichte man 4 — 9, durch kleinere oder grössere Zwischenmittel von Tegel getrennte Kohlenflötze, einzeln in der Mächtigkeit von 3' — 3° 6', und in der Gesamtmächtigkeit von 4 — 7 Klaffern. Herr Bergrath Lipold führte als Beispiele der Schichtenfolge, des Wechsels und der Mächtigkeit

der einzelnen Kohlenflötze die Resultate der Bohrlöcher Nr. VIII und Nr. XIII an, in deren erstem:

9° 1' glimmer. Tegel,	3½' blauer Tegel,	1° — Kohle,
2' Kohlenschiefer,	4½' Kohle,	6' Kohlenschiefer,
3' Kohle,	1' blauer Tegel,	2° 2½' Kohle,
1° 1' blauer Tegel,	3' Kohle,	1° — blauer Tegel,
1° 3½' Kohle,	4½' blauer Tegel,	1° 4' Kohle,
1° 1' blauer Tegel,	4' Kohle,	
3½' Kohle,	6' blauer Tegel,	
und in deren zweitem:		
1° — Dammerde,	3' Kohle,	6' Kohle,
2' 1' blauer Tegel,	2' schwarzer Thon,	3' schwarzer Thon,
3' gelber Thon,	4' Kohle,	1° 3' Kohle,
1° — gelb. u. rüth. Sand,	1° 1' blauer Tegel,	2° 4' blauer Tegel
1° — Kohle,	1° 3' Kohle,	1° — Kohle, und endlich
5' blauer Tegel,	1° 1' bl. u. schwz. Teg. Sand.	

durchfahren wurden. Das erstere Bohrloch (Nr. VIII) wurden überdiess in Kohle anstehend verlassen. Als Hangendes der Kohlenflötze erscheinen Sande und Tegel — als Liegendes hat man bisher nur Sande erreicht. Indessen wird neben dem jetzigen Förderschachte ein Bohrloch fortbetrieben, welches obige Flötze durchsetzt hat, und nun in der 33. Klafter steht, um das Liegend-gebirge der Kohlenflötze zu untersuchen. Neuestens mit diesem Bohrloche angefahrne Kohlenschiefer geben die Aussicht auf das Erbohren neuer Kohlenflötze, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Kohlenflötze der marinen Tertiärformation angehören und Glanzkohle führen werden. (Fortsetzung folgt.)

Administratives.

Kundmachung.

Die k. k. Bergwerks-Producten-Verschleiss-Direction gibt hiermit bekannt, dass sie mit heutigem Tage die Preise von Quecksilber um fl. 10 pr. Wr. Ctr. „ Zinnober „ „ 8 „ „ „ „ und jene der Kupfergattungen um „ 6—7 „ „ „ „ auf den Lägern zu Wien, Pest, Prag und Triest ermässigt hat. Wien, 6. Mai 1862.

Erledigungen.

Eine Kanzlei-Officiatsstelle bei der Berg-, Salinen-, Forst- und Güter-Direction zu Marmarosch-Szigeth in der X. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 630 fl., — eventuell eine solche Stelle mit 525 fl. oder eine Assistentenstelle in der XI. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 420 fl.; — beide Stellen mit Naturalwohnung oder 15%igem Quartiergelde, einem Salzdeputate jährl. 100 Pfund und mit der Gestattung des Bezuges von 12 Klaffern Brennholzes und 24 n. ö. Metzen Weizen zum Gestehungspreise.

Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der Sprachkenntnisse, namentlich der deutschen und ungarischen Sprache, dann der Gewandtheit in der Kanzelemanipulation, binnen drei Wochen bei dieser Direction einzubringen.

Die Werksarztenstelle bei dem Bergamte zu Jaworzno in der XI. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 525 fl., einem Pferdpauschale von 210 fl. zur Hälfte aus der Bergamts- und Bruderladencasse zahlbar, freier Wohnung, 2 Klaffern Holzes und 160 Wr. Ctr. Würfeln, dann dem Genusse von 4 Joch Deputatgründen.

Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der medicinisch-chirurgischen Studien und der bisherigen Praxis und der Kenntniss der polnischen Sprache, binnen vier Wochen bei dem Bergamte einzubringen.

[46—48]

Markscheider gesucht.

Die Gewerkschaft Prevali in Kärnthen sucht einen Markscheider für ihren Kohlenbergbau. — Bewerber haben sich in Wien, Stadt, Schönlaterngasse Nr. 681, bei Gebrüder Rosthorn anzufragen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich loco Wien 8 fl. ö. W. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Mit franco Postversendung 8 fl. 80 kr. ö. W. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeilage. Inserate finden gegen 7 kr. ö. W. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

kommen beim Michaelschachte in Kremnitz. Auch auf dem Schemnitzer Grünergänge kam dieses Mineral, wie diess in hiesigen Sammlungen vorfindige Exemplare darthun, in früherer Zeit nicht selten vor.

Die Ausfüllungsmasse der hiesigen mächtigen Gänge, namentlich des Spitaler-, Theresia-, Biber-, Grüner- und Stephanganges, besteht hauptsächlich aus zertrümmertem, zersetztem Nebengestein, durchzogen von erzhaltigen Quarz-, Kalkspath- und Manganspathadern.

Diese Ausfüllungsweise der hiesigen Gänge entspricht grösstentheils den Resultaten der Infiltration. Die Verzweigung der Erze und Gangarten in enge Spalten; die Imprägnation des Nebengesteines bei einigen Gängen, namentlich beim Stephangange; der grosse Einfluss des Nebengesteins auf die Erzführung und das Vorkommen von Ringerzen sprechen für die infiltrative Bildung.

Herr Professor Bernhard v. Cotta bemerkt in seiner „Lehre von den Erzlagerstätten,“ zweiter Theil Pag. 299 und 300, dass in dem Schemnitzer erzführenden Gebirge die mächtigen Spalten bei ihrem Aufreissen durch losgetrennte oder hineingefallene Nebengesteinstheile auf eine mechanische Weise fast gänzlich ausgefüllt wurden, während erst später verschiedenartige Solutionen diese in den weiten Zerspaltungen befindlichen Felstrümmern durchdrungen und mehr oder weniger zersetzt haben, wobei sie zugleich ihre Zwischenräume mit allerlei metallhaltigen Ablagerungen ausfüllten. Die Mehrzahl der Substanzen, welche jene während einer langen Periode durchströmenden Solutionen ablagerten, scheinen sie aus dem Nebengestein entnommen zu haben. Sie veranlassten derart gleichzeitig den stark zersetzten Zustand der die Gangspalten erfüllenden Fragmente und die Ablagerung der Gangarten und Erze in den Zwischenspalten.

So unzweifelhaft diese so eben erklärte Bildungsweise der hiesigen Gänge, deren Entstehung in die Tertiärperiode fällt, auch ist: so muss andererseits das Vorkommen von Zinnober auf mehreren hiesigen Lagerstätten, als: auf dem Theresia-, Spitaler-, Grüner-, Stephan- und Johaangänge in Schemnitz, dann auf der Annakluft unterhalb des Rossgrunderteiches die Idee erwecken, dass hierorts bei der Ausfüllung der Gangspalten auch der Sublimations-Process theilweise thätig gewesen war.

Gustav Fallér,

k. k. Bergrath und Professor in Schemnitz.

Bergmännisches aus den Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

(Fortsetzung.)

Aus der Vergleichung und Zusammenstellung der Bohrprofile wies Herr Bergrath Lipold nach, dass die Kohlenflötze fast schwebend und höchstens mit einem nördlichen Einfallen von 5 — 6 Grad gelagert

sind, und in ihrer Lagerung keine Störungen erlitten haben konnten. Der mittlere Durchschnitt der in 7 Bohrlöchern bekannt gewordenen Gesamtmächtigkeit der Kohlenflötze beträgt, ohne Rücksicht auf die in 2 Bohrlöchern noch nicht durchfahrenen Flötze, $5\frac{1}{2}$ Klafter, und von dieser Mächtigkeit dürften mindestens 4 Klafter Kohle als durch den Abbau ausbringbar und gewinnbar bezeichnet werden. Herr Bergrath Lipold bemerkte, dass bei der letzteren Annahme in dem durch Bohrlöcher bisher untersuchten Terrain von 250.000 □ Klafter allein schon die namhafte Kohlenmenge von 1 Million Kubikklafte als leicht gewinnbar nachgewiesen sei, dass aber bei der grossen Verbreitung, welche die tertiären Süsswasserablagerungen in der weiteren Umgebung von Jerovec besitzen, und bei dem Umstande, dass in denselben auch ausserhalb des bezeichneten untersuchten Terrains in den von der Gesellschaft occupirten Freischurfkreisen Ausbisse von lignitischen Braunkohlen bekannt sind, an der ferneren Aufschliessung bedeutender Kohlenmengen mittelst Bohrversuchen nicht gezweifelt werden könne.

Herr Bergrath Lipold theilte ferner mit, dass ein Kohlenflötz der Georgsgrube nächst Jerovec mittelst eines 10 Klafter tiefen Schachtes bereits in Abbau gesetzt, und dass daselbst mehr im Hangenden ein zweiter Schacht im Abteufen befindlich ist, der zur Förderung und Wasserhaltung mit einer Dampfmaschine von 30 Pferdekraften versehen werden wird. Die Lignitkohle wird zur Verhüttung der in der Galmeigrube gewonnenen Erze verwendet werden, wozu sie nach gemachten Versuchen vollkommen geeignet ist. Die erwähnte Gesellschaft leitete zu diesem Behufe bereits den Bau einer Zinkhütte ein, welche nur $\frac{1}{4}$ Meile von der Galmeigrube entfernt, sich am Bednja-Flusse zunächst der Kohlengrube bei Jerovec befindet, und derart angelegt ist, dass die Kohlen vom Maschinenschachte unmittelbar zu den Feuerungsräumen in der Hütte werden gefördert werden. Die gegenwärtige Hütte ist für eine jährliche Erzeugung von 10—12.000 Centner Zink angelegt, mit Oefen nach dem von Herrn Hüttendirector L. Kleemann verbesserten schlesischen Systeme. Bei der Anlage ist auch auf eine Erweiterung vorgesehen worden, die für den Fall, als in der Folge eine erhöhte Zinkproduction eingeleitet werden wollte, leicht ausgeführt werden und zweckmässig sich dem Bestehenden anreihen lassen kann. Bei dem günstigen Umstande, dass die Zinkhütte nur $1\frac{1}{2}$ Meile von der Wasserstrasse des Draufflusses entfernt und ein billiger Bezug aus Kärnthen leicht möglich ist, dürfte die Gesellschaft auch in der für sie angenehmen Lage sein, allenfalls fremden Galmei mit Vortheil zu verwenden.

Schliesslich bemerkte Herr Bergrath Lipold, dass es

nach dem Vorhergesagten keinem Zweifel unterliegen könne, dass die Erzeugungsfähigkeit der Jerovecer Kohlengruben den Bedarf der gegenwärtigen Zinkhütte und auch einer künftig allfällig erweiterten Zinkproduction bei weitem übersteige, und dass diese Gruben eine Ausdehnung der Kohlenproduction zulassen, mittelst welcher nicht nur die verschiedenen Industrial-Etablissements der Umgegend, sondern auch die Pragerhof-Kanizsa-Ofner Eisenbahn, deren Station Czakathurn 3 1/2 Meile von Jerovec entfernt ist, und welche gegenwärtig zur Locomotivheizung ähnliche Kohlen, nur aus weiter Entfernung erhaltbar, verwendet, mit billigem Brennstoff versehen werden könnten.

In derselben Sitzung berichtete Herr Carl Ritter von Hauer über die Untersuchung einer Kohle aus der Beatensglücksgrube in Preussisch-Schlesien, welche zu diesem Behufe von Herrn Appel an die k. k. geologische Reichsanstalt eingesendet wurde. Sie rührt von dem zweiten, sogenannten Unterflötze her. Eine Probe von dem ersten Flötze wurde schon im vergangenen Jahre untersucht und ein Vergleich der beiden Resultate zeigt von der seltenen Gleichförmigkeit in der Zusammensetzung des dortigen Kohlenvorkommens. Gefunden wurden:

	I.	II.
	Flötz.	Flötz.
Wasser in 100 Theilen	3.2	1.8
Asche in 100 Theilen	1.3	1.2
Cokes in 100 Theilen	58.4	57.3
Reducirte Gewichtstheile Blei . .	26.65	27.160
Wärme-Einheiten	6023	6124
Aequivalent einer Klafter 30zölligen		
weichen Holzes sind Centner . .	8.7	8.5

Auffällig ist zunächst die äusserst geringe Aschenmenge. Während dieselbe oft in einem einzelnen Flötz bedeutend variirt, leidet sie hier in einer ganzen Ablagerung fast keine Veränderung. Eine weitere Frage, die sich an diese Analysen knüpfen lässt, ist: wie steht der hohe Brennwerth der Kohle mit der verhältnissmässig geringen Cokesmenge im Einklange?

Während die Kohlen von Ostrau 60—64 Procent Cokes geben, die von Rossitz 71—77, jene von Schwadowitz und Fünfkirchen aber sogar 80 Procente und darüber, lauter Kohlen, deren Brennwerth theilweise beträchtlich unter jenem der in Rede stehenden liegt, gibt letztere nur 57 Procente Cokes. Es rührt diess daher, dass die Kohle aus der Beatensglücksgrube, sowie überhaupt die hier im Handel vorkommenden preussischen Sorten, beim Erhitzen im verschlossenen Raume mehr Gas liefern, sie sind reicher an Wasserstoff. Es lässt sich bei Steinkohlen von hohem Brennwerthe daher schon aus der Cokesmenge, welche sie liefern, ein Schluss ziehen, ob sie gute Gaskohlen sind und zwar wird diess umso mehr der Fall sein, je weniger sie kohligen Rück-

stand beim Vergasen hinterlassen. Diese höchst einfache Betrachtung, welche einen sehr verlässlichen Anhaltspunkt liefert, wird im Ganzen zu wenig gewürdigt und es erscheint daher nicht überflüssig, darauf aufmerksam zu machen.

Es lässt sich zum Beispiel bei Vergleich der Ostrauer und der genannten Kohle unfehlbar erkennen, dass letztere speciell zum Behufe der Gaserzeugung weit geeigneter sein müsse. Die Differenz liegt schon in den Cokes-Procenten, d. i. in den Zahlen 57 und 60—64, wenn wir die ganze Wassermenge, die ja überhaupt in Steinkohlen sehr geringe ist, vernachlässigen. Die Ostrauer Kohlen müssen nothwendiger Weise einige Pfunde Gas per Centner weniger liefern. Und wirklich scheint diess in der Praxis gefühlt worden zu sein, denn die hiesigen Gasanstalten verarbeiten jährlich wirklich 700.000 Centner preussische und nur etwa 300.000 Centner Ostrauer Kohlen. Wo es sich speciell um die Gaserzeugung handelt, wird daher, so sehr es auch aus national-ökonomischen Gründen zu wünschen ist, die Ostrauer, die Rossitzer Kohle u. s. w. nie die preussischen Kohlen verdrängen können, wenn sie nicht in ihrem Preise unter der Differenz stehen, welche bei der Gaserzeugung sich ergibt, oder wenigstens bei solcher Berechnung mit ihnen gleichwerthig geboten werden.

Allein wie gross auch der Consum der Kohle für Gas, er ist doch nur ein kleiner Bruchtheil dessen, was an Kohle zu anderen Zwecken verbraucht wird. Dort werden nun Producte unserer vorzüglicheren inländischen Vorkommen gleiche Dienste leisten können, und es ist sehr beklagenswerth, sie vom Hauptabsatzorte Wien mehr oder minder ausgeschlossen zu sehen, aus Gründen, die schon so oft erörtert und so allgemein bekannt sind, dass es überflüssig wäre, sie nochmals anzuführen. Nur eine Zahl sei es gestattet zu nennen, die hier von hoher Bedeutung ist, „der niedrigste unserer Kohlenfrachtsätze ist um 126% höher als jener auf manchen norddeutschen Bahnen.“

Herr D. Stur legte drei Einsendungen von fossilen Pflanzenresten, die im verflossenen Herbste an die geologische Reichsanstalt angelangt sind, vor und bemerkte dazu Folgendes über die zweite dieser Einsendungen, welche die Reichsanstalt dem fürstlich Fürstenbergischen Hüttenmeister in Břas, Herrn K. Feistmantel, verdankt. Dieselbe enthält aus zwei getrennten Steinkohlenbecken Böhmens 40 Arten von fossilen Pflanzenresten, und zwar: aus dem Becken von Břas, einer südwestlichen Bucht des Radnitzer Beckens, 32 Arten, und aus dem Steinkohlen-Becken von Swina 15 Arten.

Das Becken von Břas befand sich auf unseren früheren Aufnahmskarten als ein selbstständiges, rundherum abgeschlossenes Becken verzeichnet. Erst im ver-

flossenen Sommer hat Herr Bergrath Lipold einen unmittelbaren Zusammenhang desselben mit dem weitgrösseren, dem Becken von Radnitz, erkannt, Herr Dr. Constantin v. Ettingshausen behandelt in seinem grossen Werke „die Steinkohlen-Flora von Radnitz in Böhmen“ (Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, II, III. Abth., Nr. 3) das Bräser Becken als eine Bucht des von Radnitz und führt von da die Localität Wranowitz, die besonders fleissig ausgebeutet wurde, an. Herr Hüttenmeister Feistmantel nennt die in Rede stehende Bucht das Becken von Bräs, und sendet aus 7 verschiedenen Fundorten fossile Pflanzenreste ein. Von diesen Fundorten gehören vier, westliches Ausgehendes, nordwestliches Ausgehendes bei Wranowitz, nördliches Ausgehendes, und Tiefstes der Mulde, den im Hangenden der Kohle abgelagerten Schichten von Schiefer und Sandstein; zwei Fundorte, nordöstliches Ausgehendes und westliche Ausbisse, befinden sich im Liegenden der Kohle und ein Fundort, auf Zwischenmitteln der Kohle, im nordöstlichen Ausgehen der Mulde. Diese genauen Angaben machen die Sendung des Herrn Feistmantel ausserordentlich werthvoll.

Schliesslich gedachte der Director Hofrath W. Haidinger mit aner kennendstem Danke des schönen Geschenkes, das der Anstalt am 1. Jänner zukam. Von Seite des Herrn C. Dubocq, bisherigen Central-Directors der Bergwerke und Domainen im Namen der k. k. priv. österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, übermittelt an die k. k. geologische Reichsanstalt und persönlich an Haidinger selbst, sowie an die Herren von Hauer, Lipold, Foetterle, die „geognostische Karte der Banater Domäne“, enthaltend den vormaligen k. k. ärarischen Montancomplex nebst den Staatsherrschaften Oravicza und Bogschan, in neun Blättern, zusammen 39 Zoll breit, 51 Zoll hoch, in Farbendruck trefflich ausgeführt, in dem Masse von 1:72.000 oder 1000 Klaftern = 1 Zoll, also dem doppelten Längen- oder vierfachen Flächenmasse der Spezialkarten des k. k. General-Quartiermeisterstabes. Fünfundzwanzig Gesteinsfarben-Verschiedenheiten, dazu 17 Arten von Zeichen der Bergwerks- und Industrialwerke, sowie der politischen Gränzen und Strassen, dienen als Erläuterung.

Uns, bemerkt Hofrath Haidinger dazu, denen als Aufgabe die geologische Durchforschung des Kaiserreiches vorliegt, ist es eine wahre angelegentliche Pflichterfüllung, den hohen Werth von Theilarbeiten wie die vorliegende zu bezeichnen, welche von der k. k. priv. österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft durchgeführt wurde. Lagen auch schon manche ältere Angaben vor, zum Theil bereits in Verbindung mit unseren eigenen Arbeiten, so ist doch das Ganze ein Ergebniss zahlreicher neu zu dem Zwecke eingeleiteter Aufnahmen, bei welchen unter andern Herr Ca-

jetan Fabianek, einer unserer hochverehrten Freunde aus dem Jahre 1849, eine leitende Stellung einnahm.

Literatur.

Die Wiedergewältigung des alten Kupferbergbaues von Graslitz in Böhmen. Ein monographischer Beitrag zur Geschichte des böhmischen Bergbaues und zur Kenntniss der Erzlagerstätten Böhmens. Von Constantin v. Nowicki, Bergwerksbesitzer, Mitglied etc. etc. Prag 1862, J. G. Calwe's k. k. Univ.-Buchdruckerei.

Von dem Wiederaufnehmer des alten Graslitzer Kupferbergbaues Herrn Constantin v. Nowicki ist vor Kurzem eine kleine Schrift über jenen Bergbau erschienen, welche neben ausführlicheren geschichtlichen Nachrichten am Schlusse auch eine Zusammenstellung der neuesten Aufschlüsse dieses wieder in Angriff genommenen Bergbaues gibt.

Allerdings habe ich selbst im J. 1859 den Bergbau in seinem ersten Wiederbeginnen besichtigt und damals die Ansicht gewonnen und auch ausgesprochen, dass bei fortgesetzter Erforschung der alten Baue und bei genügendem Capitale (womit aber der Bergbau meistens am schwersten zu kämpfen hat) viele Hoffnungen für einen Erfolg sich schöpfen lassen. Ich war aber seit jener Zeit nicht mehr dort, und weiss nur, dass H. v. Nowicki und sein Gesellschafter Herr Hausotter ihr Unternehmen unter mancherlei Schwierigkeiten fortgesetzt haben und Capitalsbeschaffungen in Sachsen negocierten. Inzwischen scheinen die Unternehmer an der Wiedergewältigung ziemlich rüstig fortgearbeitet zu haben, denn über die neuen Aufschlüsse, auf welche bis jetzt bereits 24 Grubenmassen verliehen worden sind, gibt das Schriftchen in seinem Schlussabschnitt S. 22 — 31 interessante Mittheilungen. Man wird es dem Autor dieser Monographie — welcher selbst der Hauptunternehmer ist — gewiss nicht verargen können, wenn er als Cicero pro domo spricht; im Allgemeinen theile ich aber dessen Ansicht von der Bauwürdigkeit jener Erzlager und von dem wichtigen Einflusse eines dabei zu erreichenden Erfolgs für jenen Theil des Erzgebirges. — Die Schrift ist fliessend geschrieben und liest sich leicht und angenehm.

O. H.

Notizen.

Weitere Benützung der Hochofenschlacke. An die in Ihrer geehrten Zeitschrift Nr. 11 enthaltene Notiz über „Benützung der Hochofenschlacke“ erlaube ich mir eine weitere, bis jetzt wenigstens im Erfolge noch unbekannte Anwendung anzureihen; nämlich die Benützung der Hochofenschlacke zu Gesundheitsbädern, wie sie bei dem k. k. Hüttenwerke zu Neuschitz bereits seit 3 Jahren geschieht**). Das Badhüschchen daselbst steht gerade unter den Wandträgern nahe beim Hochofen, und das Eintauchen von 2 Stück halbfüssiger Schlacken in eine gefüllte Badwanne reicht hin, um dem Wasser eine circa 24° hohe Temperatur zu verleihen. Nach der Aussage des dortigen Werksarztes Herrn Dr. Stika hatte der Gebrauch der Bäder bei „Nervenschwäche“, „Ischias“, „rheumatischen Schmerzen“ und „Gicht“ einen so eclatanten Erfolg, dass alle mit solchen Krankheiten behafteten Personen durch den Gebrauch der Bäder in kurzer Zeit ihre vollständige Heilung erlangten. Auch dürften dieselben bei gewissen Frauenkrankheiten erfolgreich angewendet werden.

Dobřiv in Böhmen, am 1. Mai 1862.

Rudolf Schöffel, k. k. Bergpraktikant.

Der Berggeist über die Freischurfsteuer. In Nr. 35 des in Köln erscheinenden „Berggeistes“ wird die neue Bergwerksbesteuerung Oesterreichs besprochen. Der Artikel schliesst mit den Worten: Was unsern Standpunkt zur Sache anbelangt, so bekennen wir uns entschieden zu dem der „Oesterr. Zeitschrift“, welche sehr gerne das Zugeständniss acceptirt, dass „die Rechtfertigung dieser, als „Fessel“ bezeichneten Massregel eben in abnormen Verhältnissen liege — und dass das von beiden Häusern beliebte „ncalmirende

*) Vgl. Jahrg. 1859, Nr. 47 dieser Zeitschrift.

**) Neu ist diese Benützung keineswegs, wenn auch diese neuerliche Erinnerung an dieselbe jedenfalls nicht überflüssig sein mag, um dieselbe bei manchen Eisenwerken anzuregen.

dig bewerkstelligt, dass man aus dem Tiegel eine Masse schwammigen Eisens nehmen konnte, welches sich unter dem Hammer zerquetschen, auch leicht feilen liess.

2) Man beschickte die Sohle eines Puddelofens mit 180 Kilogr. dunkelgrauen Roheisens, welches nach Minari und Résal keinen gebundenen Sauerstoff enthält; dieses Roheisen wurde von den Puddlern in gewöhnlicher Manier verarbeitet, ausgenommen, dass sie weder Wasser noch Schlacken zusetzten.

Folgende Tabelle enthält das durchschnittliche Resultat von drei Operationen:

Zeitabschnitt der Bearbeitung		Bemerkungen.	
Stunde.	Min.		
0	0	Man setzt 180 Kil. kaltes Roheisen ein.	
0	30	Das Roheisen beginnt zu schmelzen.	Man sieht das Eisen an einigen Punkten lebhaft brennen.
0	40	Durcharbeiten mit dem eisernen Haken.	Das Roheisen ist glänzend und brennt, wenn es mit dem Haken aufgehoben wird.
1		Dessgl.	Das Roheisen ist mit einer schwachen Schlackenschicht überzogen.
1	15	Dessgl.	Die Schlacken sind dicker. — Das Frischen nähert sich dem Ende. — Zahlreiche Strahlen von Kohlenoxydgas.
1	35	Dessgl.	Man gewahrt einige Stücke gebildeten Schmiedeeisens.
1	45	Durcharbeiten mit d. geraden Brechstange.	Das Schmiedeeisen ist fast vollständig gebildet, es ist blendend weiss.
2	5	Ende der Operation und Zängen.	Das erhaltene Stabeisen wog nur 154 Kilogr., während man durchschnittlich (beim Schlackenfrischen 166 Kil. erhält.

Man ersieht also aus dem bei dieser Bearbeitungsweise erhaltenen Abgang, dass ein Theil des Roheisens im Herde verbrannte und dass erst nach der Bildung dieses Oxydes die Entkohlung stattgefunden hat.

Auf den Hütten vermindert man die Dauer der Arbeit und den Abgang an Metall bedeutend, indem man direct Frischschlacken oder Hammerschlag zusetzt, denn das Verfrischen beginnt, sobald das Roheisen mit diesen an Eisenoxyd reichen Zusätzen in Berührung kommt.

Aus den vorstehenden Versuchen glaube ich schliessen zu dürfen, dass das Frischen des Roh-

eisens nicht durch einen Gehalt desselben an chemisch gebundenem Sauerstoff erklärt werden kann, und dass die Entkohlung stets unter dem Einfluss der an Eisenoxyd reichen Schlacken stattfindet, sei es dass man dieselben direct zusetzt, oder dass sich ein Theil des Roheisens vorher oxydirt, indem er die Gase des Feuerherdes absorbiert.

Das mehr oder weniger leichte Verfrischen des grauen oder weissen Roheisens muss man zum Theil der wandelbaren Menge und dem eigenthümlichen Zustand des Kohlenstoffs und der anderen zufällig mit dem Roheisen verbundenen Körper zuschreiben.

Bergmännisches aus den Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

(Fortsetzung.)

Der gegenwärtig als Professor in Pest wirkende bisherige Reichsgeologe Johann Jokély berichtete, ehe er seine neue Stellung antrat, noch in der Sitzung der geologischen Reichsanstalt am 4. Februar über die Steinkohlen-Ablagerungen von Schatzlar, Schwadowitz und Hronow.

Obwohl die industrielle Bedeutung des Schatzlar-Schwadowitzer Steinkohlen-Revieres, wenn es auch nur gleichsam den geringen südwestlichen Muldenflügel des preussisch-schlesischen Waldenburg'schen Beckens bildet, für diesen Theil Böhmens nicht zu unterschätzen ist, so wird es durch die Art der Blosslegung der Steinkohlenformation selbst geologisch noch weit bedeutungsvoller. In der Schatzlarer Gegend an dem östlichen Riesengebirgsrand fast ungestört angelagert, taucht sie weiter südöstlich längs zweier namhafteren Verwerfungszonen nur noch in ganz schmalen Streifen zwischen Rothliegendschichten empor, bis sie sich in der Gegend von Hronow, wo die störende Kraft sich allmählig abzuschwächen schien, bis zu schmalen Klüften auskeilt.

Dieses höchst eigenthümliche und nur mühsam zu entwirrende Verhältniss brachte es auch vorzugsweise mit sich, dass die zwischen diesen beiden Steinkohlenstreifen eingeklemmten Rothliegendpartien, wie jene mit dem Peckaer vollkommen übereinstimmenden Arkosen-Sandsteine vom Hexenstein und Johannisberg, bekannt durch ihren Reichthum an den versteinten Stämmen des *Araucarites Schrollianus*, bisher zur eigentlichen Steinkohlenformation gerechnet wurden. Für den Bergmann war dieser sogenannte „flötzleere Sandstein“ bei seiner ungenauen Formationsstellung nicht minder störend, als für den Paläontologen selbst, indem aus zwei ihrem Alter nach verschiedenen gedeuteten Ablagerungen, wie oben den hiesigen und den Arkosandsteinen der Gegend von Pecka und Neu-Paka, doch nach den Forschungen Dr. Göppert's ein und dieselbe Araucaritenart her-

stammt. Auf dem Wege der ausschliesslichen paläontologischen Diagnose liess sich hier, ohne der Totalübersicht des Rothliegendgebietes im nordöstlichen Böhmen, im vorhinein thatsächlich nur schwer das Räthselhafte der berührten Erscheinung beheben. Gelungen dürfte es wohl aber sein auf dem mehr praktischen Wege der Feststellung der Lagerungsverhältnisse; und dass diesen vorzugsweise hier eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden unerlässlich sei, darauf weisen schon die gewaltigen Schichtenstörungen hin, namentlich im Schwadowitzer Revier, wo neben den leider nur gar zu häufig bis zur Lösche zermalzten Steinkohlenflötzen sogar Quadersandstein- und Quadermergelbänke mit ihren blankpolirten Rutschflächen auf die Köpfe gestellt oder umgekippt erscheinen.

Was die oberflächliche Verbreitung der hiesigen Steinkohlegebilde, die ihren paläontologischen Charakteren nach mit den erwähnten und bereits genau und vielseitig geschilderten, von Waldenburg in Preussisch-Schlesien vollkommen übereinstimmen, belangt, so ist diese eine verhältnissmässig nur geringe. Am breitesten liegen sie bloss in der Schatzlarer Gegend, wo sie westlich mit theilweise sehr sanfter Neigung sich an den Phyllit des Rehhorngebirges anlagern und östlich von den Porphyren des Rabengebirges begränzt und wohl auch zum Theile bedeckt werden. Oestlich von Schatzlar bis Bernsdorf und weiter südlich gegen Goldenöls überlagern sie bereits die sandig-thonigen Schichten der unteren Rothliegend-Etage, die sich von hier weiter in südöstlicher Richtung sammt den sie von Teichwasser an überlagernden Arkosen ununterbrochen bis über Hronow hinaus erstrecken. Die letzteren bilden einen scharf markirten Bergkamm, dessen höchste Punkte die erwähnten Bergkuppen, der Hexenstein (380 Klafter) östlich bei Markausch, und der Johannisberg (367 Klafter) bei Petersdorf und Preussisch-Albendorf sind.

An der Südwest- und Nordostseite dieses Bergkammes verlaufen je einer der bezeichneten Züge der Steinkohlengesteine. Jener an der ersteren Seite bildet das Steinkohlengebiet von Schwadowitz mit Markausch, Bösig und Hronow, der andere jenes von Qualisch, Radowenz und Wüstrey. Mit der Schatzlarer Partie stehen diese beiden Züge in unmittelbarem Zusammenhange, einerseits über die Gegend von Döberle, andererseits über Teichwasser, und während dieser letztere Zug längs einer Verwerfungsspalte zu Tage tritt, erscheint der andere an dem westlichen, viel steileren Abfall des Schwadowitzer Bergkammes. Bergmännisch wichtiger, weil viel breiter, ist der Schwadowitzer Zug und wäre es noch weit mehr, wenn er nicht durch eine Nebenverwerfung, durch die sich ein Rothliegend-Zwischenmittel von etwa 80 Klaftern Breite, bekannt als „flötzleeres Mittel“, hin-

einkeilt, selbst wieder in zwei schmalere Züge zerspalten wäre. Der eine derselben oder der sogenannte „stehende Flötzzug“ liegt theilweise dicht am Fusse des Radowenzer Bergzuges, namentlich bei Markausch, der andere oder „flachfallende“ beisst grösstentheils unmittelbar unter der den Kamm bildenden Arkose hervor. Mit Einschluss des Radowenzer, als dem „hangenden Flötzzug“, entsprechen diese drei Züge vollkommen den Schatzlarer Zügen, deren es hier ebenfalls drei gibt, den „Liegend-“, den „Haupt-“ und den „Hangendflötzzug.“ Dieses genaue Correspondiren der drei Züge in beiden Bergrevieren ist wohl ein Umstand, der gleichfalls geeignet scheint, es auch auf indirectem Wege zu bekräftigen, dass der erwähnte „flötzleere Sandstein“, d. i. die Arkose der Schwadowitzer und Radowenzer Gegend, die der Schatzlarer ganz und gar fehlt, dort nur ein fremdartiges, beziehungsweise ein aufgelagertes oder jüngerer Gebilde sei, das erst späterhin verschoben und verworfen und wohl nur in Folgedessen sich als eingeklemmte Scholle erhalten habe.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur.*)

Gangstudien oder Beiträge zur Kenntniss der Erzgänge.

Herausgegeben von B. v. Cotta, Prof. a. d. K. S. Bergakademie zu Freiberg, und Herm. Müller, K. S. Obereinfahrer und Bergamtsassessor in Freiberg. IV. Bd. 1. Heft. Inhalt: Ueber Erzlagerstätten Ungarns und Siebenbürgens. Freibg. 1862. Buchhandlung J. G. Engelhardt (Bernh. Thierbach). 8. 224 S. mit Holzschnitten.

Dieses Heft zerfällt wesentlich in 4 Abtheilungen, deren erste (die Reise) uns in flüchtiger Skizze die gemachte Wanderung halb touristisch, halb mit Bezug auf den wissenschaftlichen Zweck vorführt, und jedenfalls dazu dient, um den Verfasser in Bezug auf die nachfolgenden Beobachtungen und Mittheilungen vor ungerechten Vorwürfen zu wahren. Die Länge der bereisten Strecken zog die Kürze des Aufenthaltes an vielen Punkten, diese wieder den Umstand nach sich, dass nicht Alles Gesagte als Resultat eigener und eindringlicher Beobachtung, sondern vermengt mit eingeholten Erkundigungen von localen mehr minder verlässlichen Gewährsmännern gegeben werden konnte, mithin auch, wie der Verfasser hie und da zu verstehen gibt, von ungleichem kritischen Werthe ist. Wer da weiss, wie schwer es ist, bei oft jahrelangen Grubenarbeiten über die Lagerstätten ins Klare zu kommen, wie sehr die Ansichten der Beamten einzelner Bergreviere unter einander differiren, wird begreifen, dass 2 — 3 Tage eines auch von Geselligkeits- und Höflichkeits-Ansprüchen in seiner Zeit beschränkten Reisenden nicht genügen können, um apodiktische Aussprüche zu begründen. Solche will der Verfasser wohl kaum geben, und mit diesem Vorbehalte darf man der zweiten Abtheilung „Beschreibung der Erzlagerstätten“ das Verdienst einer belehrenden Zusammenstellung von Beobachtungen und Mittheilungen vindiciren, wie wir sie über unsere eigenen Lagerstätten in Ungarn und Siebenbürgen noch nicht in solcher Ausdehnung besessen haben. Vieles davon ist schon in der (Freiberger) Berg- und hüttenmännischen Zeitung und noch mehr in desselben Autors „Lehre von den Erzlagerstätten“ veröffentlicht, hier aber mit manchen wesentlichen Zusätzen vermehrt worden. — Es mag dazu dienen, unsere Localbeobachter auf Vieles aufmerksam zu machen und sie zu einer nicht bloss kritischen,

*) Wir sind mit dieser Rubrik ein wenig in Rückstand gerathen, woran die ziemlich starke Anhäufung neuer Erscheinungen und die zu ihrer Durchsicht uns häufig mangelnde Zeit die hauptsächlichste Schuld trägt. Man wolle daher eine Verspätung freundlichst entschuldigen.

Bergmännisches aus den Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

(Fortsetzung.)

Das Nebengestein der Steinkohlenflötze bei Schatzlar sind zumeist mehr minder feinkörnige Sandsteine, wechselnd mit Conglomeraten, die besonders bei dem liegenden Flötzzug vorwalten. Schieferthone sind im Allgemeinen selten, noch am häufigsten bei den oberen Flötzzügen. Belangend die Zahl der Steinkohlenflötze, sind im Schatzlarer Revier beim „Liegendflötzzug“ 11 Flötze bekannt, von 20 — 76 Zollmächtigkeit, worunter mit Ausnahme Eines alle bauwürdig; beim „Hauptflötzzug“ 10 Flötze und darunter 5 von 40—90 Zoll Stärke als bauwürdig, während die übrigen 4—10zölligen den Abbau nicht lohnen. Die Neigung der Flötze bei beiden Zügen schwankt zwischen 20—35 Grad in östlicher Richtung. Der „Hangendflötzzug“ setzt bereits dicht an der Gränze des Rabengebirg'schen Porphyres auf, bei Burggraben, und erstreckt sich weiter in südöstlicher Richtung als „Radowenzer Zug“ über Qualisch, Radowenz, Jibka, Wüstrey bis in die Gegend von Zličko, wo er sich unter Quader verbirgt. Längs dieses Zuges treten die Steinkohlengesteine nicht allerwärts unmittelbar zu Tage, sondern statt ihnen, bloss die über ihnen lagernden Schieferthone oder Sandsteine der „unteren Rothliegend-Etage“, wie zwischen Hronow und Zabok, doch auch diese hier bereits in einem äusserst schmalen Streifen, so dass die Fortsetzung dieses Zuges links der Mettau nur höchst schwierig zu verfolgen ist. Bei diesem interessantesten aller Züge kennt man bei Radowenz im Katharina-Stollen bis jetzt 6 Flötze, von denen das mächtigste 50 Zoll, das schwächste 3 Zoll beträgt, bei einem Verfläichen von 30—35 Grad in NO. Im Schatzlarer Revier sind die viel flacheren, 18—20 Grad in Osten fallenden Flötze dieses Zuges noch wenig aufgeschlossen, und dürften durch den Porphy auch stellenweise abgeschnitten sein.

Im Schwadowitzer Revier kennt man beim „stehenden Flötzzug“ 12 Flötze von 16—96 Zoll und einem Verfläichen von 50—70 Grad in NO.; stellenweise wie im Ida-Stollen, auch widersinnig in SW.; beim „flachfallenden“ hingegen 9 Flötze von 12—50 Zoll Mächtigkeit und einer Neigung nach nordöstlicher Richtung von 15—45 Grad. In beiden Revieren kommen mit den Steinkohlenflötzen auch häufig Sphärosiderite vor, besonders im Schatzlarer Revier, wo sie namentlich beim „Liegendflötzzug“ die Kohle einzelner Flötze fast ganz verdrängen und so sich auch für einen Abbau lohnen dürften.

Der Lagerung nach bietet, wie erwähnt, die Schatzlarer Gegend verhältnissmässig die geringsten Schichtenstörungen, obwohl sie auch hier nicht ganz fehlen. So machen sich unter anderem beim Hauptflötzzug drei

grössere nach Westen convexe Bögen bemerkbar und überdiess setzt durch einen derselben in südöstlicher Richtung eine 3—4 Fuss starke lettenausgefüllte Verwerfungskluft, die, ungefähr 400 Klafter vom Prokopi-Stollenmundloch, die Flötze gegenseitig um 150 Klafter verschiebt. Ungleich gewaltsamer sind dagegen die Schichtenstörungen im Schwadowitzer Revier, wie sich das schon auch aus dem jähen und unregelmässigen Einfallen der Schichten des „stehenden Flötzzuges“ ergibt, nicht zu gedenken jener Eingangs erwähnten Rutschungen, Stauungen und Umkippungen der Schichten von der Steinkohle an bis hinauf zum Quadermergel. Ein Profil durch den Ida-Stollen veranschaulicht diese Verhältnisse näher, gleichwie die einzelnen Mittel der drei Flötzzüge und das zwischen dem Schwadowitzer „stehenden“ und „flachfallenden“ Flötzzug eingekleite, für den hiesigen Bergbaubetrieb höchst unliebsame secundäre Zwischenmittel von unteren Rothliegend-Schichten.

Dieses Profil bleibt sich mit nur unbedeutenden Abänderungen für das ganze Revier gleich und es wäre nur noch zu bemerken, dass der „stehende Flötzzug“ bei Bohdašín, dicht am Fusse des Berggehanges, sich endlich auskeilt, oder theilweise in seiner, hier durch Verwerfung niedergegangenen Fortsetzung von Löss bedeckt wird, während der „flachfallende“ bei Hronow sammt dem Radowenzer noch weiter über das Mettau thal östlich fortsetzt, bis er gleich jenem bei Hochsichel von Quader und Quadermergel unterbrochen wird, doch um bei Mokřiny wieder emporzutauchen, von wo er über die Landesgränze tritt und sich über Strausenei noch eine kurze Strecke im Glatzischen fortzieht.

Im Hangenden des Radowenzer Steinkohlenzuges, sowie mit wenigen Ausnahmen im Hangenden des „flachfallenden“ Schwadowitzer Flötzzuges, treten zunächst fast überall in einem schmalen Streifen die sandig-thonigen Schichten der unteren Rothliegend-Etage hervor. Stellenweise enthalten sie Kalkmergelstöbe, die mitunter, wie die ihnen analogen von Hermannseifen im Jičiner Kreise, auch Kupfererze (Kupferkies, Kupferfahlerz, etwas Malachit und Pyrit) führen und derzeit bei Unter-Wernersdorf auch Gegenstand des Abbaues sind.

In derselben Sitzung gab der k. k. Bergrath M. V. Lipold einen Auszug aus einer für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt vorbereiteten Abhandlung: „Ueber die Eisensteinlager in der silurischen Grauwacken-Formation Böhmens,“ und besprach zunächst die Schichten, in denen die Eisensteine auftreten, und die an der Südseite des böhmischen Silurbeckens befindlichen Eisenstein-Bergbaue.

Obschon in mehreren Abtheilungen der Grauwacken-Formation in Böhmen, insbesondere auch in den Příbramer Schiefer (Barrande's Etage B), Eisensteine

vorkommen, so ist es doch vorzüglich jene Schichten-
gruppe der unteren Abtheilung der silurischen Grauwacken-
Formation, welche zunächst auf die Ginecer Schichten
(Barr. C) folgt, und von Herrn J. Barrande als Ab-
theilung *d*¹ der Etage *D* bezeichnet wurde, welche sich
durch einen grossen Reichthum an Eisensteinen auszeich-
net und einen grossen Theil der wichtigsten und ausge-
dehntesten Eisenwerke Böhmens mit Eisensteinen ver-
sorgt.

Von den Eisenstein-Bergbauen an der Südseite des
Beckens erwähnte Herr Bergrath Lipold jener von
Auwal, der fürstlich Collored'o'schen Baue am Skalka-
berg bei Mnišek und am Studenyberg (Mala Baba), NW.
von Dobříš, und der kurfürstlich Hessen'schen Baue zu
Komorsko am Pisekberg, östlich von Ginec, und am
Wostraiberg, SO. von Hořowice.

Nächst Auwal sind bisher bloss Schurfarbeiten auf
Eisensteine in den Komorauer Schichten vorgenommen
worden.

Am Skalkaberg werden zwei durch ein Zwischen-
mittel von 20 Klafter getrennte Eisensteinlager abge-
baut. Das Hauptlager in der Mächtigkeit von 4—4½
Klafter führt linsenförmige Rotheisensteine (Roggen-Eisen-
steine) mit 40—45 Percent Eisenhalt, das Hangendlager
in der Mächtigkeit von 3—5 Fuss sehr milde Braun-
eisensteine mit 30—35 Percent Eisenhalt. Beide Lager
streichen von Stunde 6 in 18 (O. in W.), und fallen
36—40 Grad widersinnisch in Nord ein. Sie sind im
Streichen in einer Längenerstreckung von 16,000 Klafter
bekannt.

Am Studenyberg stehen gleichfalls zwei 37 Klafter
von einander entfernte Erzlager im Abbaue. Das 6—8
Fuss mächtige Liegendlager besteht aus linsenförmigen,
zum Theil dichten und sehr reinen Rotheisensteinen von
40—50 Percent Eisenhalt; das Hangendlager führt Braun-
eisensteine von vorzüglicher Qualität und 20—25 Per-
cent Eisenhalt, welche theils in einem Lager von 2—3
Fuss Mächtigkeit, theils in 1½—2 Fuss mächtigen
Linsen in der Ausdehnung von 10—12 Klafter vor-
kommen. Das Streichen ist Stunde 5 in 11, das Ein-
fallen gleichfalls 40—50 Grad widersinnisch in Nord.
Die Lager sind im Streichen 1200 Klafter weit aufge-
schlossen, und sind ohne Zweifel die westliche Fort-
setzung der Lager von Skalkaberg.

Bei dem Bergbaue Komorsko führt das Hauptlager
theils Spath-, theils Roth-, theils Brauneisensteine in
verschiedener Mächtigkeit. Die Spath- und Braunerze
besitzen 25 Percent, die reinen Rotherze bis 50 Percent
Gehalt an Eisen. Das Lager streicht sehr regelmässig
St. 5 in 11 und fällt mit 50 Grad widersinnisch nach
Nord ein. In den Hangendschiefern dieses Lagers tritt
ein zweites Braunerz- (Gelbeisenstein-) Lager auf, das

sich aber theils allmählig in die Teufe verliert, theils
in einzelne zerstreute Schwefelkies- und Sphärosiderit-
Knollen zersplittert.

Am Wostraiberg steht das durch einen Stollen in
den Komorauer Schichten angefahrne Lager von linsen-
förmigem Rotheisenstein erst in der weiteren Ausrichtung.

In der Sitzung der geologischen Reichsanstalt am
18. März kamen folgende — auch montanistisch-in-
teressante — Mittheilungen zum Vortrage:

Von Herrn Professor Pichler in Innsbruck erhielt
Herr von Hauer zur Vorlage die folgende Notiz zur
Geognosie des Haller Salzberges. „Bereits frö-
her entdeckte ich in den verhärteten Salzthonen des
Haller Salzstockes Spuren von Pflanzenabdrücken. Im
vorigen Herbst fand ich nun ein grosses Stück von jenem
grauen Salzthone, welches nebst den bekannten Pseudo-
morphosen von Anhydrit noch Steinsalz, eine Menge
Kohlenstückchen, manche von der Länge eines halben
Zolles, einschloss. Die Kohle war faserig, seidenglänzend,
schwarz; zwischen die Fasern drängte sich manchmal
wasserklarer Gyps; auch Schwefelkies fand sich einge-
sprengt. Da mich der Gegenstand interessirte, so gab
ich an Professor Hlasiwetz einige Stückchen zur chemi-
schen Untersuchung. Er theilt darüber Folgendes mit:

„Die mit dem Messer vorsichtig abgelöste Masse
wurde in eine Kugelhöhle gebracht, und diese mit einem,
reines, trockenes Sauerstoffgas liefernden Gasometer ver-
bunden.

Das andere Ende der Röhre mündete vermittelst
eines angesetzten Knierohres in Barytwasser. Nachdem
das Gas eine Zeit lang durch das Barytwasser getreten
war, und man sich überzeugt hatte, dass es völlig koh-
lensäurefrei ist, wurde die Kugel erhitzt. Anfangs ent-
wich etwas Wasser, und alsbald verglomm die Masse
mit hellem Licht und das entweichende Gas erzeugte
in dem Barytwasser eine starke Fällung von kohlen-
saurem Baryt.

Von 0.145 Grammen Substanz waren 0.051 Gram-
men verbrannt. Die Masse enthielt demnach 35.1 Pro-
cent verbrennliche Bestandtheile und 64.9 Procent Asche.

Die Asche enthielt Kieselsäure, Eisenoxyd, Thonerde,
wenig Kalk, ziemlich viel Magnesia und Alkalien.“

„Uebrigens hab ich auch im bunten Sandsteine des
Höttingergrabens Schmitzen von Schwarzkohle entdeckt.“

Herr k. k. Bergrath M. V. Lipold machte eine
Mittheilung über die Gänge, welche in dem Eisenstein-
bergbaue am „Giftberg“ nächst Komorau in Böhmen
vorgefunden werden. Aufschlüsse an Ort und Stelle über
dieselben und mehrere sehr lehrreiche Gangstufen von
dem Bergverwalter Herrn Heinrich Becker in Komorau,
der sich mit besonderem Eifer dem Studium jener Gänge
und der Aufsammlung interessanter Stufen widmet.

Das Giftberger Eisensteinlager in den Komorauer Schichten der silurischen Grauwackenformation besteht aus Roth- und Spath-eisensteinen, welche 2 — 7 Fuss mächtig auftreten. Das Lager streicht von SO. in NW. und fällt mit 10 — 20 Grad in NO; ein. Bei dem Abbaue dieses Lagers haben sich nun 2 Systeme von Klüften bemerklich gemacht, deren eines nahezu dasselbe Streichen und Einfallen, wie das Eisensteinlager, besitzt. Die Klüfte dieses Systems sind mit Letten oder Trümmern mergestein ausgefüllt, und verwerfen das Lager zum Theil bis auf 14 Klafter. Von Mineralien findet sich in denselben nur in Holzräumen Baryt vor. Die Klüfte des anderen Systems oder die eigentlichen Gänge des Giftberges streichen im Durchschnitte von Süd in Nord, und sind grösstentheils steil stehend. Sie verwerfen das Eisensteinlager nicht bedeutend, sind aber durch die Mineralien, welche sie, besonders wo sie das Eisensteinlager durchsetzen, führen, ausgezeichnet. Diese Mineralien sind: Quarz, Braunspath, Baryt, Eisenspath, Fahlerz, Pyrit und Zinnober.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur.

Berg- und hüttenmännisches Jahrbuch der k. k. Bergakademien Schemnitz und Leoben und der k. k. Montan-Lehranstalt Pörfeld für das Jahr 1861, XI. Band. Redacteur Gustav Fallner, k. k. Berg- und Professor zu Schemnitz, mit Holzschnitten und 8 Steindrucktafeln. Wien 1862. In Comiss. bei Tendler & Comp. (Carl Fromme.)

Dieses den Fachgenossen wohlbekannte Jahrbuch erscheint diessmal der eingeführten Reihe nach unter „Schemnitzer Redaction,“ und es liegt oben im Zwecke dieser Abwechslung, dass es auch in entsprechendem Wechsel des Inhalts sich erneuere. Wir finden daher in diesem Bande aus dem Gebiete der ungarischen Bergdistricte Abhandlungen u. z.: Aus der Feder des Redacteurs: Ueber den Anschluss der Grubennetze an die Landesvermessung. — Der continuirlich wirkende Drehherd beim Schemnitzer Aufbereitungswesen. — Wichtigere Unternehmungen, Betriebserweiterungen etc. im n. ung. Bergdistricte. — Ueber das Abteufen und die Bohrarbeit im Amaliaschachte. — Bergmännische Notizen über die Braunkohlenbergbaue zu Miklosberg, Sárissap und Magyóross. — Der suppl. k. k. Hüttenmeister A. Felix in Schemnitz lieferte zwei Mittheilungen über die gegenwärtig vielversuchten hüttenmännischen Arbeiten auf nassem Wege, nämlich: Ueber die in der Schemnitzer k. k. Extractionschütte durchgeführte Entsilberung des Schwarzkupfers, der Speise der Antimonerze, sowie auch des Antimonium crudum nach Augustins Methode; und Ueber die Entsilberung und Entgoldung der antimonialischen goldischen Kupferspeise nach der Kiss'schen Methode mit unterschwefligsaurem Kalklauge bei der Schemnitzer Kupferhütte. — Aus dem Gebiete der hüttenmännischen Schmelzprocesse brachte der k. k. Hüttenverwalter Willibald Kachelmann die Mittheilung: Combinirte Saigerung und Raffinierungsmethode des Bleies in der k. k. Silberhütte in Schemnitz. — Der k. k. Bau-Ingenieur Carl Decker in Schemnitz lieferte eine Abhandlung: Ueber den Bau von Klausendämmen. Von dem k. k. Pochwerksinspector Franz Rauen finden wir einen Beitrag: Ueber die Bestimmung des Mühlgoldgehaltes (Freigoldes) der goldführenden Pochgänge mittelst Scheidtroges, endlich vom k. k. Berg- und Professor Carl Jenny einen Artikel: Zur Theorie der ober- und rückenschächtigen

Wasserräder. Es hat, wie man sieht, der Herr Redacteur selbst Vieles geleistet und ein wackeres Fähnlein aus seinen Landen aufgebracht; wir müssen diess umsomehr anerkennen, als der Inhalt aller dieser Beiträge ein vielfach belehrender ist und wir ausserdem selbst im Laufe des Jahres mit Mittheilungen des Redacteurs erfreut wurden. Allein auch andere Bergdistricte sind in diesem Jahrbuche unserer bergakademischen Trias vertreten. So finden wir einen ausführlichen Reisebericht: Ueber die Gewinnung und Aufbereitung des Torfes vom Mariazeller k. k. Unterverweser J. Ritter von Grünberg; — einen Ueberblick der verschiedenen Turbinentheorien von dem k. k. Oberkunstmeister und Docenten Gustav Schmidt in Leoben; eine Mittheilung: Ueber die Verbesserung der kärntnerischen Stahlfrisch-Manipulation vom Verweser Ludwig Pichler; — dann: Beiträge zur Kenntniss der Erzniederlage bei Pörfeld vom k. k. Oberberg- und Director J. Grimm als Fortsetzung oder Supplement seiner im 1856ger Jahrgange dieses Jahrbuches publicirten monographischen Arbeit, und vielleicht zugleich eine sehr drastische Widerlegung der von „gewisser Seite“ angeregten Befürchtungen einer Erschöpfung jener reichen Erzmittel! — Endlich vier chemisch-analytische Mittheilungen des Leobner k. k. Professors Robert Richter. Den Schluss bilden die bergakademischen Mittheilungen; und zwar auch der allgemeine Lehrplan und die Berichte über die drei höheren Montanlehranstalten und über die „Bergschule“ in Pörfeld. — Alles zusammen ein reiches Material zu fachmännischer Anregung! Dass wir unter den Beitragenden viele unserer eigenen Mitarbeiter erblicken, freut uns umsomehr, als wir darin einen Beweis erblicken, dass einmal angeregte Thätigkeit sich auch mehrseitig und andauernd äussert. — Das Jahrbuch empfiehlt sich auch durch Correctheit des Textes, der Tafeln.

O. H.

Zur Abhilfe des Nothstandes im Erz- und Riesengebirge.

Gutachten des Central-Comités zur Förderung der Erwerbsthätigkeit im Erz- und Riesengebirge, über Auftrag des h. k. böhm. Landesausschusses erstattet und bearbeitet von dem Comitémitgliede Dr. J. U. D. Phil. Peter Mischler, k. k. ord. öff. Professor a. d. k. k. Carl Ferdinands-Universität in Prag. Carl Bellmann's Verlag 1862, gr. 8. S. 195.

Der notorische, sich fast jährlich wiederholende Nothstand der Bewohner des Erz- und Riesengebirges hatte längst zur Bildung eines Comité's geführt, welches diesen Gegenden einen lohnenden Erwerb aufzufinden und sie zu unterstützen bemüht ist. Vor Kurzem erschien ein Bericht der Herren Dormitzer und Schebek über eine in den Erzgebirgsgegenden gemachte Reise, welcher die verschiedenen dort herrschenden Erwerbszweige in ihrem jetzigen Zustande, sowie mit historischen Bemerkungen über ihr Entstehen und ihren Verfall schilderte und manche wichtige statistische und geschichtliche Daten brachte. Allein er trug wesentlich das Gepräge dessen, was er war, eines Reiseberichtes und war nur dort, wo ihm ausführlichere Daten besonders zur Verfügung gestellt wurden, etwas eingehender *). Im Ganzen mehr referirender Art, erhält er seine Ausführung mit Bezug auf den Zweck des Vereines durch die oben angezeigte Schrift, welche nach verschiedenen Seiten hin sowohl die geschichtlichen als statistischen Daten mit Umsicht zusammenstellt, als auch an der Hand volkswirtschaftlichen Wissens auf praktische Folgerungen eingeht, welche zu einem grossen Theile eben unser Fach berühren, und denen der Verfasser eine eingehende Beleuchtung widerfahren liess. Ueberdiess dehnt sich sein Bericht auch auf das Riesengebirge aus, wogegen frühere ähnliche Schriften sich meist nur auf das Erzgebirge beschränkten. Mit vollem Rechte erblickt Dr. M. das wirksamste Heilmittel der Nothstände „in der Steigerung der Erwerbsthätigkeit der Bewohner und in der Belebung des Handelsbetriebes!“ Nur intelligente, den neuesten Fortschritten jedes Gewerbes und den Conjunctionen des Absatzes folgende Thätigkeit vermag den Lohnerwerb zu heben und den jetzt Nothleidenden Aussicht gewähren sich selbst erhalten zu können, ohne das Leben eines ganzen Volkstheiles an der Kricke künstlicher Unterstützung fortzuschleppen! Uns scheint eben dieser Weg der richtigste. Die Leute in Stand zu setzen, sich selbst helfen zu können, ist ge-

*) Vgl. vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift Nr. 50.

auf die erste Lauge	79. ₃₅₆	Theile
„ „ zweite „	15. ₀₂₉	„
„ den Rückstand	5. ₃₈₀	„
und auf die Abgangs- und Ungenauigkeits-Differenz	0. ₂₃₅	„
Zusammen	100. ₀₀₀	

Theile Kupfer.

Bezüglich der Vertheilung der übrigen einzelnen löslichen Stoffe des Stückelrostes dürfte die auf die in Tabelle B) b) ersichtlichen Daten basirte allgemeine Bemerkung genügen, dass auf gleiche Summen der gelösten Bestandtheile der beiden Laugen bezogen, in der Aussüsslauge wie das Kupfer- so auch das Eisenoxydsalz abgenommen, und alle Erdsalze zugenommen haben. Letzteres zeigt sich auch (mit Ausnahme jedoch des Kupfers) bei den monoxydischen Metallsalzen, wovon das Kobalt- und Manganoxydulsalz am meisten, das Zinksalz aber am wenigsten zugenommen hat.

(Schluss folgt.)

Beobachtungen beim Ablesen der Windtemperatur bei Hochöfen.

Das Ablesen der Windtemperatur bei Hochöfen geschieht gewöhnlich mittelst eines in einem Messinggehäuse sich befindenden Thermometers, welches bei 0° am Gehäuse einen tellerförmigen Absatz gleichfalls von Messing besitzt, um es auf den Düsenständer aufsetzen zu können, so dass beim Gebrauche der untere etwa 2 1/2" lange Theil in den Düsenständer eintaucht.

Versucht man nun bei der Messung der Temperatur des heissen Windstromes, nachdem man die im Ständer herrschende Temperatur beobachtet und abgelesen hat, das Thermometer so weit herauszuziehen und eine Zeit lang zu halten, dass die Quecksilberkugel desselben gerade in oder scharf oberhalb der Oeffnung im Ständer sich befindet, so bemerkt man sogleich ein rasches Steigen des Quecksilbers um circa 30—40° Cel. (bei einem etwa 200° heissen, auf circa 23" Hg. gepressten Windstrom und einer etwa 3/4" weiten Oeffnung im Düsenständer). Senkt man dann das Thermometer wieder ein, so sinkt das Quecksilber desselben rasch auf den vorher beobachteten Stand herab.

Diese interessante Erscheinung, dass beim Ausströmen des gepressten heissen Windes eine höhere Temperatur entwickelt wird, lässt sich nur so erklären, dass durch die Contraction des heissen Windstrahles Wärme frei wird, welche die Temperatur des Windes beim Ausströmen erhöht, was mit um so grösserer Sicherheit anzunehmen ist, als diese Temperaturerhöhung mit der Pressung des Windes zunimmt, indem letztere eine

grössere Contraction veranlasst, und daher auch eine grössere Menge latenter Wärme entbindet.

Dieselbe Erscheinung muss nun auch beim Ausströmen des Windes aus der Düse stattfinden, und es tritt mithin der Wind mit einer höheren, als der auf angegebene bisher übliche Art gemessenen Temperatur in den Hochöfen.

Hieraus folgt, dass bei der Berechnung der Windmenge oder des Effectes der Gebläse-Maschinen in die diessbezügliche Formel die auf die zweite Art bestimmte Temperatur des Windes in Rechnung gebracht werden muss.

Die Differenz zwischen diesem und zwischen dem, mit Berücksichtigung der auf erstere Art bestimmten Temperatur erhaltenen Resultate, ist allerdings gering und für den praktischen Hochöfner von keiner grossen Wichtigkeit, aber es ist im wissenschaftlichen Interesse von besonderem Belange, wahre, oder wenigstens der Wahrheit möglichst nahe liegende Resultate durch vollkommene Berücksichtigung aller auf eine Beobachtung einwirkenden Umstände zu erzielen.

Dobřiv, 27. Mai 1862.

Rudolf Schöffel,
k. k. Bergwesenspraktikant.

Bergmännisches aus den Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

(Fortsetzung.)

Ebenfalls in der bereits in letzter Nummer erwähnten Sitzung vom 18. März legte der Herr k. k. Bergrath F. Foetterle eine Mittheilung des Herrn Herrschafts-Inspectors Carl Gregory zu Besko, zwischen Rimanow und Zaršzyn in Galizien, über das dortige Vorkommen von Naphtaquellen vor. Es gehört dieses Vorkommen von Naphta bei Besko jener Zone von bitumenreichem Schiefer an, welche sich an die Kreideformation des Karpathensandsteines des Gränzgebirges anschliessend, beinahe ohne Unterbrechung von Saybusch in östlicher Richtung über Neu-Sandec, Gorlice und Dukla zieht, auch in dem südöstlichen Theile Galiziens in bedeutender Ausdehnung fortsetzt und in die Bukowina, sowie auch wahrscheinlich in die Moldau fortzieht; die bei Crybow und Gorlice darin aufgefundenen Fischabdrücke sind mit den von Saybusch schon früher her bekannten identisch, und für die tertiären Menilitische Schiefer charakteristisch. Ueber diese Zone, sowie über das Auftreten von Naphta darin, hatte Herr Bergrath F. Foetterle bereits in der Sitzung vom 29. November 1859 (Jahrbuch, 10. Jahrg., 1859, Verhandlungen Seite 183) berichtet, und darf wohl die nachfolgende Mittheilung des Herrn Carl Gregory über das Vorkommen bei Besko als ein sehr erwünschter Beitrag zur weiteren Kenntniss

dieser Schieferabtheilung betrachtet werden, wofür wir dem Herrn Einsender zum grössten Danke verpflichtet sind.

„Schon seit mehreren Jahren,“ schreibt Herr Gregory, „wird am nördlichen Abhange der Karpathen mit manchem glücklichen Erfolge nach Naphta gegraben; denn die Spuren derselben liegen sehr oft zu Tage, besonders aber zeigen sich diese Spuren in einer Entfernung von 2 bis 3 Meilen von der Wasserscheide, oder dem höchsten Bergücken des Karpathengebirges, hier Beskid genannt; ja ich möchte sagen, diese Spuren finden sich nur ausschliesslich in der dritten Entfernungsmeile von den höchsten Bergkuppen, also ungefähr 8—10.000 Klafter nördlich von der ungarischen Gränze. Näher zu dieser Gränze ist mir, trotz allen Suchens und Forschens, noch keine Spur von Naphta vorgekommen, ebenso sind gegen das flache Land hin und zwar ausserhalb dem Bereiche der dritten Entfernungsmeile keine dergleichen Spuren aufzufinden; hingegen ist der ganze Gebirgsstrich in der eben bezeichneten Richtung fast durchgängig mit Naphta versehen, und finden sich die Spuren derselben fast in jeder Tiefe des Bodens. Ein sehr merkwürdiges, mit eben diesen Andeutungen eng in Verbindung stehendes Phänomen sind die Gasquellen in der bekannten Jod-Badeanstalt Iwonez, von hier $1\frac{3}{4}$ Meilen entfernt. Ein starker Gasstrom quillt aus der Erde empor, dessen Dasein sich durch polterndes Aufstossen eines, zufällig dort entstandenen kleinen Wasserbehälters schon in einiger Entfernung kund gibt; ein brennender Fidibus, in die Nähe dieser aufsteigenden Welle gebracht, entzündet explosiv das ausströmende Gas und eine bisweilen manns hohe Flamme lodert in sich fortwährend wiederholenden Stössen, aber ununterbrochen empor. Diese Quelle ist nicht die einzige; noch mehrere andere finden sich im Rayon dieser Badeanstalt und auf einigen Stellen braucht man nur den Stock in die etwas sumpfige Erde zu stossen und während des Herausziehens eine Flamme an das Loch halten, um augenblicklich ein Gasflämmchen aufzuckern zu sehen.

In dem oben angedeuteten Gebirgsstrich kann man oft, besonders in waldigen Schluchten, den eigenthümlichen bituminösen Naphtageruch verspüren, welcher dann entweder das Dasein unbemerkbarer Gasquellen oder Naphta bekundet. Dieser Geruch ist fast immer in den frisch gegrabenen Brunnen dieser Gegend vorherrschend; ja hier im Orte ereignete es sich, dass die fortwährende bituminöse Atmosphäre eines frischgegrabenen Brunnens das Wasser ungeniessbar machte.

Die Gebirgsschichten, die das bezeichnete Hügelland in seinem Innern birgt, stehen hier und da fast senkrecht, meistens sind sie aber nach Norden geneigt, und bestehen aus Schiefer von verschiedener Beschaffenheit, Mächtigkeit, Härte und Farbe. Ein grauackentartiges

Gebilde, in welchem sehr häufig Abdrücke von Baumästen und Blättern vorkommen, nebst geradspaltigem und Bröckelschiefer mit dazwischen eingepressten Lehmsschichten bildet die Unterlage der oberflächlichen, lehmigen und lehmig-sandigen Erdkrume. Die Färbung dieses Gesteines ist vorherrschend bläulich-grau, oft auch gelblich-grau und das Erstere im frischen Bruche stets von starkem bituminösen Geruch begleitet. Wo die Spuren von Naphta deutlicher hervortreten, ist sowohl das Gestein als auch der Schiefer von schwärzlicher dunkler Farbe, die sich jedoch an der Luft in ein bläuliches Grau verwandelt. Den soeben bezeichneten Schiefer könnte man mit Recht Naphtaschiefer nennen; denn nicht nur scheint derselbe von Naphta ganz durchdrungen zu sein, sondern sie findet sich auch meistens in demselben. Höher gegen den Gebirgskamm zu, ausserhalb der bezeichneten Naphtaregion, herrschen wohl auch noch diese Schiefergebilde vor, sind aber mehr von grauer als bläulich-grauer Farbe und wechseln häufig mit einem sehr grobkörnigen, oft sehr zerklüfteten Sandstein, der hier und da vortreffliche Mühlsteine liefert. Auch Kalksteine, schwammartige, poröse, aber sehr feste Gebilde, hier und da mit Eisenoxyd gefärbt; häufig aber auch ein vortrefflicher Cementkalkstein findet sich in dieser Region. Ebenso fand ich an einer Stelle Grünschiefer, welcher mit Quarzsteinlagern von stark eisenhaltiger Uebersinterung in stehenden von 6 Zoll bis 2 Fuss breiten Schichten wechselte. Salzquellen finden sich in diesem Bereiche sehr häufig, ja fast mehr wie in der Naphtaregion.

(Schluss folgt.)

Literatur.

Handbuch des Steinkohlen- und Braunkohlen-Abbaues oder Darstellung etc. Nach dem Werke des belgischen Bergingenieurs A. T. Ponson und mit den besten und neuesten sonstigen Hilfsmitteln bearbeitet von Dr. Carl Hartmann. Zweite vermehrte und umgearbeitete Auflage. Dritte Lieferung. — Weimar 1862. Bernh. Fried. Voigt. Bogen 45—66 mit den Tafeln 33—48.

Wir zeigen hiemit das Erscheinen der 3. Lieferung dieses von uns schon in Nr. 34 von 1861 und 6 von 1862 erwähnten Werkes an, welche die in der 2. Lieferung begonnene Darstellung (Seite 626 u. s. f.) der in Deutschland üblichen Abbausysteme fortsetzt. Darin sind enthalten: der Oberschlesische Bergamtsbezirk Tarnowitz (hauptsächlich nach „Heintzmann“ bearbeitet) auf Bogen 44—48 — die Steinkohlengewinnung im Königreich Sachsen nach Köttig's geschichtlich-technisch-statistischen Notizen) auf Bogen 48. Ihnen folgen nun die belgischen Abbausysteme (Bogen 49), beginnend mit allgemeinen Bemerkungen, dann übergehend auf den Steinkohlenabbau in der Provinz Lüttich, im Bezirk von Charleroi, im Bezirk des Centrums (Mons), sämmtlich mit vorwiegender Benützung der Preussischen Ministerial-Zeitschrift. — Nun kommen: Kohlen-Abbau in einigen der Hauptbassins Frankreichs, u. z. Norddepartement (Anzin, Aniche u. a., welche viel Analoges mit Charleroi bieten), dann Bezirk St. Etienne, welcher manches Eigenthümliche enthält, wegen der Mächtigkeit mehrerer dortigen Flöze. Dieser Umstand findet mit erhöhten Schwierigkeiten seine Bewältigung im Becken von Creuzot, womit auf Bogen 52—53 die Beispiele aus den französischen Kohlenwerken abschliessen. Es beginnen sodann allgemeine Bemerkungen über den Steinkohlenberg-

Besprechungen aufzunehmen, lag jetzt sicher in der Tendenz dieser den Interessen der Montan-Industrie gewidmeten Zeitschrift. Wir haben in den früheren Jahrgängen uns oft mit solchen Bahnanlagen, Nachrichten von denselben, und von darauf abzielenden Denkschriften u. dgl. beschäftigt*). Wir wollen darum auch eine uns vor wenigen Tagen eingesandte Denkschrift nicht unbesprochen lassen, welche die Fortsetzung der Mohács - Fünfkirchner Bahn bis Kanizsa-Kottori dringend empfiehlt. Diese Denkschrift — offenbar aus kundiger und unzweifelhaft bergmännischer Feder fließend — bespricht ein solches Project mit Umsicht und mit Anführung gewichtiger Argumente, denen wir, minder bekannt mit den Localverhältnissen, nichts Wesentliches entgegenstellen können, wenigstens nicht vom Standpunkte der Ausführbarkeit, die wir aber vom Standpunkte des Montan-Interesses nur befürworten können. Der Kern der Frage wird gleich auf Seite 4 mit den Worten ausgesprochen:

Eine sichere und möglichst abgekürzte Communication zwischen dem kornergiebigsten Theile der österreichischen Monarchie und dem adriatischen Meere wird am wohlfeilsten und am schnellsten erzielt: durch eine Eisenbahnverbindung zwischen Fünfkirchen und Kanizsa-Kottori.

Oesterreichische Seedampfer sind bis zur Stunde im eigenen Meere fremder Steinkohle mit theurem Silber tributär. Eine Eisenbahnverbindung Kottori-Kanizsa-Fünfkirchen wird zugleich die nur donauwärts bekannten Kohlenschätze Fünfkirchens an das heimische Seegestade bringen und fremden theuren Brennstoff ganz entbehrlieh machen.

Die innerösterreichische Roheisen-Production ist durch die von Jahr zu Jahr wachsende Abnahme des vegetabilischen Brennstoffes daselbst in ihrer Ausbreitung beschränkt. Nur durch eine Eisenbahn zwischen Fünfkirchen und Kottori wird der Bezug der vortrefflichen Fünfkirchner Coke für Kärnthen und Steiermark und eine grossartige Hebung der dortigen Roh- und Gusseisen-Production unmittelbar, und der ganzen übrigen Eisen-Industrie dieser Kronländer mittelbar ermöglicht.

(Fortsetzung folgt.)

Bergmännisches aus den Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

(Fortsetzung.)

Den eigentlichen Impuls zum eifrigen Naphtasuchen in hiesiger Gegend gab vor einigen Jahren Herr Trzebiecki. In dem Walde seines Nachbarn fand sich nämlich seit undenklichen Zeiten eine Naphtaquelle, die aber

*) Vgl. unsere Nummern 2, 17, 25, 32, 33 vom J. 1853, dann 6, 18, 22, 51 vom J. 1854; ebenso: 7, 22, 45, 48 vom J. 1855; Nr. 29 vom J. 1856; endlich 26, 27, 29, 46 vom J. 1859 und 46, 47, 49, 51 vom J. 1861, nebst anderen dahin einschlagenden Artikeln.

bis nun zu, wie überall, unbeachtet und unbenützt geblieben; als aber das Naphta-Photogen in Anwendung kam, war Herr Trzebiecki der Erste, welcher aus dieser unbedeutenden Quelle die Destillation in Angriff nahm; da aber die Quelle nur ein sehr geringes Quantum Naphta lieferte, so versuchte er es durch Grabungen auf eine ergiebige Quelle zu treffen, was er mit staunenswerther Beharrlichkeit durch 3 Jahre fortsetzte. Schon waren 17 Brunnen mit einem Kostenaufwande von 4000 Gulden vergebens gegraben, bis endlich der 18. Brunnen alle Anstrengungen reichlich belohnte. Eine Quelle wurde in demselben aufgedeckt, welche noch bis heute zu ununterbrochen täglich 500 Garnez Naphta liefert. Noch andere Brunnen wurden in der Nähe gegraben und alle mit gleichem Erfolge. Bei 1000 Garnez Naphta werden täglich aus diesen Brunnen geschöpft und bis nun zu ohne alle Unterbrechung. Der Ort dieser Quellen ist auf jeder gewöhnlichen Karte sehr leicht zu finden. Eine gerade Linie von dem Städtchen Dukla zu dem nahe gelegenen Städtchen Krosno gezogen und diese Linie in 5 Theile getheilt, gibt zwischen dem 2. und 3. Theilungspunkt von Dukla aus genau den Ort an, wo sich diese ergiebigen Naphtaquellen befinden.

Nicht so glücklich ist man in der Gegend von Sandec. Dort befanden sich Quellen, die durch mehrere Jahre hindurch 30 bis 40 Garnez Naphta täglich lieferten, die aber plötzlich in diesem Herbste bis auf einige Garnez täglich versiegten; ob sie neuerdings zu ihrer früheren Ergiebigkeit umgeschlagen, ist mir bis jetzt unbekannt geblieben. In der Nähe des Städtchens Gorlice finden sich ebenfalls viele, aber nicht sehr ergiebige Naphtaquellen; aber hervorzuheben ist das sich in jener Gegend vorfindende asphaltartige Erdpechlager, welches auf warmem Wege mit Sand gemengt, eine vortreffliche Asphaltmasse liefert. Unsere unbedeutende Industrie hat trotz dem Bemühen des früheren Besitzers, des Fürsten Jablonski, noch keinen Nutzen daraus ziehen können. In nächster Nähe von Besko, welches $\frac{3}{4}$ Meilen östlich von dem Städtchen Rymanow liegt, wurde in diesem Herbste mittelst Nachgrabung, in einer Tiefe von 4—5 Klafter ebenfalls eine Quelle aufgedeckt, welche täglich 15—16 Garnez lieferte, die aber plötzlich im Spätherbste versiegte und jetzt nicht mehr als 1—2 Garnez täglich abwirft. Dergleichen Fälle wiederholen sich in hiesiger Gegend, wo das Suchen und Graben nach Naphta an der Tagesordnung ist, sehr häufig. Glücklicher indessen ist die Gegend bei Drobohyez, die grosse Quantitäten Naphta liefert, aber ausser diesen und den oben im Detail geschilderten Ergebnissen sind die Resultate im Allgemeinen nicht die entsprechendsten, weil es sehr häufig vorkommt, dass die aufgefundenen Quellen nach einiger Zeit versiegen, dasselbe war auch hier in Besko der Fall.

Nachdem ich im Allgemeinen die Resultate der in hiesiger Gegend angestellten Grabungen nach Naphta skizzirt, sei es mir gestattet, noch das Wichtigste über die Lage und den Bestand der hiesigen Naphtaspuren, denn Quellen sind sie nicht zu nennen, mitzutheilen. Zwischen zwei, mit dem Hauptrücken des Gebirges parallelen Ausläufern desselben liegt eine, beiläufig eine Quadratmeile grosse Ebene, die westlicher Seits in einen Morast endet. Diese Hügel indessen sind noch nicht die letzten nördlichen Endzweige der Karpathen; denn diese ziehen sich noch bis Przemyśl in einer Strecke von 6 Meilen, indessen die Entfernung von hier bis zum höchsten Rücken der Wasserscheide in gerader Richtung beiläufig 2 Meilen betragen mag. Südlich von der genannten Ebene, also in der Richtung gegen das Gebirge hin, erhebt sich diese Hügelkette in sanfter Neigung, häufig von ausgewaschenen Schluchten durchschnitten. In einer der letzteren, ungefähr 400 Klafter von der bezeichneten Ebene, gegenüber dem Moor und zwischen bewaldeten Anhöhen, findet sich die eine Spur von Naphta. Die im Spätherbste dieses Jahres daselbst angestellten unbedeutenden Nachgrabungen führten bis jetzt zu keinem Resultate. Zwischen den mit Brückelschiefer wechselnden, in ebenso schräger Lage stehenden Steinschichten sickert die Naphta in sehr unbedeutender Quantität durch; jedoch ist das Gestein in seinen Zerklüftungen, besonders aber der Brückel- und Naphtaschiefer mit Naphta innig durchdrungen. Das Durchsickern derselben findet nach allen Seiten der Nachgrabung statt, und da dieselbe in horizontaler Richtung vorgenommen wurde, selbst von unten herauf. Das stark ausquellende Wasser wird bei den tieferen Grabungen stets ein bedeutendes Hinderniss auf dieser Stelle bleiben. Die zweite Quelle liegt fast in derselben Richtung ungefähr 300 Klafter südlich, ebenfalls in einer tiefen Schlucht. Die Nachgrabungen wurden sowie bei der ersteren in horizontaler Richtung betrieben, um bei fortwährender Verfolgung der entgegengesickerten Naphta an den Punkt zu gelangen, wo die Quelle in den Schiefer-schichten bergwärts kennbar wird, um erst dann entweder in die Tiefe oder in horizontaler Richtung einzuschlagen. Auf diese Art wurden die mit Erde bedeckten Steinschichten an der Berglehne im Profil blossgelegt, welche hier mehrere mit Thonschichten wechselnd, von besonderer Mächtigkeit und bedeutender Härte sind; besonders war die, an ein sehr mächtiges Schieferlager stossende 6 Fuss breite Lage so hart, dass sie mit Pulver gesprengt werden musste. Zu dem genannten Schiefer angelangt, welcher von Naphta innig durchdrungen zu sein scheint, verschwanden alle Spuren von durchquellender Naphta, und nur aus den Spalten des letztbezeichneten Gesteins quoll die Naphta so ergiebig, dass am ersten Tage bei 30, aber am nächstfolgenden bloss einige 20 Garnez gesammelt wurden; diese Abnahme des Naphtaausflusses nahm aber von Tag zu Tag so zu, dass 5 Tage nachher fast nichts mehr gesammelt wurde. Zu dieser Zeit stellten sich starke trocken Fröste ein, die nicht nur die Nachgrabungsarbeiten unterbrachen, sondern auch höchst wahrscheinlich ein

so starkes Zusammenziehen der oberen Erdschichten bewirkten, dass zufolge dieses Umstandes theilweise der Ausfluss der Naphta gehemmt wurde.

(Fortsetzung folgt.)

Administratives.

Erledigungen.

Zwei Oberförstersstellen für den Revierdienst und eine für den rechnungsführenden Dienst im Bereiche der siebenbürgischen Bergdirection in der X. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 735 fl., 10 Kub. Klaftern Holzes, 115 fl. 50 kr. Pferdepauschale, Naturalquartier oder 10%igen Quartiergelde und gegen Er-lag einer Caution im Gehaltsbetrage. — Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der theoretischen und praktischen Ausbildung im Forstfache und der speciellen Befähigung, binnen vier Wochen bei der Bergdirection in Klausenburg einzubringen.

Die Lehrersstelle bei der einclassigen Schule im obern Handel zu Kapnik mit einer jährl. Besoldung von 170 fl. 10 kr., Naturalquartier und bis zu dessen Herrichtung einem Quartier-geld von 17 fl., ferner 120 fl. für die Vertretung des Orga-nistendienstes. — Gesuche sind, insbesondere unter Nach-weisung der Befähigung zum Lehrfache und der Kenntniss der ungarischen und deutschen Sprache, binnen vier Wo-chen bei der Berg-, Forst- und Güterdirection in Nagybánya einzubringen.

Kundmachung.

Laut Berichtes des k. k. Berggeschwornen in Rosenau vom 6. April 1862, Z. 118, ist der Grubenbau des im Gömörer Comitate, Csuesomer Terrain, Gegend Laszpatak gelegenen Ja-kob-Bergwerkes verbrochen und unfahrbar, das Bergwerk selbst aber seit längerer Zeit ausser Betrieb. Es werden demnach die bergbütlerlich vorgemerkten Theilbesitzer, u. z. Samuel Bernhard Lenk, Johann Jurisik und die etwaigen Rechts-nachfolger hiemit aufgefordert, binnen 90 Tagen vom Tage der ersten Einschaltung in das Amtsblatt der ungarischen Nachrichten gerechnet, dieses Bergwerk nach Vorschrift des §. 174 a. B. G. in Betrieb zu setzen, nach Deutung des §. 188 a. B. G. einen gemeinschaftlichen Bevollmächtigten zu bestel-len, und anher anzuzeigen, die rückständigen Massengebühren mit 47 fl. 25 kr. zu berichtigen und über die bisherigo Un-terlassung des steten Betriebes sich standhaft zu rechtferti-gen, widrigens nach Vorschrift des a. B. G. §. 243 und 244 auf die Entziehung dieses Bergwerkes erkannt werden wird. Kaschau, am 23. April 1862.

[54] Am 15. Mai wurde versandt:

Zeitschrift für analytische Chemie,

herausgegeben von

Dr. C. R. Fresenius.

II. Heft mit 12 Holzschnitten und 1 lith. Tafel.

Inhalt: Originalbeiträge von Kirchhoff und Bunsen, Fr. Mohr, A. Müller, G. Kerner, R. Wildenstein, E. Lenssen, H. Rose, E. Neubauer, Fresenius, A. Fuchs, und der von Fresenius und Neubauer bearbeitete Bericht über die Fortschritte der analytischen Chemie.

Da diese Fortsetzung nur auf feste Bestellung ver-sandt wird, so bitte ich, dieselbe, soweit es noch nicht ge-schehen, den betreffenden Sortimentsbuchhandlun-gen anzugeben.

C. W. Kreidel's Verlag in Wiesbaden.

[50—51]

Ein Eisenhüttenmann,

absolvirter Techniker, der seine Studien auf der Bergakade-mie zu Leoben vollendete und einige Zeit praktisch beim Maschinenbau beschäftigt war, sucht eine Stelle.

Frankirte Zuschriften unter der Chiffre O. T. werden von der Verlags-handlung dieser Zeitschrift entgegen genommen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich loco Wien 8 fl. ö. W. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Mit franco Postversendung 8 fl. 80 kr. ö. W. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeilage. Inserate finden gegen 7 kr. ö. W. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

Bergmännisches aus den Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

(Fortsetzung.)

In der Sitzung vom 1. April 1862 theilte Herr Carl v. Hauer die Resultate einer Untersuchung der Steinkohlen von Reschitza und Steierdorf mit.

Die Beschickung der Londoner Industrie-Ausstellung von Seite der k. k. geologischen Reichsanstalt mit Mustern der fossilen Kohlen aus dem Gesamtbereiche der österreichischen Monarchie gab die Gelegenheit, manche Lücke auszufüllen, welche in den Verzeichnissen über den Brennwerth der Mineralkohlen in den Jahrbüchern der Anstalt existirten. Eine solche empfindliche Lücke war es, dass die Kohlen von den Werken der k. k. pr. österr. Staatsbahngesellschaft im Banate bisher noch keiner Untersuchung waren unterzogen worden. Eben diese Kohlen sind von besonderem Interesse, erstlich weil sie, wie aus ihrer Anwendung in der Praxis hervorging, zu den allerbesten inländischen Sorten gehören, und dann weil die Werke, auf welchen sie gewonnen werden, seit der Uebnahme von Seite der Staatsbahngesellschaft sich im schwingvollsten Betriebe befinden. Diese Kohlen spielen also bereits eine hervorragende Rolle im Gebiete der heimischen Industrie und werden voraussichtlich zu einer noch viel ausgedehnteren Verwendung gelangen, da zufolge der neuesten Nachrichten über die Gesteinshauten an diesen Localitäten eine beträchtliche Vermehrung der Production eingeleitet wurde.

Bei Steierdorf besitzt die Gesellschaft drei Gruben, in welchen 3 Flötze abgebaut werden, deren erstes oder Hangendflötz 0·6 — 1 Klafter, das zweite oder Hauptflötz 1·2 — 1·8 Klafter und das dritte oder Liegendflötz 0·6 bis 0·8 Klafter mächtig ist.

Als neuer Aufschluss ist kürzlich der Thinnfeld-Schacht eröffnet worden, in welchem ebenfalls das Haupt- und Hangendflötz abgebaut werden.

Endlich existirt noch im südlichen Revier ein viertes Werk, wo ein nur 0·1 Klaftermächtiges Flötz abgebaut wird.

An diesen Werken war die Production seit dem Jahre 1855 folgende:

WGr.		WGr.
1855 . 1,014.804		1859 . 840.953
1856 . 933.016	wegen Anhäufung v.	1860 . 991.103
1857 . 710.530	Vorräthen die Er-	1861 . 961.752
1858 . 681.095	zeugung reducirt.	

Für das Jahr 1862 ist bei einem Vorrathe von 780.175 Centner eine Production von 1,356.350 Centnern präliminirt und es sind alle Vorbereitungen getroffen, die Production auf 2 Millionen jährlich zu erhöhen.

Das Vorkommen ist Liaskohle von ausgezeichnete Güte und Reinheit, sie ist consistenter als jene bei Reschitza im Banat, backt sehr gut und enthält keinen sichtbaren Kies.

Die Untersuchung von 10 Stücken, entlehnt von verschiedenen Stellen der 3 Flötze, ergab folgende Resultate:

1·5 — 3·4	Procent Wasser,
1·5 — 1·9	„ Asche,
63·6 — 66·3	„ Cokes.

Ferner ergaben sich im Mittel sämmtlicher 10 Proben 8·09 Centner dieser Kohlen als Aequivalent für eine 30zöllige Klafter weichen Holzes.

Bei Reschitza besitzt die Gesellschaft die Gruben Szekul und Doman. In der ersteren sind 3 bauwürdige Flötze vorhanden, deren I. 0·6, das II. 0·8 und das III. 0·4 Klafter mächtig ist.

Die Kohle gehört der alten Steinkohlenformation an, sie ist fettglänzend, nicht sehr consistent, ausgezeichnet backend und enthält wenig Kies. Die Kohle vom II. Flötz, welche untersucht wurde, enthält:

1	Procent Wasser,
5	„ Asche,
gab 65	„ Cokes,

und 8·77 Centner sind das Aequivalent einer Klafter Holz.

Die Kohle vom zweiten Werk, Doman, ist Liaskohle. Es werden 2 Flötze abgebaut, deren erstes 1 — 15 Fuss im Durchschnitt 6 Fuss mächtig und durch taube Einlagerungen in 2 bis 3 Bänke von ungleicher Mächtigkeit getheilt ist.

Das zweite Flötz ist im Durchschnitte 4 Fuss mächtig.

Diese Kohlen zeichnen sich durch besondere Reinheit aus und übertreffen im Brennwerthe alle fossilen Kohlen der ganzen Monarchie.

Erhalten wurden in 4 Proben:

0·3 — 0·9	Procent Wasser,
1·3 — 2·0	„ Asche,
67·2 — 82·6	„ Cokes,

und 7·43 bis 7·12 Centner ergaben sich als Aequivalent einer 30zölligen Klafter weichen Holzes.

Seit diese Baue im Besitze der österreichischen Staatsbahngesellschaft sind (seit 1854), hat sich der Betrieb der Gruben und der Absatz der Kohle verdoppelt. Für das laufende Jahr ist eine Production von 447.240 Centnern präliminirt.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur.

Zur Theorie des Quarzes mit besonderer Berücksichtigung der Circular-Polarisation, von Bergrath Dr. Jentsch. Mit 3 lith. Tafeln und 18 Holzschnitten. Erfurt. Verlag von C. Villaret. 1861.

Eine kleine monographische Schrift über die eigenthümlichen, schon von Arago (1811) entdeckten Polarisations-Erscheinungen des Quarzes, auf welche wir jene unserer Fachgenossen, welche sich mit mineralogischen Forschungen und insbesondere mit denen auf dem Gebiete der kristallographischen Optik befassen, hiemit aufmerksam machen wollen. Einen Auszug lässt sowohl der Inhalt als der kleine Umfang der nur einen Druckbogen starken Schrift nicht recht zu.

O. H.

Uebersicht der pyrognostischen Eigenschaften der unorganischen Substanzen. Tafeln über das Verhalten der Mineralkörper vor dem Löthrohre, nebst Angaben zur qualitativen Untersuchung technischer wichtiger Mineralien, Erze und Hüttenproducte mittelst des Löthrohrs. Zusammenge stellt von Dr. Hugo Hartmann. Leipzig. 1862. Wölg. Gerhard.

Wir verkennen keineswegs das Mühsame und auch das Nützliche einer solchen Zusammenstellung, können aber das vorliegende, aus 28 Foliotabellen und 39 Seiten erläuternder Zusätze bestehende Werk neben und nach den bereits erschienenen, selbstständigen Werken über Löthrohrproben und qualitativen Erz- und Mineral-Analysen eben für kein dringendes Bedürfniss ansehen. — Der handsame, kleine „Leitfaden bei qualitativen und quantitativen Löthrohr-Untersuchungen von Bruno Kerl,“ dessen 2. Auflage schon für den Anknäug zeigt, welchen diese Form gefunden hat — und eben erst vor kurzer Zeit erschien, hat manchen Vortheil vor obigem Werke voraus. Dagegen ist diesem die grössere Uebersichtlichkeit

Der Preis für diese den Tinnern ertheilten Freiheiten war eine Abgabe vom Hundred weight, d. i. vom Centner reinen Zinnes, an den Herzog von Cornwallis.

Zu diesem Zwecke musste das erzeugte Zinn in gewisse Städte zur Untersuchung auf seine Feine, zur Abwage, Stämplung und Einhebung der Abgabe geschafft und durfte erst nach Vollzug dieser Operationen in den Handel gebracht werden.

Von dieser Abgabe wurde jedoch der Zinnbergbau vom englischen Parlamente im Jahre 1839 befreit, und der Herzog von Cornwallis für den Entgang dieser Revenue mittelst einer auf das Staatsbudget übernommenen Jahresrente von 110—120.000 fl. österr. W. entschädigt. Diese Entschädigung wurde derart ermittelt, dass man die durchschnittliche Jahresproduction an Zinn- und Zinnerz des Decenniums 1828—1838 mit der bestandenen Abgabe bewerthete, die per Hundred weight Zinnmetalls 15 Schilling d. i. pr. einen Wiener Centner Zinnmetalls circa $8\frac{1}{4}$ fl. österr. W. und per Hundred weight schmelzbaren Zinnerzes à 66% Zinn 10 Shilling d. i. per einen Wiener Centner Zinnerzes circa $5\frac{1}{2}$ fl. österr. W. betrug.

Die dem englischen Zinnbergbaue seit alter Zeit zugestandene Selbstverwaltung und die Befreiung desselben von der eben erwähnten Abgabe werden als die Haupthebel seines Aufschwungs und als die eigentliche Ursache des so zu sagen nationalen Vertrauens der Engländer zu diesen Bergwerksunternehmungen bezeichnet.

Das Zinnerz, Zinnoxid mit 79—80% Zinn tritt in Cornwallis und Devonshire im Granit, Thonschiefer und Porphyr auf ursprünglichen, in den Alluvien auf secundären Lagerstätten auf.

Von den erstgenannten Gesteinen bildet der schnell verwitternde Granit in Cornwallis einen Zug von Ostnordost gegen Westsüdwest, an welchen sich der Thonschiefer anlehnt. Zwischen beiden tritt der Porphyr stock- und gangförmig auf. Der Thonschiefer ist vorherrschend grünlich, seltener grau oder bläulich, nicht sehr hart und leicht spaltbar. Der Porphyr führt in einer feldspathigen Grundmasse meist amorphe Quarzkörner und kleine Körner von Amphibol.

Das Zinnerz tritt vorzüglich an und in der Nähe der Scheidung des Granits und Thonschiefers auf, u. z. entweder in kurz anhaltenden, aber sich wiederholenden kleinen Lagern oder Linsen zwischen den Gesteinsschichten, die man tin-floors nennt (Grube zu Bottalack), oder in Stockwerken, d. h. in Granit- (Grube zu Carclase) und Phorphyr- (Grube zu Trewidden-ball) Partien, die von einer Unzahl

von Quarzgängen netzförmig durchzogen erscheinen, auf denen und in deren Nähe das Zinnerz einbricht, oder endlich auf regelmässigen, oft aus einem Gestein ins andere fortsetzenden Gängen.

Letztere sind insbesondere bei St. Just nächst Truro vorzüglich reich an Zinnerz, streichen von Nordost gegen Südost, oft meilenweit, z. B. bei Pol-dice bis zu 2 Meilen, fallen theils gegen Nordost, theils gegen Südwest 31—72° ein und wechseln in der Mächtigkeit von 2—4 Fuss. Ihre Füllung besteht aus Quarz, Nebengestein, Glimmer, Chlorit, Turmalin und Flussspath.

Mit dem Zinnerze brechen zugleich ein: Kupferkies, Eisenkies, Arsenkies, Wolfram, Molybdän, Tungstein, Wismuth und angeblich auch etwas Bleiglanz.

Ein und derselbe Gang führt oft, je nach der Teufe und dem Streichungsrayon, reines Zinnerz oder gemischt mit Kupferkies oder nur letzteren. In der Grube zu Dolcoath führt z. B. der Gang in der Teufe von 10—160° reiche Kupfererze, von 160—190° ein Gemenge von Kupferkies und Zinnerz, von 190—234° nur Zinnerz, welches von 234—240° so frequent auftritt, dass der Gang per fathom ($5\frac{3}{4}$ Wiener Werksfuss) an Zinnerz im Werthe bis zu 200 Liv. Sterl., d. i. circa 2000 fl. österr. W., abwerfen soll.

Die Saifenwerke (Streamworks) befinden sich insbesondere in der Nähe von St. Just und St. Anstle in Cornwallis und zwar in den Alluvien der Thäler, am Fusse der Hügel und der vom Meere verlassenen Buchten, z. B. die Great Stream works de Carnon. Das Zinnerz tritt gewöhnlich in den untersten Schichten dieser Alluvien mit Geschieben von Granit und Schiefer sandförmig oder als Geschiebe grösserer und kleinerer Gattung auf.

Es ist von den metallischen Mineralien, wie sie mit dem Zinnerz etc. brechen, ganz rein, manchmal nur mit etwas Rotheisenstein verunreinigt und von Holztextur. Es gibt die beste Qualität des Zinnes. —

(Fortsetzung folgt.)

Bergmännisches aus den Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

(Fortsetzung.)

Die Kohlen von Reschitz und Steierdorf nähern sich sonach, wie aus den angeführten Untersuchungsergebnissen hervorgeht, den besten englischen Steinkohlen im Heizwerthe, sie würden für maritime Zwecke, wo es sich darum handelt, in einem beschränkten Raume ein möglichst ausgiebiges Brennmaterial zu verladen, dieselben Dienste leisten können, daher es sehr zu wünschen wäre, dass Verkehrsmittel zu Stande kommen möchten, die nöthig er-

scheinen, um die Kohlen an jene betreffende Punkte zu bringen, die jetzt ausschliesslich auf den Consum der englischen Kohle angewiesen sind.

Herr k. k. Bergrath Fr. Foetterle knüpfte an diesen Vortrag eine kurze Mittheilung über die Lagerungsverhältnisse der kohlenführenden Liasformation im Banate, das er im Jahre 1860 übersichtlich durchforschte. Ueber einen Theil des Banates liegt eine treffliche Detailarbeit des verstorbenen Johann Kudernatsch „Geologie des Banater Gebirgszuges“ (Sitzungsberichte der math.-nat. Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Band 23) vor, die auch Herr Foetterle in ausgedehntem Masse benützte. Das Banater Becken, innerhalb welchem sich secundäre Formationen von der Steinkohlengruppe bis zur Kreide abgelagert haben, ist in seiner Streichungsrichtung von Südwest nach Nordost mehrfach durch Hebungen und Spaltenbildungen derart gestört, dass innerhalb einer solchen Störungslinie, die sich oft mehrere Meilen fortzieht, stets die tieferen Glieder des Beckens zum Vorschein kommen, wie sie auch an den Rändern des Beckens, auf krystallinischen Unterlagen aufruhend, zu Tage treten. Eine der ausgedehntesten Emportreibungen älterer Formationen ist in Steierdorf, sie hat eine Längenerstreckung von mehr als 3700 Klafter. Die jüngeren Schichten sind gleichsam geborsten, nach beiden Seiten hin zurückgeschoben, und zwischen diesen die älteren sattelförmig emporgehoben worden. Als ältestes Glied erscheint hier der rothe Sandstein, dessen Stellung zwischen dem Rothliegenden und dem bunten Sandsteine wegen Mangel an bezeichnenden Fossilien eine ungewisse ist; er ist in Steierdorf bei 1100 Fuss mächtig. Derselbe wird ringförmig von der Liasformation eingefasst, an welche sich die Jura- und Kreidekalke anschliessen, die den grössten Theil des Beckens einnehmen. Die Liasformation besteht der Hauptsache nach aus Sandsteinen, die unmittelbar auf dem rothen Sandstein aufliegen und eine Mächtigkeit von 500 bis 600 Fuss besitzen, und aus den höher liegenden Mergelschiefen. Namentlich die obere Abtheilung der Sandsteine hat durch ihre Steinkohlenführung eine grosse Wichtigkeit erreicht. Es treten hier fünf verschiedene Flötze auf; das oberste ist das sogenannte Hangendflötz; es bildet gleichsam die Scheide zwischen den Schiefen und den Sandsteinen und ist zwischen 3 bis 4 Fuss mächtig. Zwischen 4 bis 6 Klafter unter demselben tritt das sogenannte Hauptflötz mit 9 bis 12 Fuss Mächtigkeit auf, es wird durch den sogenannten Brand, der $1\frac{3}{4}$ Fuss stark ist, und den 3 bis 18 Zoll starken Mittelberg in drei Theile getrennt, wodurch der Abbau erleichtert wird. Etwa 40 bis 60 Klafter unter diesem Hauptflötz finden sich dann noch drei sogenannte Liegendflötze, wovon das erste 2 bis 3 Fuss mächtig immer abgebaut wird, während das zweite und dritte nicht immer abbauwürdig erscheinen. Das ganze Gebiet wird durch die eigenthümliche linsenförmige Erstreckung der hier blossgelegten älteren Glieder von Südsüdwest nach Nordnordost in zwei grosse Felder, ein westliches und ein östliches Abbaufeld, getheilt; in beiden jedoch finden sich die gleichen vorerwähnten Lagerungsverhältnisse, mit dem Unterschiede, dass die Schichten im westlichen Felde steil nach Westen, in dem östlichen Felde jedoch steil nach Osten fallen. In dem südlichen Theile sind die Flötze jedoch mehr verdrückt, während in dem nördlichen Theile die

Mächtigkeit stets zunimmt. Der Abbau ist gegenwärtig hauptsächlich in dem nordöstlichen Felde im Schwunge. Die grosse bis zu 80 Graden und darüber reichende Steilheit der Flötze gestattet nur in den höheren Lagen einen Stollenbau; der Tiefbau geschieht mittelst Schächten, von welchen jetzt der Kübeck-, der Thinnfeld- und Breunnerschacht stark in Anspruch genommen werden. Der durch die gegenwärtigen Baue auf der ganzen Länge von nahe 3700 Klafter beider Felder, also auf einer Gesamtlänge von etwa 7000 Klafter nachweisbare Kohlenreichtum in diesem Gebiete ist also sehr ansehnlich und gestattet daher leicht eine doppelte und dreifache Höhe der jetzigen Erzeugung.

In den Hangendschiefen treten häufig Einlagerungen von Thoneisensteinen auf; so kommen in dem südlichen Theile des Gebietes in dem Gränzenstein- und Gustav-Baue neun verschiedene derartige Thoneisensteinlagen vor. Sie sind regelmässig in den Schieferschichten eingelagert und 3 bis 5 Zoll mächtig, halten bis auf mehrere Klafter an, werden dann plötzlich verworfen, verschleppt, oder keilen sich gänzlich aus, in den meisten Fällen bilden sie jedoch mehrere Klafter lange Linsen; in dem nördlichen Theile des Gebietes hat man nur drei solcher Thoneisensteinlager beobachtet, so dass auf ihre Stetigkeit in dem ganzen Gebiete und auf beiden Flügeln nicht sicher zu rechnen ist und daher jede auf dieselbe basirte Rechnung über etwa vorhandene Eisensteinquantitäten eine illusorische wird.

Die Hangendschiefer sind etwas bituminös und wurde auf diesem Bitumengehalt eine Steinöldestillation in Steierdorf gegründet. Leider ist der Gehalt an Oel ein so geringer, dass wenig Aussicht vorhanden ist, dass sich die kostspielig angelegte Destillationshütte rentiren könnte.

In der directen Fortsetzung des Steierdorfer Gebietes nach Nordost treten noch in der Csetnik und bei Jabalesa die Hangendschiefer in geringer Ausdehnung zu Tage. Weiter nördlich zwischen Doman und Kuptore (bei Reschitza) sind sowohl die Liassandsteine wie die Schiefer in grosser Ausdehnung wieder blossgelegt. Sie liegen wie bei Steierdorf auch hier auf rothem Sandsteine, der bei Kuptore die flötzführende Steinkohlenformation deckt, und enthalten ebenfalls Kohlenflötze, die unter gleichen Lagerungsverhältnissen wie in Steierdorf auftreten. Es sind jedoch nur zwei Flötze mit je 3 bis 6 Fuss Mächtigkeit, die beide abgebaut werden und eine beinahe noch vorzüglichere Kohle, jedoch meist als Kleinkohle liefern. (Fortsetzung folgt.)

Notizen.

Technische Verwendung des Schwefelkieses im Departement du Gard; von de Ricqlès. Ausser zur Darstellung von Eisenvitriol und Schwefel dient dieser Schwefelkies ganz besonders zur Darstellung von englischer Schwefelsäure. Derselbe wird zu diesem Zwecke in Nussgrösse zerschlagen, wie Steinkohle auf einem Rost verbrannt und die schweflige Säure in Bleikammern geleitet. Das Erzklein röstet man in Muffeln, die von der Kohlenkläre erhitzt werden. Die dabei entwickelte schweflige Säure geht in dieselben Bleikammern. Die Kiese enthalten 35—48 Procent Schwefel, wovon man nur 30 Procent gewinnt. Dennoch kommt davon die Tonne Schwefel in Marseille nur auf 83—86 Fr., während sicilianischer Schwefel 200—220 Fr. kostet. — Mit der Darstellung der Schwefelsäure aus Kiesen sind zwar einige Uebelstände verbunden: die Qualität ist etwas geringer, als bei Anwendung von Schwefel, sie enthält immer etwas Arsen

Export einheimischen Zinnes: 2804 Tonnen = 50,864 Wiener Centner.

Export fremden Zinnes: 394 Tonnen = 7174 Wiener Centner.

Einheimischer Verbrauch an Zinn 6979 Tonnen = 126.000 Wiener Centner.

Der Import fremden Zinnes und Zinnerzes betrug: von Malacca in den Jahren 1850—1859 im Durchschnitt pr. Jahr circa 10,132 Wr. Ctr. Zinn.

	Wr. Ctr. Zinn
von Singapore in den Jahren 1855—1859:	11,094
„ Banca „ „ „ 1858—1859:	23,945
„ China „ „ „ „ „	689
„ Chili „ „ „ „ „	222
„ Peru „ „ „ „ „	1892
„ Nordamerika im Jahre 1858 . . .	940
„ Australien in den Jahren 1856—1859 im Durchschnitt pr. Jahr circa 7900 Wiener Centner Zinnerz,	
vom Cap der guten Hoffnung in den Jahren 1857 bis 1858 im Durchschnitt pr. Jahr circa 1215 Wiener Centner Zinnerz.	

Die Zinnablagerungen in Cornwallis und Devonshire sind Eigenthum des Grundbesitzers und es muss also das Recht zur Ausbeutung derselben von diesem erworben werden. In Cornwallis ist diess dem grössten Theile nach und seit dem Jahre 1333 der Prinz von Wales als Herzog von Cornwallis, in Devonshire hingegen sind es verschiedene Private.

Diese Erwerbung erfolgt durch freiwillige Vereinbarung zwischen dem Bergbaulustigen und Grundbesitzer einer Concession zur Ausbeutung eines bestimmten Terrains gegen Abgabe eines bestimmten Theils des Jahres-Grubengesamtertrages an den Grundbesitzer und zwar entweder im Gelde oder in Natura. Dieser Antheil wird Fall für Fall festgesetzt und schwankt zwischen $\frac{1}{15}$ bis $\frac{1}{25}$.

Eine Intervention der Regierung bei derartigen Vereinbarungen findet in keiner Richtung statt. Ja der Regierung soll nicht einmal das Recht der Ueberwachung der Gruben vom Standpunkte der öffentlichen Sicherheit zustehen! Ebenso erfolgt auch das Aufsuchen, das Entblößen und die Eröffnung des Abbaues der Lagerstätten ohne jegliche Intervention der Regierung. In Streitfällen zwischen dem Grundbesitzer und den Bergbautreibenden entscheiden die Stannery Courts.

Die Concessionen zur Ausbeutung der Zinnlagerstätten werden theils durch einzelne Individuen, theils durch Gesellschaften erworben. Die Gruben der Gesellschaften werden entweder nach dem Regime des Cost Book (Kostenbuch) oder nach jenem der Joint-Stocks Actiengesellschaften) administriert.

Die erstere Administration besteht darin, dass einer der Theilnehmer, die Adventurers, Abenteurer heissen die Rechnungen und ein Ingenieur, genannt Capitain, die Arbeiten und den Verkauf der Erzeugnisse überwachen und prüfen. In bestimmten Zeitabschnitten werden beim Zusammentreten aller Adventurers die Rechnungen abgeschlossen und die auf die Antheile jedes Adventurers entfallende Ausbeute ermittelt und vertheilt

oder aber die nothwendige Zubusse bestimmt und in festgesetzter Zeit eingehoben. Die Zubussen und auch die ersten Einlagerungen werden nicht bloss im Gelde, sondern auch mit Naturalien nach vereinbarten Preisen, z. B. mit Eisen, Holz, Kohle, Pulver und dergleichen entrichtet.

(Schluss folgt.)

Bergmännisches aus den Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Als Fortsetzung der in der Sitzung vom 4. Februar 1862 (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, Verhandlungen Seite 175) gemachten Mittheilung sprach in der Sitzung vom 29. April 1862 Herr k. k. Bergrath M. V. Lipold über die Eisensteinlager an der West- und Nordseite des Beckens der silurischen Grauwackenformation Böhmens. „An der Westseite des Beckens, und zwar westlich von Komorau und Čerhowice, erscheinen die obersilurischen Schichten der böhmischen Grauwackenformation, sowie von den untersilurischen Schichten die oberen Abtheilungen — die Hostomnitzer Schichten — nicht mehr, sondern nur die tieferen Abtheilungen der untersilurischen Schichten, nämlich der Brda- (Barr. d²), die Rokycaner, Komorauer und Krušnáhora-Schichten (Barr. d¹). Diess ist auch der Grund, warum die eisensteinführenden Komorauer Schichten an zahlreicheren Punkten zu Tage treten, und die Eisensteinlager durch zahlreichere Aufschlüsse in Bergbauen bekannt sind. Ueberdiess haben in diesem Terrain Porphyre mehrfache Hebungen und Entblösungen der Schichten veranlasst, und die Brdaschichten erscheinen an mehreren Orten (Čilina-Berg, Trojan-Berg) als isolirte Partien ringsum von Rokycaner Schichten umgeben. Bergbaue auf Eisensteine befinden sich auf der bezeichneten Westseite des Beckens am Giftberg bei Hlawa und Kleštenice nächst Komorau, bei Kwain und Zagečow nächst St. Benigna, bei Tien und Strašice, bei Chesnowice, am Karisek-, Borek- und Bukow-Berg. Westlich von Čerhowice, die Ausky-Zeche bei Holoubkau, bei Sweikowice, bei Pilsenec, zu Klabawa, Eipowice und Kischic; westlich von Rokycan, endlich nördlich von Wossek bei Březina, am Ratschberg und Berchlow, östlich von Radnitz. Die wichtigsten dieser Bergbaue sind jene der Umgebung von Komorau, St. Benigna und Rokycan. Bezüglich der Lagerungsverhältnisse führte Herr Bergrath Lipold die Kwainer und Klabawa-Eipowicer Zechen beispielweise an. In der zur Aerial-Domäne Zbirow gehörigen Kwainer Zeche sind drei Erzlagen, welche Stunde 4—5 (NO., 15—30° O.) streichen, und mit 35° in NW. einfallen und welche durch taube Zwischenmittel von 10—12 Klafter getrennt sind, im Streichen ungefähr 600 Klafter weit aufgeschlossen. Das Hangendlager ist 3 Klafter, das Mittel- und Hauptlager 1 Klafter 2 Fuss und das Liegendlager 3 Fuss mächtig. Die beiden ersteren führen linsenförmige Rotheisensteine, das letztere dichte Rotheisensteine. Die Erzlager haben jedoch durch Verwerfungen und Verdrückungen vielfache Störungen erlitten. In der Klabawaer und Eipowicer Zeche werden ebenfalls drei Erzlager von linsenförmigen und dichten Rotheisensteinen und Sphärosideriten, je 1—2 Klafter mächtig, mit tauben Zwischenmitteln von 1—2

Klafter, abgebaut. Die Erzlager streichen Stunde 7 (O. 15° SO.), und verfläichen 30 — 45° in Süd, haben jedoch gleichfalls mehrfache Verschiebungen im Streichen und Verfläichen erlitten.

An der Nordseite des Beckens bilden die Komorauer Schichten einen zusammenhängenden Zug, der sich von Žebrak in nordöstlicher Richtung bis Ptíč bei Swarow erstreckt, von dort an von Kreidebildungen bedeckt wird, und in der Šarka bei Prag wieder zum Vorschein kommt. In diesem Zuge treten an vielen Punkten die den Komorauer Schichten eigenthümlichen linsenförmigen Rotheisensteine auf, und sind Grubenbaue auf dieselben bei Hředl, Zdice, Dubowa, Hiškow, Libečow und Swarow eröffnet. Der Eisensteinbau bei Zdice, in welchem ein 8 Klafter mächtiges Erzlager steinbruchmässig ausgebeutet wird, zeigt eine dreimalige Biegung und Verwerfung des Lagers. Durch Příbramer Schiefer von dem erwähnten Zuge getrennt, erscheint ein paralleler schmaler und isolirter Zug von Krušnáhora-, Komorauer- und Brda-Schichten zwischen Hřebený und Ostrošín bei Kublow und Neu-Joachimsthal. In diesem Zuge sind Eisensteinbaue nächst Hřebený, am Welisberg und an der Krušnáhora. Letztere theils ärarisch, theils fürstlich Fürstenbergisch, haben am nördlichen Gehänge der Krušnáhora die Erzlager nach dem Streichen über 1000 Klafter weit, und nach dem Verfläichen 150 Klafter tief aufgeschlossen. Man unterscheidet an der Krušnáhora drei Lager von linsenförmigem Rotheisenstein (42 — 46 Procent Eisen enthaltend), deren Liegendes oder Hauptlager 5—6, stellenweise selbst 8—10 Klafter Mächtigkeit besitzt. Verwerfungen der Lager fehlen auch hier nicht. Das Streichen derselben ist Stunde 4—6 (O.), das Einfallen widersinnisch 35 — 50 Grad in Süd. Da in neuerer Zeit am Südgehänge der Krušnáhora, deren Kuppe aus Brda-Schichten besteht, die Komorauer Schichten mit Erzlagern, jedoch mit widersinnischem nördlichen Einfallen erschürft wurden, so ist dadurch die muldenförmige Lagerung der Schichten nachgewiesen.

Bei Nučic nächst Tahlowic mehr gegen das Innere des silurischen Beckens steht ein 8 Klafter mächtiges Eisensteinlager, theils von Seite der fürstlich Fürstenberg'schen Werke, theils von Seite der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft (Kladno) in Tagbau. Die Erze dieses Lagers, welche in Kladno ein Ausbringen von 35—40 Procent geben, sind im Allgemeinen gleichartig den Erzen der Komorauer Schichten überhaupt. Dennoch ist es zweifelhaft, ob dieses Erzlager nicht schon den höheren Vinicer Schichten angehören. Letzterer Ansicht ist Herr Barande, während Herr Lipold auch das Nučicer Erzlager als in Komorauer Schichten liegend aussieht, die sich in gestörter Lagerung befinden.

Es ist diess ein unermesslicher Reichthum an Eisensteinen, welchen die silurischen Komorauer Schichten von Böhmen bei ihrer vielen Meilen weiten Erstreckung ringsum im Silurbecken und bei ihrer durchschnittlich grossen Mächtigkeit beherbergen; in der ärarischen Grube an der Krušnáhora enthalten allein die gegenwärtig aufgeschlossenen Erzmittel 15 Millionen Centner Eisenstein.

Herr Lipold gedachte auch dankend der Herren Bergverwalter Heinrich Becker in Komorau, k. k. Bergmeister Anton Auer in St. Benigna, k. k. Bergmeister

Friedrich Czerny in Wossek, k. k. Bergmeister Johann Gross, fürstlich Fürstenberg'scher Markscheider Otto Mayer in Neu-Joachimsthal und Bergmeister Georg Paulus in Pilsen, welche ihn nicht nur bei seinen geologischen Aufnahmen freundlichst unterstützten, sondern ihm auch werthvolle Daten über die Eisensteinlager bereitwilligst an die Hand gaben.

Notizen.

Todesanzeige. Herr G. Elsner, Official der k. k. Montanbuchhaltung, in Dienstleistung beim Finanzministerium, ist nach langem Leiden zu Gmunden, wo er sich zu erholen hoffte, verschieden.

Administratives.

Verordnung des Ministeriums für Handel und Volkswirtschaft vom 14. Juni 1862,

giltig für alle Kronländer,

wodurch die Vorschriften des allgemeinen Berggesetzes über Bauhafhaltung der Freischürfe, sowie über Verleihung und Vereinigung von Grubenfeldern erläutert werden.

In Erläuterung der §§. 47, 112, 113 und 174 des allgemeinen Berggesetzes vom 23. Mai 1854, Reichs-Gesetzblatt Nr. 146, wird Nachstehendes verordnet:

§. 1. Die Bauhafhaltung mehrerer angränzender Freischürfe eines Unternehmers mittelst eines Hauptbaues kann von der Berghauptmannschaft gestattet werden, wenn die zu erschürfende Minerallagerstätte mittelst eines Haupteinbaues für mehrere zusammenhängende Grubenfelder zweckmässiger aufgeschlossen werden kann.

§. 2. Bei Ertheilung der Bewilligung zur Bauhafhaltung mehrerer Freischürfe durch einen Hauptbau muss dem Schürfer eine verhältnissmässig grössere Arbeitsleistung nach dem Massstabe auferlegt werden, dass die Gesamtleistung in dem Hauptbaue, soweit diess örtliche Betriebsverhältnisse thunlich machen, der Summe der im §. 174 des allgemeinen Berggesetzes für jeden Freischurf vorgeschriebenen besonderen Arbeitsleistung entspricht.

§. 3. Jeder solchen Bewilligung muss auf Kosten des Schürfers eine örtliche Besichtigung durch einen Abgeordneten der Berghauptmannschaft vorausgehen, bei welcher die Zweckmässigkeit des Aufschlusses der zu erschürfenden Lagerstätte mittelst eines Haupteinbaues, die Anzahl der damit bauhaft zu haltenden Freischürfe und die von dem Freischürfer zu übernehmende grössere Leistung zu erheben ist.

§. 4. Die Bewilligung zur Bauhafhaltung mehrerer Freischürfe durch einen Hauptbau erstreckt sich stets nur auf die Dauer der dem Schürfer ertheilten allgemeinen Schurfbewilligung und darf mit letzterer bloss dann verlängert werden, wenn sich die Berghauptmannschaft die Ueberzeugung verschafft hat, dass der Schürfer der ihm auferlegten grösseren Verpflichtung nachgekommen ist.

§. 5. Sind die von einem Haupteinbaue geführten Aufschlussbaue so ausgedehnt und verzweigt, dass jeder Theil oder Zweig als selbstständiger Aufschluss gelten kann, so kann dem Schürfer, soweit bergfreies Feld zu Gebote steht, und die übrigen gesetzlichen Bedingungen vorhanden sind, auf jeden Theil oder Zweig des Aufschlusses die im §. 47 des allgemeinen Berggesetzes festgesetzte Anzahl von Grubenmassen verliehen werden, welche, soweit sie sich aneinander schliessen, ein zusammengesetztes Grubenfeld bilden.

Die Entscheidung darüber, ob die Bedingungen zur Verleihung eines zusammengesetzten Grubenfeldes vorhanden sind, steht auf Grund des Freifahrungsprotokolles, der Grubenkarte und des Lagerungsplanes der vorgesetzten Oberbergbehörde zu.

§. 6. Der Umfang eines zusammengesetzten Grubenfeldes darf nicht weiter reichen, als sich nach den bei der Freifahrung vorgefundenen Aufschlüssen und nach geognostischen Erfahrungen die abzubauen Mineralagerstätte erstrecken und der Abbau derselben nach sachkundigem Ermessen aus einem Haupteinbaue erfolgen kann.