

Man lese Arbeiten über solche Verhältnisse, was für sonderbare Eigenschaften muss sich die Natur andichten lassen, um die Hoffnungen zu begründen und die Täuschungen zu rechtfertigen!

Daraus folgt, dass man sein eigentliches Betriebsobject nur soweit mit relativer Verlässlichkeit kennt, als man es durch „Aufschlussbauten“ hinreichend umfangen und construiert hat, und als die erwähnte Voraussetzung der Gleichmässigkeit und Wiederholung um so sicherer wird, je kleiner die Distanzen sind, auf die sie angewendet wird.

Ueber die Gränzen des so constatirten Objectes hinaus, ist Alles wieder blosse Vermuthung, und wenn man sogar durch altgeträumte oder noch unerfundene Mittel, über diese Gränzen hinaus ohne Baue Gewissheit erlangen könnte, so würden doch eben solche Baue wieder der Benützung vorangehen müssen, um das Lager oder Erzmittel aufzuschliessen, d. h. den Zutritt für die Mannschaft zu eröffnen, welche es gleichzeitig soll bearbeiten können.

Beide diese Arten von Bauten bedürfen ein ungeheures geduldiges Capital, da sie grosse Zeit und Kostenansprechen, ohne noch Gewinn zu geben, ja selbst ohne die sichere Hoffnung auf Gewinn zu gestatten!

Für den Bergbau, der im Werden ist, der mit dem klaren Bewusstsein an's Werk geht, ein Opfer bringen zu müssen, wenn er den ersten Gulden der Auslage zurück-erhalten soll, für eine solche Lage sind derlei Arbeiten nicht nur Mittel, sie sind dessen Zweck selbst, und sie werden als unvermeidlich auch geschehen.

(Schluss folgt.)

Die Chromerze Banats.

Wenn man auf einer Karte der Monarchie den Lauf des mächtigen Donaustromes von dem Einflusse der Save zwischen Semlin und der serbischen Hauptstadt Belgrad weiter nach Osten verfolgt, so drängt sich dem beobachtenden Blicke am linken oder österreichischen Ufer, u. z. eben vor der dreifachen Gränze zwischen Oesterreich, Walachei und Serbien, ein nach Süden gestrecktes spitzes Dreieck auf, um welches sich die Donau in einer scharfen S-Biegung herumwendet, indem sie ihren Lauf dermassen verändert, dass sie zwischen den 2 in der Luftlinie etwa nur 5 Meilen von einander entlegenen serbischen Stationen Milanovac und Brsa Palanka einen Weg von der nahezu vierfachen Länge beschreibt.

Die Donaulinie dieses nach Süden vorspringenden Landdreieckes, das sich durch die Lage der Ortschaften Drenkova, Svinica und Alt-Orsova, jene im serbischban., dieses im roman-banater Gränzregimente, abgränzt, verdient eine kleine Aufmerksamkeit, denn sie besitzt eine klassische Merkwürdigkeit in dem am serbischen Ufer sich hinziehenden, und stellenweise in die steilen Wände des Liaskalkes mühevoll eingemeisselten Trajanswege, auf welchem zu Beginn des 2. Jahrhunderts unserer Zeitrechnung der römische Kaiser Trajanus seine kriegsgeübten Schaaren in den ersten dacischen Feldzug führte, in dessen Folge noch heute zahlreiche zerstreute römische Denkmäler diesem klassischen Boden ein breites Zeugniss ausstellen.

Zwei solcher öffentlicher Denkmäler des klassischen Alterthums, die in einen etwas vortretenden, mässigen und senkrecht in die Donau abfallenden Kalkfelsen gegenüber dem österreichischen Grünzerdorfe Ogradena eingemeisselte

Trajanstafel, zur Verewigung der Stelle, an welcher Trajans Heer zuerst die Donau überschritten, dann die 2 Meilen unterhalb der Reichsgränzstation Alt-Orsova befindliche Trajansbrücke, deren unverwüstliche Pfeiler in trockenen Sommern über die Fluthen der Donau sich erheben, sind auch in entfernteren Ländern wohl bekannt und häufiger beschrieben worden, da sie wenigen Reisenden in diesen Donauegenden mögen entgangen sein.

Doch die Hervorhebung der Classicität dieses Bodens ist nicht unsere Aufgabe, obwohl wir die Würdigung derselben jedem Touristen in dieser herrlichen Gebirgslandschaft auf das wärmste empfehlen wollen, sondern uns genügt es aufmerksam zu machen, dass schon ein Blick auf die Biegung dieser Donaulinie verräth, dass hier gewaltige gestörte Gebirgsmassen auf den Lauf der Donau einwirken müssen, um denselben aus einer südöstlichen in eine nordöstliche Richtung abzulenken, so dass er erst nach einer östlichen, dann südwestlichen Umkehr in die ost-südöstliche Hauptrichtung sich wieder zurecht zu finden vermag, und dass hier der Lauf des Stromes wohl auch manche Aenderungen erfahren haben müsse.

In der That ist auch hier ein sehr interessantes Gebirgs- und Thal-System, die Gegend der berüchtigten Stromschnellen Dactalia, Islaz, Jutz und eisernes Thor, welche der lebhafteren Beschiffung der Donau auch in diesen östlichen Gegenden tausendfache Hindernisse in den Weg gelegt haben und noch legen, und die des imposanten Donaudurchbruches durch die Kalkmassen des Kasan (Kessel), dessen prächtige hohe Terrassen unwillkürlich zum Nachdenken auffordern über die in Jahrtausenden vollzogenen Aenderungen der Oberflächengestaltung unserer Erde.

Im Allgemeinen bestehen diese Gebirgsmassen am österreichischen wie serbischen Ufer aus Liaskalk, und gehören zu jener Fortsetzung der banater Alpen, welche sich einige Meilen unterhalb Orsova in die wallachische Ebene verliert.

Das besagte Landdreieck auf österreichischer Seite jedoch erscheint als eine Ausnahme von dieser Kalkbildung, indem es in seiner grösseren östlichen Hälfte vielmehr ältere Formations- und Eruptivgesteine aufweist, welche nahezu 1 Meile von der südlichen Dreiecksspitze nach Nord, bei der aus Kreidekalk gebildeten Kuppe Kukujovala, ihren Knotenpunkt haben. An diesem Punkte treten nämlich in einem nahen Umkreise ebensowohl Sienit und Porphir, wie Sandsteine der alten Steinkohlen- und Kupferschiefer der Zechstein-Formation, dann jüngere Kalke und vor Allem Serpentin auf, von welchen Gesteinsarten allen aber nur allein der Kreidekalk auch über die Donau nach Serbien fortzusetzen scheint.

Bis vor wenigen Jahren hatte diese, nun von Geognosten mit Vorliebe aufgesuchte Gegend ein nur geringes bergmännisches Interesse, denn die hier auftretenden Kupferschiefer sind von zu geringer Mächtigkeit und Hältigkeit, um den Abbau und die Zufuhr der Erze zu einer der banater Kupferhütten lohnen zu können, und die aus dem angränzenden Zuge der Steinkohlenformation gewonnene anthrazitische Steinkohle besitzt eine so geringe Heizkraft, (?) dass, zumal bei der geringen Ausdehnung der Mulden, der starken Verunreinigung der Kohle mit Schiefer, namentlich bei Zunahme der Mächtigkeit (4'—12'), ferner da als Consumment fast nur die Dampfschiffahrt auf der Donau zu gebote steht, bisher keines der darauf begonnenen Unter-

nehmen sich lohnte, und nach dem theuer bezahlten Versuche der Donaudampfschiffahrtsgesellschaft selbst sich schwerlich je eines lohnen wird. (?)

Hingegen haben seit sechs Jahren die in dem östlicheren Serpentinlager aufgeschürften Chromerze einen hoffnungsvollen Bergbau ins Leben gerufen, und eine Beschreibung dieses dürfte das Interesse der Fachmänner um so eher in Anspruch nehmen, als derselbe gegenwärtig der einzige Chromerzbergbau der Monarchie ist, nachdem, wie verlautet, der Chromerzbergbau zu Kraubath in Steiermark der Concurrenz dieses gegenüber bereits zu erliegen kam. (?) Das hiesige Serpentinvorkommen beginnt an der Südspitze des obbesagten Landdreieckes, zieht sich von da einestheils etwa 1 Meile lang nach Nord, bis zu dem von böhmischen Colonisten bewohnten Gränzerdorfe Eibenthal, und anderentheils nahe 2 Meilen nach Nordost, in geringer Entfernung der Donau folgend, indess die dritte Dreieckseite, die Nordgränzlinie, nahezu eine Gerade zwischen den Dörfern Eibenthal und Dubova bildet, von denen letzteres unweit des Kasan liegt. Die Gesamtflächenausdehnung dieses Serpentinvorkommens in der Form eines nach Nordost schauenden spitzwinkeligen Dreieckes mag daher angenommen werden zu $1\frac{1}{5}$ Quadratmeilen, welche sich auf die Bezirke der Gränzgemeinden Alt-Ogradena, Dubova, Plavischevica, Tissovica und Eibenthal vertheilen, sämmtlich dem Compagniebezirke Alt-Orsova zugehörig.

Von den nach Südost eingerissenen Thälern der Bäche Ljubotina, Reschitza Mare und Tissovica durchschnitten, bildet diese Serpentinablagerung mehrere Reihen schön geformter Hügel mit abgerundeten Kuppen, von denen jene Lepoboli, wegen ihrer reizenden Fernsicht hervorzuheben, und mit häufig steilen Gehängen, welche bei der leichten Verwitterbarkeit des Gesteins der Vegetation einen nicht sehr günstigen Boden bieten, eben dadurch aber die Auffindung der werthvollen Chromerze erleichterten, indem sie das Abrollen der ausgewitterten schweren Erzstücke in die Thäler förderten, aus denen solche Erzstufen durch die Hochwässer auch in entlegene Gegenden herausgeführt werden konnten, wie solche sogar noch durch die Fluthen der Donau bis an die Klippen des eisernen Thores gelangt sein sollen.

Die Auffindung der über diess ganze Serpentinlager in sporadischen Putzen zerstreuten Chromerze soll allerdings bereits vor etwa 20 Jahren erfolgt sein, doch hielt man damals diese gewichtigen schwarzen körnigen Stufen erst wegen ihres grünen Anfluges für Kupfererze, dann aber für schlechte Eisenerze, und vergass sie, sobald die angestellten Versuchsproben das erwartete Resultat durchaus nicht ergeben wollten.

Erst vor ungefähr 6 Jahren hingegen soll es sich ereignet haben, dass, als mehre Glieder der in der Geschichte des banater Metallbergbaues rühmlich genannten Familie H. auf einem Jagdausfluge in der Gegend von Dubova, angeregt durch die Auffindung einer goldhaltenden Serpentinstufe, den hier vorkommenden Mineralgattungen eingehendere Aufmerksamkeit zuwendeten, ein romanischer Hirte denselben eine angebliche „Marmorstufe“ vorwies, die er als geheimes Schutzmittel gegen die von den Raubthieren seiner Heerde drohende Gefahr bei sich verborgen trug, und, da die Genannten in dem angeblichen Marmor ein zwar noch näher zu bestimmendes, aber einer Untersuchung würdiges Erz erkannten, dieselben auch zu dem austehenden

Ausbeissen solchen Gesteines führte, woselbst sie einen ganz ansehnlichen Gang solcher schwarzer krystallinischer Erze vorfanden. Sobald dann die ersten Fundstufen von einem Professor der Schemnitzer Bergakademie als ein reiches und werthvolles Chromerz erklärt worden waren, begannen die Entdecker sowohl auf jenem ersten Punkte, wie auch an anderen, von der Gegend genau kundigen Hirten und Forstleuten angegebenen Stellen die erste bergmännische Schürfung auf Chromerze, welcher rasch viele andere nachfolgten. Dass alle die weiteren Funde von Chromerzen in dieser Serpentinablagerung nicht mit derselben zufälligen Mühelosigkeit gelangen, als die ersteren, für deren Entblössung schon die Natur gesorgt, ist ganz selbstverständlich, und zahllose Röschen wurden vergeblich gezogen, bis an der Hand der durch emsiges Forschen und kostspielige chemische Untersuchungen gesammelten Erfahrungen die erwünschten weitreichenden Erfolge erzielt wurden.

Die von den besagten Entdeckern noch im Jahr 1858 angelegten 6 Freischürfe auf Chromerze bewegten sich sämmtlich erst in der Gegend von Dubova, das ist an der nordöstlichsten Spitze des mit dem eingangs bezeichneten Landdreiecke ähnlichen Dreieckes der hier besprochenen Serpentinablagerung, hingegen die im Jahre 1859 folgenden 7 Freischürfe sich bereits mehr südwestlich in die Gemeindebezirke Plavischevica und Tissovica wendeten, zugleich vor allem jene Funde berücksichtigend, welche sich in geringerer Entfernung von der Donau befanden, sohin die Abfuhr der Erze auch ohne Anlegung eigener Strassen möglich erscheinen liessen. Die meisten Funde fielen aber dann in das Jahr 1860, in welchem von dem Schürfer H. 14, von einem zweiten selbstständigen Unternehmer, d'E., ferner 15 Freischürfe in Angriff genommen wurden, von welchen 29 Freischürfen sich befanden in der Gemeinde Ogradena 1, in den Gemeinden Dubova und Plavischevica je 3, in der Gemeinde Tissovica 18, in Eibenthal 4. In den Jahren 1861 und 1862 kamen hiezu noch weitere 27 Freischürfe, von denen wieder 16 in die am weitesten nach Südwest gelogene Gemeinde Tissovica, 7 in die nördlich angränzende Gemeinde Eibenthal, die übrigen aber in die nordöstlicheren Gemeinden fielen. Es kamen demnach von den von 1858 bis 1863 erworbenen 69 Freischürfen 1 auf die Gegend von Alt-Ogradena, 11 auf Dubova, 9 auf Plavischevica, 37 auf Tissovica und 11 auf Eibenthal, so dass, wenn man von der Ausdehnung und dem Reichthume der einzelnen Erzfundstücke absehen will, in welcher Beziehung jene der Dubovaer Gegend den Vorrang geniessen sollen, das häufigste Vorkommen der Gegend von Tissovica zuerkannt werden muss, wo auch die Serpentinablagerung ihre grösste Mächtigkeit entfaltet.

Zu Ende 1863 bestanden jedoch auf dem ganzen Chromerzreviere nur noch 13 Freischürfe, die meisten in Tissovica, dessen Umgegend überhaupt unter dem Einflusse der Concurrenz und ob ihrer günstigen Lage bis nun der weitaus eifrigsten und erfolgreichsten Schurfthätigkeit sich zu erfreuen hatte.

Die auf besagten Freischurfaufschlüssen bereits erfolgten Grubenmassenverleihungen begreifen in sich: a) Grubenmassen H. s 7 in Dubova und 5 in Plavischevica, b) Grubenmassen d'E. s 18 in Tissovica und 8 in Eibenthal, wozu bereits der Verleihungsverhandlung unterliegen: a) Grubenmassen H. s 2 in Dubova, 8 in Plavischevica und

34 in Tissovia, und b) Grubenmassen d'E.s 24 in Tissovia und 13 in Eibenthal. Summirt nach Gemeindebezirken ergeben diese Verleihungen für Dubova 9 G. M., für Plavischevica 13, für Tissovia 76, für Eibenthal 21, im Ganzen 119, an welcher Summe sohin die zuerst beschürfte nordöstliche Hälfte des ganzen Serpentinstockes etwa mit 19%, die westliche hingegen mit 81% Antheil nimmt, so dass wir mit Recht dieses Chromerzvorkommen als das von Tissovia bezeichnen dürften, wenn nicht diess unbedeutende Dorf auf den meisten Landkarten ganz vermisst würde, und sohin für dasselbe rätlicher der Name des Hauptortes Alt-Orsova gewählt wird. (Schluss folgt.)

Eine Steuerfrage in Betreff der Bruderladen.

Wir erhielten am 18. Februar nachstehendes Schreiben aus Obersteiermark:

„Ew. W. Wenn man in dem Gebührengesetz Tarif-Post 57, Anmerkung zu E und F, und in der ministeriellen Ausgabe Tarif-Post 106, D Anmerkung 2 lit. d, Seite 200, ferner Seite 93 die Erwähnung der Bruderladen, und Beziehung auf Tarif-Post 57, Anmerkung E und F liest, — wenn man ferner die Bestimmungen aller Bruderladen bei Berg- und Hüttenwerken vor Augen hat, so wird Jedermann meinen, das bewegliche Vermögen der Bruderladen unterliege der Entrichtung des Gebührenäquivalentes nicht, da diese doch in erster Linie zu Humanitäts- und Wohlthätigkeitsanstalten zu zählen sein werden. Jedoch, es ist anders. Die Bruderladen, an deren Vermögen an jedem Kreuzer ohnehin der Schweiss des Arbeiters hängt, müssen noch dazu das Gebührenäquivalent zahlen *).

Die Bruderladen, diese wahren Armencassen, deren Bestimmung ist, kranke, arbeitsunfähige, zu Krippel unglücklich gemachte Arbeiter, oder, ihre des Ernährens beraubte Familien, einige Unterstützungen in ihrem Elende zu kommen zu lassen, — haben nach meiner Ansicht ein Recht, zu den Wohlthätigkeitsanstalten gezählt — und gebührenfrei behandelt zu werden.

Viele unserer Fachgenossen, und hoffentlich wohl Alle werden diese Ansicht theilen, und es wäre daher wünschenswerth, wenn Euer Wohlgeboren, durch Ihre geübte Feder in Ihrem vielgelesenen Blatte Ihre Ansicht aussprechen möchten — selbe wäre gewiss willkommen.

Es scheint der Auffassung eine irrige Ansicht zu Grunde zu liegen, und die Sache wäre im Interesse der Bruderladen, deren Fonde so mühselig von den armen Arbeitern durch Abzüge von ihrem ohnehin karg bemessenen Lohn gebildet werden, jedenfalls wichtig genug, dass selbe dem hohen Reichsrathe zur Berathung resp. Entscheidung vorgelegt werde.

Den 15. Februar 1864.

Mit gewohnter Hochachtung etc.

Ich theile ebenfalls die Ansicht des Einsenders, dass der Wortlaut der Anmerkung zu E und F der Tarif-Post 57

*) Das kann vielleicht auf einem Missverständnisse einer subalternen Steuerbehörde beruhen; denn dass in einem Bergwerkslande wie Obersteiermark Jemand wirklich nicht wissen sollte, dass Bruderladen der Bergarbeiter keine „Anstalten“ sind, die auf den Gewinn der Unternehmer berechnet sind, sollte man doch kaum glauben!

Anm. d. Redaction.

vollkommen klar sei. Er sagt nämlich: „Versicherungen oder Zutritt zu gesellschaftlichen Versorgungsanstalten, die sich bloss auf Beerdigungskosten, ärztliche Hilfe und Pflege in Krankheiten und Unterstützungen im Falle zeitlicher oder lebenslänglicher Erwerbsunfähigkeit sind in Absicht auf Polizzenprämien erste Einlagen, wiederkehrende Leistungen und die beim Eintritt des versicherten Ereignisses bedungenen Leistungen, insoferne diese Anstalten nicht zugleich auf Gewinn der Unternehmer berechnet sind — gebührenfrei.“

Nun treten aber gerade bei Bergbruderladen alle hier aufgezählten Bedingungen im vollen Masse ein, und sie sind wahre und reine „Wohlthätigkeits- und Humanitätsanstalten“, welche im Sinne der Tarif-Post 106, Anmerkung 2, lit. d, auch vom Aequivalent für ihre beweglichen Sachen (Capitalien, Werthpapiere etc.) befreit sind.

Es wäre wünschenswerth, wenn alle Fälle, in welchen von Steuerbehörden versucht werden sollte, derlei Anstalten mit einer Gebühr zu belasten, von welcher sie gesetzlich befreit sind, der Recurs bis an die höchste Behörde ergriffen würde, welche unrichtigen Auffassungen unterer Organe zu steuern in der Lage ist, und gewiss in jenen Fällen es auch thun wird, wo die im Gesetze vorgesehenen thatsächlichen Verhältnisse nachgewiesen werden können. Da jedoch nicht alle derlei Anstalten gleich organisirt sind, so ist es selbstverständlich, dass der Beweis, inwieferne sie unter die erwähnten Ausnahmsbestimmungen fallen sollen, von Seite der Recurrirenden geliefert werden muss.

Diese Zeitschrift wird stets bereit sein, auch durch Darlegung solcher Fälle zu einer gleichmässigen Beobachtung des Gesetzes beizutragen und überhaupt nach Kräften bemüht sein, so weit es überhaupt innerhalb der bestehenden Gesetze möglich, Aufklärung über die Besteuerungsfragen zu geben, welche für den Bergbau nachgerade eine sehr ernste Seite annehmen zu wollen scheinen.

Man sollte aber nicht versäumen auch diejenigen Landtags- und Reichsrathsabgeordneten, welche bergmännische Wahlkreise vertreten (es sind ihrer leider ohnehin zu Wenige!) auf gerechte Beschwerden in dieser Beziehung aufmerksam zu machen, da ihnen die Möglichkeit gegeben ist, diese Angelegenheit an wirksamerer Stelle zur Sprache zu bringen, als es in unserer Macht liegt.

Den 18. Februar 1864.

O. H.

Aus den Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt *).

In der Sitzung am 15. December 1863 erwähnte der Vorsitzende Herr k. k. Hofrath und Director W. Haidinger vorerst des Ausscheidens eines in den letzten Jahren der Anstalt für kurze Zeit zugewandten Arbeitsgenossen, Dr. Zittel, welcher zum Professor am Polytechnicum in Carlsruhe ernannt, Wien zu verlassen im Begriffe steht, und widmete demselben einige warme Abschiedsworte.

*) Um einer Frage, welche aufgeworfen werden könnte und vielleicht schon aufgeworfen worden sein mag, zu begegnen, der nämlich, warum wir bei diesen Verhandlungsauszügen ungleichartig und scheinbar willkürlich verfahren, müssen wir den uns dabei leitenden Grundsatz kurz erörtern. Die nie ganz gelöste und seit der Einberufung einiger Montanbeamten

thätige Hand der Natur, die der ganzen Gegend diesen einen Schatz als Ausstattung für immer schenkte, statt so vielem, das anderen zu Theil wurde.

Es können die ökonomischen, socialen, politischen, technischen etc. etc. Verhältnisse der Bergbaue sich tausendfach gestalten; sie werden aber immer nur dann als gesund betrachtet werden können, wenn sie der speciellen Natur des Erzlagers in seiner Gegend entsprechen.

Mit voller Sicherheit kann gesagt werden, dass es genau solche Situationen gibt, wie sie oben geschildert wurden, und wo diess ist, da kann mit ebenso grosser Sicherheit gesagt werden, dass sie für einen absolut industriellen Aufschwung nicht gemacht sind.

Sind sie in der Hand eines mild und weiterhin sorgenden Besitzers, der es versteht „enthaltsam zu bauen“, und der sich der höheren Motive bewusst ist, die ihn dabei leiten, sind sie gar in der Hand des Staates, der am meisten gewinnt, wenn er gewinnen macht, dem das Wohl einer Gegend selbst ökonomisch wichtiger ist, als ein plötzlicher, im grossen Haushalte doch unmerklicher Gewinn, dann können die obigen Ansichten nur zu dem einen Wunsche führen, dass sie in solchen schonenden und von höheren Interessen geleiteten Händen bleiben, und sie Gott vor der Actienwirthschaft bewahre, die nur ein Interesse belebt, nämlich: die Interessen.

Das Aerar wird vielleicht kleinere Jahresertragnisse machen, aber die Regierung wird den untröstlichen Jammer verhindert, oder doch weit hinaus verschoben haben, den ein lucrativerer Gewinn bald hervorrufen wird.

Der Staat würde bald nach dem Verkaufe mit den grössten Opfern nicht mehr die Wunden heilen können, die die Gewinnsucht schlug, denn ein Aufschlussbau in der Tiefe ist nur während der Zeit des Abbaues zu prästiren, und die vollständigste, segreichste Ausnutzung des Naturschatzes beruht auf überzeugter Enthaltamsamkeit.

Gewinn!

Ist denn nur Geld Gewinn?

Ist es nicht Gewinn, wenn eine ganze oft grosse Bevölkerung von einem Baue ihre Existenz „gewinnt?“

Aber freilich lässt sich darauf kein Geschäft gründen, und in diesem Sinne mögen diese Zeilen hinreichen, um darzuthun, dass Bergbaue, welche auf Gängen und Stöcken umgehen, im Gegensatz zum Abbaue von eigentlichen Lagern, aus politischen und Humanitäts-Rücksichten einer Enthaltamsamkeit bedürfen, welche einem Privatkäufer eben durch den Kaufsact unmöglich gemacht wird, und zu der nur der Staat als Besitzer einen Beruf hat, weil nur ihm eine locale Erwerbsquelle als solche von Werth ist, weil nur ihm die Folgen vorzeitiger Vergeudung einer solchen Quelle treffen, — Folgen, die am Ende auch finanziell das verschwindende Ergebniss des Verkaufes verschlingen können.

Die Chromerze Banats.

(Schluss.)

Was nun das natürliche Vorkommen des Chromerzes betrifft, so zeigten die bisherigen zahlreichen Aufschlüsse, dass dasselbe putzenweise in sogenannten „Streichen“ in lichtigem mildem und schieferigem Serpentin einbreche, in einer

Mächtigkeit von 1 Zoll bis zu 2 Klaftern, in nordsüdlicher Richtung und mit meist steilem Verfläichen. Dabei sind die Streichen selten über 10⁰ anhaltend, dem Verfläichen nach selten über 5⁰, wenn es auch manchmal scheinen will, dass mehre in einer Linie liegende Streichen ein zusammengehöriges Ganzes ausmachen. An einzelnen Punkten ferner treten die Chromerze wieder mehr nesterförmig auf, und zeichnen sich die Nester bisweilen dadurch aus, dass in minder hältigerem Erz hältigeres eingebettet erscheint.

Einen vorzüglichen Fingerzeig bei Aufsuchung von Chromerzstreichen geben ausser den über das Berggehänge abgerollten Findlingen Salbänder von weichem, lichtgelbem oder lichtgrünem Serpentin, die sich wie Klüfte in dichterem und dunklerem Serpentin ausnehmen. Fein eingesprengt erscheint der Chromeisenstein übrigens auch in dem grünlichschwarzen massigeren Serpentin, findet jedoch alsdann keine bergmännische Beachtung.

Die Hältigkeit und den Werth der Chromerze schätzt man bei der Aufschürfung und Gewinnung gewöhnlich nach der Schwere der Handstücke, oder nach dem specifischen Gewichte ab, weil das Gewicht eines gleich grossen Erzstückes mit dem Chromoxydgehalte zu- oder abnimmt. Erfahrungsgemäss steigt das Gewicht einer geschichteten Cubikklafter Chromerz bei zunehmendem Chromoxydhalte von 150 bis zu 400 Centner. Schwache Erze ergeben für einen lose geschichteten Cubikfuss ein Gewicht von 70 Pfd., sohin für 100 Pfd. 1.61 Cubikfuss Rauminhalt, und für eine Cubik-Klfr. 151 Centner Gewicht; hingegen wiegt beispielsweise 1 Cubikfuss der zerreiblichen, und gleich auf der Halde in Fässer von je 6 Centner verpackten guten Erze vom Berge Calderonia bei Tissovia (d'E.s Grubenfeld Amalia) 124 Pfd., und entspricht sohin einem Centner der Raum von 0.801 Cub.-Fuss, einer Cub.-Klafter ferner das Gewicht von 268 Centner. Genauere Versuchsproben über die specifischen Gewichte der verschiedenen hältigen Erze sind leider noch nicht abgeführt, nachdem einerseits der vorhandene Erzreichthum noch lange jede Wahl gestattet, und andererseits der Verkehr selbst auf die eine gewisse Gränze überschreitende Höhe des Haltes kein weiteres Gewicht legt.

Die grobkristallinischen Erze, von einer tief schwarzen Farbe, fettglänzend, von braunem Strich, werden als sehr gute Erze angesehen, erscheinen aber meistens nur als faustgrosse Findlinge. Das in massigen Klüften auftretende Erz ist gewöhnlich feinkristallinisch, hat zahllose, von aussen schwer erkennbare Spaltklüfte von Serpentin, Magnesia und Chromerz, und zeigt im frischen Bruche einen mehr dem Metall- als Fettglanze nahekommenden Glanz. Magnetische Eigenschaft wohnt diesen Chromerzen als solchen nicht inne, wo sich eine solche zeigt, rührt sie nur von beigemengtem Magneteisen her, wie bei einigen Erzen der Dubovaer Gegend.

Der Halt dieser Chromerze an Chromoxyd, auf den allein es ankommt, und der allein den Werth bestimmt, ist, wie gesagt, ein sehr verschiedener. Für den Absatz werden, wenn wir uns nicht irren, 5 Sorten unterschieden, doch kann man im Allgemeinen festhalten, dass Erz bis zu 25⁰/₀ Chromoxydgehalt als vorläufig noch minder beachtete Pochgänge, bei 25 bis 50⁰/₀ Chromoxydgehalt als gute Erze, endlich bei 50 bis 75⁰/₀ Gehalt als ausgezeichnete gelten. Die guten Erze kommen auch am häufigsten vor; die ausgezeichneten meist nur als Findlinge, dünne Schnürchen oder als Einla-

gerung, Kern, in guten Erzen, und dienen mehr zur Vermengung mit minder hältigen Erzen, um solche auf den Normalhalt von 45⁰/₀ zu bringen; indess die Pochgänge jener Zeit vorhalten erscheinen, wo an guten Erzen Mangel eingetreten sein wird. Genauere Daten über die Hälte der verschiedenen Erze sind uns eben nur von den Erzen aus den Grubenfeldern d'E.s: Franz und Carl in Eibenthal und Rosalia in der Gemeinde Tissovia bekannt, über welche die Proben in der k. k. geologischen Reichsanstalt abgeführt worden sind. Obwohl die Erze dieser Grubenfelder äusserlich sehr von einander abweichen, so stimmen die Proben doch sehr nahe zusammen, und lässt sich ganz gut ein Durchschnitt aus selben ziehen, welcher ergibt: an Kieselerde 4·6, an Thonerde 11·2, an Eisenoxydul 19·1, an Magnesia 13·3, an Chromoxyd 51·3, zusammen 99·5⁰/₀. Einem so ausgezeichneten Chromoxydgehalte nahe kommen aber die Erze vieler Streichen der Grubenfelder bei Eibenthal und Tissovia, hingegen sollen ihn noch übertreffen die Erze von der Dubovaer Gegend, die feinkrystallinischen von dem Grubenfelde Amalia auf Calderonia bei Tissovia, und die aus einzelnen Putzen in den Grubenfeldern d'E.s auf Puskas bei Eibenthal. — Der Halt der Chromerze scheint übrigens nur von der mechanischen Beimengung tauber Bestandtheile abzuhängen, so dass bei einer sorgfältigen Aufbereitung die verschiedensten Erze auf nahezu gleichen Halt sich bringen liessen. Die wesentlichste Verunreinigung der Chromerze besteht aus Serpentin, gemeinem und edlem, dann Magnesia, seltener aus Magnet Eisen, Eisenkies, Nickelkies und Bleiglanz. Es ist auffallend, dass eben in der Nähe der gegenwärtigen Chromerzaufschlüsse im Serpentinegebirge selbst ungemein alte Schürfungen, wahrscheinlich auf silberhaltige Kupfererze, sich zeigten, so namentlich im mehrgenannten Grubenfelde Amalia ein regelmässig gemeisselter, mit schön ausgehauenen Stufen in die Teufe führender Stollen, welcher den Römern zugeschrieben wird, und dass 1 Stunde von Eibenthal gegen Westen, nahe der einstmaligen Lage der Hürden der romanischen Einwohner von Tissovia, Spuren einer Kupferschmelzhütte sich fanden, so wie zerstreut Lagen ungerösteter und gerösteter Erze, dann Schlacken, worüber die Sage geht, dass hier, schon tief im Urwalde, aber im Thale der Tissovia — zur Zeit der türkischen Occupation bosnische Werksleute Bergbau und Hütte betrieben haben sollen.

Bezüglich des äusseren Ansehens der hier beschriebenen Chromerze können wir nicht übergehen, dass nach einer Aeusserung des mehrjährigen technischen Leiters der Baltimorer Chromerzgruben von Tyson et Comp., des Dr. Diffenbach in Ludwigshütte bei Darmstadt, die lange noch nicht vorzüglichsten Erze aus der Grube Carl bei Eibenthal den Erzen der in nicht ferner Zeit erschöpften Baltimorer Gruben ganz gleich kommen, wo nicht sie übertreffen sollen.

Für den Stufensammler ergeben sich als besonders interessante Varietäten der hiesigen Chromerze die grobkristallinischen Erze mit grossen Augen von edlem Serpentin aus den Grubenfeldern d'E.s am Puskas bei Eibenthal, die in den verschiedensten Chromfarben (*sil venia tautologiae!*) schillernden Chromkererze der Rosaliagrube im Gemeindebezirke Tissovia, die zerreiblichen, und in der Feuchtigkeit sich selbst aus der die Krystalle bindenden Serpentinmasse ausschälenden, dann die Silber, Nickel und Kupfer haltenden feinkrystallinischen Erze von der Calde-

ronia, endlich die grobkristallinischen dichtscharzen Findlinge, die sich häufiger im Bette des Baches Tissovia antreffen lassen.

Schöne Exemplare solcher Stufen sind seit 3 Jahren, vornehmlich durch die concurrirenden Bemühungen d'E.s den verschiedensten Anstalten und Sammlungen in und ausserhalb Deutschland, wie dem Hofmineralienkabinete und der geologischen Reichsanstalt in Wien, dem Universitätsmuseum zu Halle a. S. u. s. w. zugeführt, und den Chromerz verbrauchenden Chemikalienfabrikanten der verschiedensten Fabriksstädte Deutschlands und Frankreichs zugemittelt worden. Für das Londoner Mineralienkabinet aber sollen welche von jenen Stufen angekauft worden sein, welche die beiden angeführten Chromerzunternehmer 1862 in London ausgestellt hatten, und welche ihnen die Ehre, „für Aufschliessung eines neuen Districtes für den Chromerzabbau“ der ehrenvollen Erwähnung gewürdigt zu werden, einbrachten.

Die Frage nach der Reichhaltigkeit dieses Chromerzvorkommens, seiner Ausdehnung auch über die bisherigen Aufschlüsse, und seiner Fortsetzung in die Teufe, lässt sich wohl sehr schwer beantworten, doch haben wir Gründe anzunehmen, dass die Reihe dieser Entdeckungen noch lange nicht abgeschlossen sei. Wir vertrauen nicht nur, dass ein stärkerer Begehrt auch ein eindringlicheres Studium über die Vertheilung dieser Erze hervorrufen werde, sondern schliesslich auch aus dem sporadischen Vorkommen an der gegenwärtigen Oberfläche, die einstmals auch mit nur abgewittertem Serpentin überdeckt war, in allen möglichen Horizonten, und meist mit steil einfallenden Erzstrecken, dass die Teufe noch viele solcher Erze berge, wir begreifen jedoch mangels eines Gesetzes über die Erzvertheilung und bei der Kostspieligkeit, den zähen Serpentin ins Ungewisse zu durchbrechen, die Schwierigkeit einer Beschürfung der Teufe, besonders aber so lange an der Oberfläche noch so viele unverwerthete Vorräthe zur Verfügung stehen. Die diessfalls in Amerika und Schweden bereits gemachten Erfahrungen sind uns leider nicht bekannt.

Die bisherigen Erzaufschlüsse sind jedoch hinreichend, den halben Bedarf Europa's an diesem werthvollen Mineral auf Jahre zu decken, und ist eine Erschöpfung nicht sobald abzusehen.

Das Chromerz findet nämlich seine vorzüglichste Verwendung bei der Erzeugung von chromsaurem Kali und den hieraus gewonnenen verschiedenen ausgezeichnetsten Farben für Webstoffe, Gläser, Lake u. dergl. Da aber Deutschland viele unter Anwendung von Chromfarben erzeugte Producte bisher aus England und Frankreich bezog, so rechnete man seinen zur Farberbereitung benötigten Chromerzbedarf, bei einem Chromoxydgehalte von wenigstens 55⁰/₀, auf nicht höher als jährliche 3000 Centner, welche Ziffer aber wohl längst viel zu niedrig sein dürfte.

Da jedoch das Orsovaer Chromerzrevier 1860 bereits 16,500 Centner, 1861 = 19,000 Centner, 1862 = 35,500 Ctr. mit Leichtigkeit erzeugte, und die Gesamtzeugung bis jetzt etwa 250,000 Centner betragen mag, so begreift sich, dass die Bergbauunternehmer nach Erweiterung ihres Absatzes über Deutschland hinaus, nach Frankreich und England, strebten, wozu die nahe Donaustrasse, und die geringe Entfernung des schwarzen Meeres schon einladen mussten. Es betragen nämlich die Frachtkosten nach Csernovoda, der Anfangsstation der einer englischen Gesellschaft

gehörigen, den Weg nach Constantinopel bedeutend abkürzenden Eisenbahn nach Küstendsche am schwarzen Meere, nicht mehr in Silber als jene bis Pest in Papiergeld, und die bis Sulina ebensoviel in Silber als jene bis Wien in Papier, so dass bei grösseren Ladungen *via* Galatz, woselbst französische und englische Schiffe stets vor Anker liegen, selbst bei einem Agio von 10—20% die Fracht nach England sich kaum auf das Doppelte der nach Wien stellt, d. h. dort 2 fl. ö. W. in Papier und hier 1 fl. pr. Zolcentner. Allein dieses Absatzgebiet hat den Nachtheil der Concurrenz mit den schwedischen und amerikanischen Chromerzen, und wird daher gleichwohl der deutsche Markt lieber aufgesucht, dem die fremden Erze wegen der kostspieligeren Eisenbahnfracht bisher weniger zugänglich waren. Die Preise der Chromerze an den deutschen Fabriksplätzen variiren bei wenigstens 45% Gehalt von 4 fl. bis 9 fl. pr. Zolcentner. Wie schwankend übrigens der Preis dieses Rohproductes sei, und wie unsicher dessen Absatz, zumal in grösseren Mengen, zeigt das einzige Beispiel, dass, wie erzählt wird, gegen Ende 1862 das Fallissement einer bedeutenden Chromkalifabrik Englands, welche ihren Erzbekarf durch Contracte mit Baltimore gesichert, und 10,000 Tonnen bereits in Vorrath hatte, einen solchen Rückgang des Preises dieses Rohstoffes verursachte, dass die Tonne zu dem unerhört niedrigen Preise von 50 Pfd. Strlg. ausboten wurde, und das Pfd. Chromkali von 12 Pence (= 1 Schilling) auf 6 Pence fiel*).

Alle diese Verhältnisse machen jedoch klar, wie das Chromerzgeschäft bei weitem mehr dem Handels- als dem Industriezweige zuzurechnen sei, da der Erfolg wesentlich von der Absatzmenge und dem Absatzpreise abhängt und Handels- und Frachconjuncturen unterliegt, insolange es nicht gelingt, auch diesen Rohstoff durch Verarbeitung im eigenen Lande wesentlich diesem dienstbar zu machen.

Als Verkaufspreis der Erze loco Donauufer Tissovica kann bei Abnahme grösserer Mengen, und je nach dem Halte, angenommen werden 2 fl. bis 4 fl. pr. Wiener Centner, loco Grube hingegen 1 1/2 bis 3 1/2 fl.

Die Selbstkosten dieser Erze, von den Auslagen der ersten Schürfung und der Massenerwerbungen abgesehen, sind nach dem früher Erörterten sehr gering, da der Abbau weit mehr einer Steinbrucharbeit als einem Bergbau ähnelt. Werden auch die einzelnen abgeschürften Streichen nicht alsogleich abgebaut, so bedürfen sie doch keiner Ausrichtung, der Arbeiter geht selten unter Dach, und bedarf nur selten eines anderen Gezähes als Keilhaue und Kratze. Scheidung der Erze von dem Tauben kömmt erst selten, und eine Aufbereitung noch gar nicht vor, da sich die viel geklüfteten Erze von der Serpentinmasse leicht in Stücken von Faust- bis Kopfgrösse ablösen.

Der Arbeiterstand ist noch kein ständiger, und es wurde auch das Bedürfniss nach einem solchen noch nicht stark fühlbar, da Romanen wie Deutsche, Italiener wie Böhmen, in kurzer Zeit den praktischen Blick, der zu dieser Arbeit erforderlich ist, sich anzueignen vermochten. Kurz, die Verhältnisse des Abbaues erscheinen für den Unternehmer jedenfalls sehr günstig. Nicht so ist es jedoch, wie bereits angedeutet, mit dem Absatze, dem es noch an Umfang, Regelmässigkeit und Sicherheit gebriecht. Denn die

*) Der Preis eines österreichischen Centners Chromkali loco England betrug daher vor Ende 1862: 61 fl. 5 kr. ö. W.

Monarchie besitzt, so weit uns bekannt geworden, dermalen nur 3, Chromerze verbrauchende Fabriken, von denen 2, eben Abnehmer der hiesigen Erze, bei der Londoner Weltausstellung des Jahres 1862 mit Medaillen ausgezeichnet wurden, nämlich: „die chemische Productenfabrik zu Hrastnigg des Franz R. v. Gosleth in Triest für Ausdehnung der Production von Chemikalien und deren Vorzüglichkeit und für die Einführung der Erzeugung von chromsaurem Kali in grossem Massstabe,“ und „die k. k. landesbefugte chemische Productenfabrik der Wagemann und Seybel zu Liesing bei Wien für chemische Producte für ihre ausgezeichnete Qualität und für die Erzeugung in sehr grossem Massstabe.“

Das ausserösterreichische Deutschland ferner besitzt mehre Fabriken, welche Chromerze verwenden, allein denselben kommen die Orsovaer Erze durch die Transportkosten sehr hoch zu stehen, und dieselben eignen sich daher noch weniger, durch Verwohlfeilung des fertigen Productes die Erzeugung und somit den Erzverbrauch zu vervielfältigen.

Da nun aber Fachkundige berechnet haben, dass in der Nähe der Erzlager und der sonstigen Rohstoffe das Chromkali und die Chromfarben, welche aus dem Auslande bezogen, per Zolcentner sich immerhin noch auf 80 fl. und mehr stellen, ungeachtet des augenblicklichen Preisrückganges in Folge der amerikanischen Baumwollennoth, welche den Verbrauch von Druckerfarben beschränkte, um den halben Preis und noch geringer sich erzeugen liessen, so können wir im Interesse der vaterländischen Industrie es nur beklagen, dass zur Begründung einer solchen Fabrik in der Orsovaer Gegend die nöthigen Kräfte an Capital und Intelligenz sich noch nicht gefunden haben.

Nicht nur, dass eine solche Fabrik die Aussicht hätte, die Erze billiger beizuschaffen, als sie dem unregelmässigen bisherigen Verkehre abgelassen worden, würden ihr ausser der Kohle von Eibenthal auch jene der Klein'schen Werke bei Drenkova, und die Schwefelsäure des staatsbahngesellschaftlichen Werkes Moldova zur Verfügung stehen, und könnte die benöthigte Pottasche um ein Billiges in den reichen, nahen militärrarischen Wäldern erzeugt werden, wo, in der Nähe von Eibenthal und Svinica, bereits vor Jahren sehr bedeutende Pottaschesiedereien bestanden haben. An Kalk ist, wie eingangs erwähnt, in naher Umgebung keinerlei Mangel. Rechnen wir hiezu die vorhandenen billigen Arbeits- und Fuhrkräfte, und die bequemen Verkehrsmittel zu Land und Wasser, so bleibt einem Unternehmer gewiss nur der Eine Wunsch, dass die Gegend lieber im industriereichen Deutschland, als an der Gränze der Fürstenthümer Serbien und Walachei liegen möchte, welchem Wunsche eine Abhilfe aber wohl nicht geleistet werden kann. Zur Beurtheilung der Frachtkosten von und nach der Umgegend von Tissovica bemerken wir noch, dass die Zufuhr der Erze von Eibenthal nach Tissovica auf einer gut angelegten 1 1/2 Meilen langen Gebirgsstrasse 10 kr. per W. Ctr., von etwas entfernteren Gruben 20 kr., von Tissovica nach Orsova (3 Meilen) ferner, u. z. auf der Szechényi-strasse längs der Donau, welche von Orsova bis Moldova 12 Meilen lang ist, 20 kr., nach Drenkova aber (5 Meilen) 30 kr. koste, die nur in sehr trockenem Sommer wie im Winter unthunliche Verfrachtung auf der Donau aber noch bei weitem billiger sich stelle.

Diesen durchgehends günstigen Verhältnissen für die Begründung eines neuen Industriezweiges in dieser industriearmen Gegend gesellen sich wohl auch einige minder günstige Beziehungen zu, und die Gerechtigkeit erheischte auch deren Würdigung; allein wir leben des begründeten Glaubens, dass die Einrichtungen und der Verwaltungsorganismus der k. k. Militärgränze, denen allein die hier nur anzudeutenden Schwierigkeiten zunächst entspringen, den Anforderungen der Neuzeit sich ebenfalls nicht länger werden entziehen können, und dass man auch in der Militärgränze in Bälde von dem Systeme der blossen Erhaltung des Staatseigenthumes, wozu der meiste Grund und Boden, mithin auch die Steine, das Holz und die Wasserkräfte gehören, zu dem einer volkwirthschaftlichen Ausnützung übergehen, und dem Privatbesitze grösseren Spielraum zugestehen werde, wodurch so manche jetzt schlummernde Volkskraft zum Leben erweckt würde.

Wir wiederholen demnach unseren aufrichtigsten Wunsch, dass sich für unsern Reichthum an Chromerzen bald auch eine dem Vaterlande erspriesslichere Verwendung, als die Verschleuderung an's Ausland, finden möge, und möchten uns innig freuen, durch diese eingehende Mittheilung hiezu auch unseren Theil beigetragen zu haben. Glück auf!

J. G.

Aus den Verhandlungen der bergmännischen Abtheilung des österreichischen Ingenieurvereins.

(Versammlung vom 27. Januar, unter dem Vorsitze des k. k. Sectionsrathes Ritter v. Rittinger.)

Herr Berghauptmann F. M. Frie s e legte Proben eines chromhaltigen Roheisens vor, welches auf dem k. k. Eisenwerke St. Stephan bei dem versuchsweisen Verschmelzen chromhaltiger Thoneisensteine erhalten wurde. Das Eisen hat weissen, fast spiegeligen Bruch und ist sehr spröde, wesshalb die Erze ungeachtet ihres hohen Haltes bisher für unbrauchbar gehalten wurden. Genaue Analysen von Erz und Eisen sind noch keine bekannt; es dürfte übrigens bei geeigneter Beschickung nicht unmöglich sein, aus diesen Erzen ein brauchbares Roheisen zu erblasen.

Herr k. k. Hüttenmeister E. B i t t s á n s z k y hielt einen interessanten Vortrag über die in Schemnitz nach Ziervogel's Methode abgeführten Gold- und Silberextractionsversuche. Nach dieser Methode werden die zu extrahirenden Zeuge oxydirend geröstet, dabei das Schwefelsilber in Silbervitriol verwandelt, dieses letztere ausgelaugt und das Silber durch Kupfer gefällt.

Herr E. B i t t s á n s z k y entwickelte die Theorie dieses Verfahrens und zeigte, dass nach demselben nur an Schwefelkupfer reiche und von schädlichen Beimengungen freie Geschiebe beinahe vollständig entsilbert werden können, indem die Bildung von Silbervitriol bei der Röstung hauptsächlich durch die aus dem Kupfer freiwerdende Schwefelsäure veranlasst wird. In dem Grade, als der Gehalt der zu extrahirenden Zeuge an Schwefelkupfer abnimmt, sinkt auch die Möglichkeit der vollständigen Entsilberung. Daher werden aus den Mannsfelder, gegen 80 pCt. Schwefelkupferhaltenden Kupfersteinen über 91 pCt. ihres Silberinhaltes extrahirt, während bei den Versuchen zu Schemnitz

aus armen, kaum 2 pCt. Schwefelkupfer haltenden Rohlechen nur gegen 73 pCt. des Silberinhaltes ausgebracht wurden.

Redner wies nach, dass die Extraction silberhaltiger Rohleche nach Ziervogel's Methode nur dort mit Vortheil angewendet werden könne, wo quarzige, kiesreiche und bleifreie Silbererze verarbeitet werden, wobei die Extractionsrückstände beim Rohlechschnmelzen vortheilhaft als basische Zuschläge verwendet werden können.

Herr Berghauptmann F. M. Frie s e legte zum Schlusse Proben des Sprengpulvers von Hugo K ü p und Comp. in Mülheim an der Ruhr vor, welches bei gleichem Volum und billigerem Preise bedeutend mehr als gewöhnliches Sprengpulver leisten soll. Die Erfinder nennen es sonderbarer Weise „nicht explodirendes Sprengpulver“ oder „Alcaloxyd.“ Ein kleiner Versuch zeigte, dass es sehr langsam abbrennt; nähere Untersuchungen werden eben veranlasst.

In der Versammlung vom 10. Februar d. J. unter dem Vorsitze des k. k. Sectionsrathes Ritter v. R i t t i n g e r, legte vorerst Herr Berghauptmann Frie s e Muster von gelochten Blechen aus der Fabrik Sievers zu Kalk bei Deutz (gegenüber Köln) vor, und zeigte ein grosses photographisches Album der in dieser Fabrik construirten Bergwerks- und Aufbereitungsmaschinen.

Hierauf sprach Herr Civil-Ingenieur E. L e y s e r über die neue bei dem k. württembergischen Salzwerke zu Friedrichshall (bei Jagstfeld) in Anwendung stehende Fangvorrichtung des Förderschalen-Apparates von Herrn G. H o h e n d a h l, bei welcher statt der üblichen Federn comprimirt Luft benützt wird. Er erläuterte das neue System durch Zeichnungen, und legte schliesslich einen ämtlichen Bericht, dd. Friedrichshall vom 15. August 1863 und unterzeichnet vom Bergrath v. Alberti, Berginspector Berner, Assistent Gugler und Obersteiger Zerner vor, welcher nachstehend lautet:

Nachdem die beiden Förderseile bald zwei Jahre im Gebrauche sind, ist heute das auf dem nördlichen Fördertrum gelegene Seil gestürzt, das heisst, das auf der Trommel gelegene weniger abgenützte Ende ist an den Korb und das am Korb gewesene, stärker angegriffene Ende ist auf die Trommel gelegt worden.

Diese Gelegenheit wurde benützt, um die am Förderkorb angebrachte, vom Herrn Obersteiger Gerhard Hohendahl erfundene patentirte Fangvorrichtung auf ihre Zuverlässigkeit zu prüfen, da die Knappschaft schon seit deren Einführung (Juni 1861) den Förderkorb zur Ausfahrt benützte.

1. Versuch. Die Hängebank des Schachtes wird mit drei siebenzölligen Hölzern und darüber gelegten starken Brettern verböhnt, auf den Förderkorb werden zwei leere Förderwagen gestellt, welche zusammen 10½ Ctr. wiegen. Das Gewicht des Korbes mit Ketten und Fangvorrichtung daran ist zu 20 Ctr. anzunehmen, das Gesamt-Gewicht des fallenden Korbes beträgt daher 30½ Ctr. Der Korb wird so weit aufgezo-gen, dass die Fallhöhe bis auf die Fangbühne 4 Fuss beträgt.

Das Drahtseil wird nun auf der Seilscheibe über dem Schacht mit einem Meisel durchgehauen.

Kaum ist eine Bewegung oder ein Geräusch zu bemerken, der Korb ist gefangen, nachdem er sich um eine kaum bemerkbare Höhe gesenkt hatte.

2. Versuch. Dieser wird ganz wie der erste Versuch mit zwei leeren Förderwagen auf 4 Fuss Fallhöhe nur mit der Abänderung vorgenommen, dass nicht das Drahtseil, sondern ein eingesetztes kurzes Stück Hanfseil durchgehauen wird.

Der Erfolg ist derselbe wie beim ersten Versuch, der Korb ist augenblicklich gefangen.

3. Versuch. Es werden zwei, je mit 15 Ctr. Salz beladene Wagen auf den Förderkorb gestellt, so dass die gesammte fallende Last 30 + 30 = 60 Ctr. beträgt. Auf die Fang-