

theilungen näher, welche als Bestandtheil der Zeitschrift zur Aufnahme der Vereins-Protokolle, Beschlüsse und Verhandlungen geschaffen wurden, während die Vereins-Vorträge zumeist in dem Hauptblatte zur Veröffentlichung gelangten.

In gleicher Weise folgten wir vor zwei Jahren, da das „Berg- und hüttenmännische Jahrbuch der Bergakademien“, das schon 1841 von Peter Tunner in's Leben gerufen worden, von dem Redacteur und dem Verleger aufgegeben wurde, dem Ersuchen des Professoren-Collegiums der Leobener Bergakademie, auch die Redaction des Jahrbuches zu übernehmen, um so bereitwilliger, als wir schon längst das Missliche erkannt hatten, längere Abhandlungen, in viele Fortsetzungen zertheilt, in unserer Zeitschrift erscheinen zu lassen. So wurde denn das

Jahrbuch gleichsam ein ergänzender Theil der Zeitschrift.

An Inhalt und Umfang bedeutend erweitert, beschliesst unsere Zeitschrift den zehnten Jahrgang unserer Leitung. Dies war jedoch nur durch die rege mitarbeitende Betheiligung unserer Fachgenossen im Inlande und Auslande zu erreichen möglich; ihnen sind wir zum grössten Danke verpflichtet. Mögen sie unserem Unternehmen treu bleiben, möge unsere Zeitschrift und unser Jahrbuch sich die alten Freunde erhalten und neue Freunde erwerben! Dies ist unser Wunsch und unsere Hoffnung, deren Erfüllung wir in dem neu beginnenden Decennium als die befriedigendste Anerkennung unserer bisherigen Bemühungen crachten werden.

Leoben-Wien.

Höfer. Ernst.

Das Erzvorkommen von Klostergrab.

Von Vincenz Tobisch, behörl. autor. Bergbauingenieur.

(Hiezu Taf. XXIII.)

In der Umgebung der Stadt Klostergrab, am Fusse des böhmischen Erzgebirges gelegen, wurden neuestens durch den Bergbauunternehmer Hermann Herrmann die meisten alten Stollen wieder gewältigt und fahrbar gemacht, und so ist nach Beschaffung der nöthigen Geldkräfte die Möglichkeit geboten, den früher sehr ergiebigen Klostergraber Silberbergbau wieder in Betrieb zu setzen und lohnend fortzuführen.

Der Bergbau von Klostergrab (alt Grab) hat, wie die Stadt selbst, deren Ursprung in die Zeit Libussa's, circa 746, fällt, eine sehr wechselvolle Vergangenheit; seine Schächte und Stollen wurden oft verstürzt und wieder aufgerichtet. Kaiser Ferdinand I. ertheilte am Neujahrstage 1542 dem Zdislaw Berka von Duba, obersten Hofmeister des Königreiches Böhmen, eine besondere Fristung auf das Grabische Bergwerk, ferner am Donnerstag nach Sct. Ludmila 1546 Dorotheen von Daupowa, Priorin des Klosters „Zderas Swietecz“, ermeldetes auf Kloster Ossegg Gründen zu Grabe befindliches Silberbergwerk.

Im Jahre 1594 versah „Sbinkho Berkha, Erzbischoff von Prag“, die Stadt, da sie eine „uhralte Bergstadt seye“ und die „Unterthanen und Liebengetreuen von Kayser Carolo den IV. müldiglich gefreyet wären, über welche Freyheiten sie hernachmals von Kaiser Maximilian auch hochlöblichster und christmildigster gedächtnuss im funfzehn Hundert Sieben und Siebentzigsten Jahre die Confirmationes erlanget hätten“, mit einer eigenen Stadt- und Bergfreiheit, in welcher es unter Anderem heisst: „dass die gewerkhen, Bergleutho und jeder Inwohner zum Clostergrab, an allen orton, wo es Ihnen gefällig in Gebürgen, Wäldern, Feldern und wo das nahmen haben mag, ausserhalb dreyer örther unter dem Tisch, Bettstatt und Feyerstatt, welche drey örther befreyet, macht haben sollen, ohne menigliches Verhinderung Bergwerk auf alle mittl suchen, Schürfen, Gänge, Klufft und Fletze zu entblössen, Schächte und Stollen zu

bauen“ etc. Diese Privilegien wurden von Rudolf dem Andern, Mathias, Ferdinand dem Andern, Ferdinand III., Leopold, Carl VI., Maria Theresia jeweilig bestätigt.

Die Religionswirren, der dreissigjährige Krieg, während dessen Wüthen die protestantischen Bergleute, nachdem sie vorher die Bergstollen verstürzt hatten, auswanderten und 1654 die Stadt Johannegeorgenstadt in Sachsen gründeten, wirkten verderblich auf die weitere Entwicklung des Bergbaues.

Unter Leopold dem Ersten hatte sich der Bergbau soweit wieder gehoben, dass ein Münzamt errichtet wurde. Von grossem Einfluss auf diese Entwicklung war der in der Privilegienbestätigung Kaiser Ferdinand's III. unterm 19. Juni 1644 enthaltene Zusatz: „dass die Inwohner ernannten Bergstädtels die Bergwerke sowie andere königl. Bergstädte wirklich und nicht pro forma bauen sollten, widrigens sie sich der Privilegien nicht zu erfreuen haben würden, sondern selbe de facto aufgehoben seyn sollten.“

Trotzdem kam der Bergbau durch die Ungunst der Verhältnisse, Krieg, Pest und Hungersnoth wieder ganz herunter.

Im Jahre 1845 wurde derselbe wieder aufgenommen, aber durch Misswirthschaft kamen die Gruben abermals ausser Betrieb, bis, wie Eingangs erwähnt, der Bergbau-besitzer Herrmann denselben im September des Jahres 1887 neuerdings aufnahm. Das von Letzterem erschlossene und occupirte Gebiet erstreckt sich auf den Deutzendorfer, Krinsdofer, Klostergraber, Sau- und Raingrund bei Klostergrab und umfasst 45 Freischürfe und das im Jahre 1888 freigefahrene Hermann-Grubenfeld von 4 Grubenmaassen.

Die Gesteine dieses Gebietes sind grauer Gneiss und stellenweise Felsitporphyr. In dem erstereu befinden sich alle Gänge des Revieres; derselbe erleidet, wie schon Jokely bemerkte, in der Nachbarschaft des Porphyres einige Veränderungen, indem er meist feldspatreich wird. Ferner bemerkt Jokely, „dass die reichsten

Erzreviere der gegenwärtig eingegangenen Bergbaue dicht an den Grenzen der Schiefergebilde (hier grauer Gneiss) gegen die Eruptivmasse (hier Porphy) gelegen sind.“

Der Porphy, dessen Grundmasse röthlichbraun ist, hat in der Nähe der im grauen Gneisse befindlichen Erzgänge Einsprenglinge von Orthoklas, wenig Quarz und enthält auch Partien von Pyrit, sogar auch Bleiglanz, wie im Amschler Erbstollen. Ein Porphyzug erstreckt sich auf dem Rücken des zwischen dem Deutzendorfer und Krinsdorfer Grunde befindlichen Gebirgszuges (Taf. XXIII) und verliert sich stellenweise unter dem Gneisse. In seiner südlichen Spitze im Eisenbahndurchschnitte unweit des Wächterhauses überlagert er eine Partie Glimmerschiefer. Ein zweiter Porphyzug wurde mit dem Ertmannstollen angefahren; ferner befindet sich der Hauptporphyzug im Osten von Klostergrab gegen Niklasberg.

Die Erzgänge, welche dieses Revier durchsetzen, seien hier nach den Zechen in den einzelnen Thälern besprochen:

1. **Der Deutzendorfer Grund.** Derselbe befindet sich nordwestlich von Krinsdorf und sind in demselben nachstehende Stollen:

1. Der sogenannte Eisenstollen, 30 m lang, in welchem ein Gang, der „Eisengang“, angefahren wurde. Derselbe war sehr reichhaltig an Rotheisenstein mit Braunstein („Eiserner Hut“). Die Mächtigkeit betrug 0,5 m, sein Streichen war zwischen 10^h u. 11^h, hatte ein östliches Einfallen von 68 Grad; der Gang ist quarzhaltig.

2. In demselben Grunde in einer Seehöhe von 715 m ist der sogenannte Ertmannstollen, welcher 74 m lang zwischen grauem Gneiss und Porphy getrieben ist; er besteht schon seit 1519, enthält laut einer alten Karte Gold und Silber. Eine Probe aus den Ueberbleibseln des Uebersichbrechens ergab nach der Analyse vom 7. Juni 1890 (Bergwardein-Laboratorium Freiberg) auch thatsächlich Gold.

3. Weiter oben im Grunde nördlich befinden sich zwei Stollen, „die Martinistollen“.

a) Der untere Martinistollen in einer Seehöhe von circa 640 m, in welchem bei 86 m Länge am rechtseitigen Ulme die Jahreszahl 1689 als Jahr des Stehenbleibens eingehauen ist, hat eine Länge von 94 m.

b) Im oberen Martinistollen, der 150 m lang ist und dessen Haldenerze 0,106% Silber ergaben, sind 4 Gänge, und zwar:

Der Aureliusgang, mit Bleiglanz und goldhaltigem Kiese, streicht quer zu dem später zu beschreibenden Hieronymusgang.

Der Martinigang streicht nach 22^h, ist 0,7 m mächtig und hat ein östliches Einfallen von 62°, enthält silberhaltige Arsenkiese.

Der Hieronymusgang, nach 2^h 20° streichend, mit einer Mächtigkeit von 0,5 m und einem Fallwinkel von 69° westlich, hat ebenfalls silberhaltige Arsenkiese.

Der Mariahilfgang, nach 1^h 50° streichend, ist 0,7 m mächtig, nahezu mit einem Einfallen von 60 bis 65° gegen Westen. Analysen von diesem Gangvorkommen ergaben nachstehende Resultate:

1. Schwefelkiesprobe. Freiberg 14. October 1888. Otto Bär, Bergwardein. 0,0065% Silber u. 0,0001% Gold.

2. Probe 0,0024% Silber u. schwache Spur Gold. Analyse vom 14. Jänner 1889. Unter demselben Datum:

3. Probe 0,064% Silber und schwache Spur Gold.

II. **Im Krinsdorfer Grunde**, nördlich von der Gemeinde Krinsdorf, sind nachstehende Zechen:

Der Wenzelstollen beim Eisenbahndammkörper mit dem Vincentigang. Dieser Gang ist im Eisenbahneinschnitte sichtbar und im Stollen durch einen Querschlag zu erreichen. Eine Probe aus demselben vom 28. März 1890 ergab 0,05% Silber und 1% Blei.

Die Gabe Gotteszeche ist verbrochen.

Die Dreieinigkeitszeche, 15. April 1845 freigefahren, sollte, wie Jokely berichtet, insolange in Fristung bleiben, bis der Theresia-Erbstollen zu diesen Bauen getrieben sein würde. Diese Zeche wurde später mit allen übrigen aufgelassen und erst 1888 aufgewältigt und als Hermannzeche freigefahren.

Die in dieser Zeche befindlichen Gänge sind in der beiliegenden Karte (Taf. XXIII) mit arabischen Ziffern bezeichnet, und zwar:

1. Der Amschlergang, Einfallen nach 9^h bis 10^h mit 75°, ist 0,6 m mächtig. Quarz mit Silbererzen, Bleiglanz, Blende und Kiese.

2. Ein unbenannter Gang, verflächt 85° nach 9^h und ist 0,1 m mächtig.

3. Libussagang streicht nach 2^h 30°, ist 0,7 m mächtig, fast stehend. Ausfüllungsmasse Quarz, enthält Arsenkiese, Eisenkiese, Blende und Bleiglanz.

4. Johannes in der Wüste ist 0,3 m bis 0,6 m mächtig; ähnlich wie der Amschler Gang, fällt 80° nach 6^h 11°.

5. Ambrosiusgang verflächt nach 19^h 6° unter 70°, ist 0,3 m mächtig; ein edler Gang mit Quarz, Feldspath mit Bleiglanz, Kupferkies, Eisenkies und Blende. Eine Erzprobe vom 24. Juni 1889 ergab: 0,06% Silber und 37,00% Blei.

6. Dreieinigkeitsgang streicht 2^h, verflächt unter einem Winkel von 63°; Ausfüllung: Quarz, Kalk, Feldspat, silberhaltiger Bleiglanz und silberhaltige Kiese. Eine Probe vom 2. Mai 1888 ergab: 0,055% Silber, 33,00% Blei und 1,00% Kupfer.

7. Wasserstollengang streicht vom Luftschaft bis zum Dreieinigkeitsgang nach 23^h 6°, ist 0,5 m mächtig, stehend, enthält silberhaltige Kiese und Bleiglanz.

Die Wüsteneizeche (Amschler Gänge-Erbstollen). In derselben ist vom Eustachiusgange einer Kluft nachgegangen, wo sich auf der linken Seite (Südseite) Porphy befindet und rechts der graue Gneiss fortsetzt. Die in dieser Zeche bekannten Gänge sind auf der beiliegenden Karte mit römischen Ziffern bezeichnet, und zwar sind es folgende:

I. Der Thomasgang, 1 m mächtig. Eine Probe vom 17. September 1890 ergab 0,02% Silber und kein Blei. Er ist quarzig, chloritisch mit krystallisirter Zinkblende und Schwefelkieswürfeln.

II. Der Sebaldusgang, 0,5 m mächtig, mit Arsenkiesen, Quarz mit Krystalldrüsen und Gypskrystallen.

III. Der Eustachiusgang zieht sich in den Porphyr hinein, enthält Bleiglanz.

Ferner IV. die mit obgenannten Erbstollen aufzufahrenden Amschelgänge sind durch einen Pingenzug bis jetzt ober Tags ersichtlich und durch 2 Stollen aufgeschlossen gewesen, enthalten Argentit, liches Rothgiltigerz und nach einem Probescheine vom 30. September 1889 0,48% Silber.

Die Dreifaltigkeitszeche in 600 m Seehöhe. Am linken Ufer des Grundbaches befindet sich ein 25 m langer Stollen, welcher zu dieser Zeche getrieben werden sollte. Die Zeche selbst bestand aus 3 kleinen Schächten, welche auf den Barbaragang getrieben wurden. Haldenerze zeigen Quarz mit eingesprengten silberhaltigen Kiesen.

III. Der Klostergraber Grund am Waschbach. In diesem Grunde befinden sich nachstehende Zechen:

a) Die Barbarazeche, derzeit nicht aufgeschlossen. In derselben sind nach Jokely folgende Gänge:

Der Josefigang, verflächt nach 8^h bis 9^h, 0,15 bis 0,3 m mächtig, besteht aus Quarz, Letten und Silbererzen und Kiesen.

Der Barbaragang fällt mit 76° nach 19^h 2°, ist 0,9 bis 1,5 m mächtig, besteht aus Quarz, Hornstein, Rothgiltigerz und Arsenkies. Der Barbaragang ist durch die Dreifaltigkeitsschächte, sowie durch kleine Schurf-schächte, ferner durch ein verliehenes Grubenmaass (St. Anna) auf eine Länge von circa 3000 m festgestellt.

Der Deutsch-Böhm. Häusergang verflächt 50° nach 19^h 3°, ist 1,3 bis 1,5 m mächtig und führt Quarz, Letten, Rothgiltigerz, Glaserz, Pyrit; er ist durch einen Pingenzug 1500 m weit zu beobachten.

Der Johannesgang verflächt nach 8^h bis 9^h; sonst analog den letzteren.

Der Nicolaigang fällt mit 70° nach 3^h bis 4^h, ist 0,2 bis 0,3 m mächtig. Quarz mit etwas Letten vorherrschend; Glaserz, dann Pyrit und Arsenikkies.

b) Die Johanneszeche, ebenfalls nicht aufgeschlossen. Die Hauptgänge derselben sind nach Jokely:

Der Flämminggang fällt nach 10^h, mit Silbererzen, soll auch goldführend sein.

Der Joanesegang. Verflächen nach 9^h; mit Silbererzen und Kiesen.

Der mächtige Faustgang. Einfallen nach 11^h mit Silbererzen und angeblich auch mit Gold.

c) Allmacht Christi-Zeche ebenfalls nicht aufgeschlossen. In derselben die Gänge:

Allmacht Christigang, fällt nach 9^h; 0,2 m bis 0,4 m mächtig; Quarz, Letten mit Rothgiltig- und Glaserz.

Aegidigang, verflächt nach 8^h bis 9^h; 0,4 m bis 0,94 m mächtig, analog dem letzteren. Siehe später Jungfernzeche.

Josefi- oder Wenzler-Gang, Einfallen mit 70° nach 23^h; mit Quarz, Letten, Feldspath, Silber, viel Kiesen.

d) Der Theresiaerbstollen mündet in den Clementistollen der Maurici-Braunkohlenzeche der Firma Dahlmann und Uno.

IV. Der Saugrund, nördlich von Klostergrab. Der Grundbach desselben mündet in Hüttengrund in den Niklasberger Bach.

In diesem Grunde ist die Jungfernzeche, welche den Aegidigang erreicht und von der Allmacht Christi-Zeche 700 m entfernt ist. Der Stollen wird gewältigt. Haldenerze zeigen Argentit. Unweit der Jungfernzeche ist am Wege der Aegidigang in einer Mächtigkeit von 0,3 m sichtbar. Weiter hinauf im Grunde ist der vorbrochene Sandstollen.

V. Im Raingrunde, nördlich vom Saugrunde, befinden sich:

Alberti-Zeche, der höchste Stollen in diesem Grunde mit dem Albertigange. Der Stollen war zwar zugänglich, aber nicht genügend aufgeschlossen. Dasselbst wurde im Jahre 1853 ein Grubenmaass freigefahren, ist jedoch derzeit gelöscht.

Leopoldine-Zeche war 1853 freigefahren, 3 Grubenmaassen, derzeit gelöscht; mit 2 Gängen. Von dieser Zeche sind 2 Proben vorhanden. Die erste vom 7. Juni 1889 zeigt: 0,02° Silber, 1,5° Blei, 21,60° Arsenik, 8° Zink. Die andere vom 12. August 1890, eine Stufprobe, enthielt 0,125° Silber.

Zeche ohne Namen, nicht offen. (Vielleicht Raimundi-Zeche.)

Aurora-Zeche, ebenfalls nicht offen. Ein Haldenstück ergab bei der Probe vom 27. Juni 1889: 0,065° Silber und 35° Blei.

Siebenbrüder-Stollen, 42 m lang, der Gang enthält silberhaltigen Bleiglanz und Arsen.

Vierzehn Nothhelfer, war 1853 freigefahren, 1 Grubenmaass, derzeit bis auf 1/2 Kux gelöscht. Dasselbst ein 1 m mächtiger Gang, streicht nach 13^h 9°, fällt 45°, enthält Bleiglanz und Fahlerz. Eine nach Freiberg eingesandte Waschprobe ergab 0,23% Silber und 21,00% Blei. Der Stollen ist 45 m lang.

Johannes-Zeche. Der Stollen derselben sollte die 14 Nothhelfer unterfahren, wurde aber statt nach 21^h nach 16^h getrieben, er ist aber noch nicht ganz aufgewältigt.

Weitere, nicht gewältigte Stollen sind:

Antoni, Barbara, Michael, Gabriel und der Bärenstollen, welcher beim Bache unweit der Sägemühle anfängt und mit welchem die oberwähnten Gänge und Zechen unterfahren werden sollten.

Von diesen Zechen, welche in der früheren Zeit reichhaltige Silbererze gaben, hatte der Vierzehn Nothhelfergang, nach Höniger, einen grösseren Reichthum an Blei (35 bis 50 Pfund Blei mit 7 bis 9 Loth Silber).

Was die Wiedereröffnung des Bergbaues betrifft, so wäre, nachdem die hiesigen Erzgänge in der Tiefe an Adel und Mächtigkeit zu nehmen, eine Schachtenanlage an einem Punkte, von welchem aus die Gänge an ihren Scharkreuzen leicht erreicht werden können, angezeigt. Im Uebrigen müsste dieser Schacht

zur Förderung, Wasserhaltung und Fahrung dienen und so angelegt werden, dass eine Zu- und Abfuhr möglich wäre. Auch ist hierbei zu sorgen, dass das Poch- und Waschwerk sich in der nächsten Nähe befände.

Ferner würde es sich, nach Meinung des Herrn Bergdirectors Theodor Buschik in Freiberg, empfehlen, den Wenzels-Stollen bis an den Vincentigang zu treiben, sodann zu trachten, die Scharungen mit Aegidi, Flemming, Allmacht Christi, mächt. Faust, Sonnenleithen, Andreas, Josef, Gabe Gottes und Nicolaigängen anzufahren. Der Wenzel-Stollen bringt unter der Hermannzeche 80 m Teufe ein. Sodann könnten mit diesem Stollen 5 Scharungen des Nicolaiganges abgebaut werden. Ein Poch- und Waschwerk liesse sich in der Nähe des Wenzel-Stollens sehr gut anbringen, da im Krinsdorfer Grunde die nöthige Wasserkraft vorhanden ist.

Im Raingrunde würden mit dem Bärenstollen die Erzgänge sämmtlicher in demselben befindlichen Zechen abgebaut werden können, wobei auch Erze mittelst Tiefbau gewonnen würden, da das Wasser leicht zu heben wäre.

Im Deutzendorfer Grunde ist das Aufschliessen des Eisenganges, des 200 m über dem Meeresgrunde gelegenen Ertmannstollens von der Bachsohle aus, Weitertreiben des unteren Martini-Stollens bis zu den Erzgängen, welche im oberen Martini-Stollen aufgeschlossen sind, nothwendig.

In dem bei Klostergrab befindlichen Grunde ist genügende Wasserkraft vorhanden.

Die Vortheile, welche dem projectirten Bergbaue in der Jetztzeit gegen früher sich darbieten und seine Wiederaufnahme rechtfertigen und begünstigen, sind nach Buschik und Höniger: Das neue Berggesetz, die grössere Vollkommenheit der Erzaufbereitung, die verbesserten Schmelzmethoden, die allenthalben vorhandenen Wasserkräfte, die günstige Terrainbildung zur Anlage von Stollen und Werksteichen, die Möglichkeit, Tiefbau zu treiben, da, wie schon erwähnt, die Gänge in der Tiefe an Adel und Mächtigkeit zunehmen, die Benützung der Nebenproducte, die besseren Sprengmittel und die sich längs dem occupirten Terrain hinziehende Eisenbahn Klostergrab-Mulde-Freiberg.

Extractions-Probeversuche mit Bergbauefällen des kgl. ungar. Schemnitzer und des kais. russisch - asiatischen Altaier Districtes bei der Metallextraction in Alsó-Kapnikbánya in Ungarn.

Von Carl Laske, kgl. ungar. Bergdirections-Assessor in Pension.

Im Anschlusse an meine bisherigen Mittheilungen über die Metallhütte und Metallextraction in Alsó-Kapnik *) veröffentliche ich im Nachfolgenden den Manipulationsgang und die technischen und finanziellen Erfolge der im August und September durchgeführten Extractions-Probeversuche mit von auswärtigen Bergbauen herstammenden Gefällen.

In Folge meiner früheren Mittheilungen und der hierin nachgewiesenen bedeutenden ökonomischen Erfolge der Bittsánszky'schen Extractionsmethode wurden zahlreiche Gesuche von in- und ausländischen Bergbauen, ja sogar von Transval in Süd-Afrika und aus Australien an das kgl. ungar. Finanzministerium um die Erlaubniss gerichtet, bei der Alsó-Kapniker Metallextraction Versuche mit ihren Bergbauefällen durchführen zu dürfen.

Im wohlverstandenen allgemeinen staatswirthschaftlichen, sowie im Fachinteresse gab die oberste kgl. ungar. Montan-Behörde diesen Gesuchen Folge und gestattete, dass bei diesen Versuchen Delegirte der betreffenden Bergbaue anwesend sein und sich dem Studium des Extractionsprocesses widmen dürfen.

Bevor ich zur Darstellung der technischen und finanziellen Erfolge der zwei Extractionsversuche übergehe, bemerke ich, dass ich die darin vorkommenden Daten aus jenen Vormerkungen extrahirte, welche der technische Leiter der Metallextraction und auch dieser Versuche, Victor Laszke, kgl. ungar. Hüttenbeamter, führte und dass deren Richtigkeit durch das Schlussresultat, d. h. durch die Gold- und Silberabgabe an das Münzamt, der anderen Metalle an den Verschleiss erwiesen wurde.

*) Siehe diese Zeitschr. 1889, S. 439 und 1890, S. 293.

Bei diesen Versuchen waren ausser den Betriebsbeamten stets gegenwärtig: Der kgl. ungar. Oberberg-rath und Vorstand der Nagybányaer Bergdirection, Eduard Bittsánszky; als Delegirter der Schemnitzer kgl. ungar. Bergdirection der dortige Districtchemiker Alexander Maly; als Delegirter der kais. russischen und Privatbergbaue am Altai in Asien der kais. russische Bergakademie-Professor und Ingenieur des Mines Nikolaus von Kokshearof.

I. Versuch mit Altaier Gefällen.

Diesem Versuche wurde aus den Altaier Bergwerken gekuttetes Ganggestein in grösseren Stücken zugeführt. Dasselbe besteht zum grossen Theil aus Schwefelkiesen, welche in starkem Maasse von Zinkblende, Galenit und Quarzadern durchsetzt sind und an Silber und Gold nur wenig enthalten.

Die Natur dieser Gefälle, welche 45 $\frac{1}{2}$ bis 28% Schwefelzink enthalten, schliesst, ihrer Schwerschmelzbarkeit wegen, schon im Vorhinein eine Verwerthung durch einen kostspieligen Schmelzungsprocess aus, abgesehen davon, dass deren Verarbeitung an Ort und Stelle wegen Holzmanns unmöglich wird.

Nachdem beiläufig 23% bis 14% Zink in den Gefällen vorhanden ist, welches bei dem Bittsánszky'schen Verfahren wohl keinerlei Hinderniss in dem Verlaufe des Processes bildet, ist es immerhin zu verwerfen, dieses beim Laugen nicht ausbringbare Metall gar nicht zu verwerthen. Es müssten also Blende und Bleiglanz zuvor ausgekuttet und durch den Schmelzprocess zugute gebracht werden.

Die zum Versuche gelangten Altaier Gefälle hatten ein Gewicht von 108 g und bestanden aus 3 Posten:

Tobisch: Klostergrab, (Böhmen.)

