

werden, dass der üble Einfluss des Phosphors auf dasselbe weit geringer wurde, als er sonst gewesen wäre. Ueberdies war es dadurch auch möglich, ohne zu grosse Vermehrung des Kohlengehaltes, in dem Endproduct eine beträchtliche Quantität Mangan zu erhalten, was den doppelten Vortheil hatte, dass das Mangan gleichzeitig dem nachtheiligen Einfluss des Phosphors entgegenzuwirken schien, während es andererseits die Härte des Productes vermehrte. Das Resultat von all diesem ist, dass, während in einem so einfachen Gegenstande, wie Bahnschienen, die Menge von Phosphor, welche in einem Ingotstahl mit 0,5—0,6% Kohlenstoff erlaubt war, kaum 0,1% betrug, nun bei 0,2—0,3% Kohlenstoff und 0,5—1,00% Mangan, 0,2—0,3% Phosphor enthalten sein können.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Geschichte des Rosenauer Antimonbergbaues.

Von Livius Maderspach.

Es gibt wohl kein Preisblatt eines grösseren Colonial-, Material- oder Farbwaren-Geschäftes der österr.-ung. Monarchie, in welchem wir nicht den Satz fänden: „Antimonium crudum, Rosenauer . . . 15—20 fl.“

Man ist versucht, diesem nach zu glauben, dass die Erzeugung dieses mit vollem Rechte berühmten und auch stets gesuchten Rosenauer Artikels eine fortwährend gesicherte, constante sei; doch leider ist dies nicht der Fall, und gar viel Antimonium, das als „Rosenauer“ in den Handel kommt, hat die Höhen des „Posarló“ oder „Ochsenberges“, woselbst die heute in Bau stehenden Gruben liegen, niemals gesehen.

Der Beginn des Rosenauer Antimonbergbaues lässt sich schwer feststellen; in den ältesten Acten, die uns in dieser Richtung zu Gebote stehen, werden die Gruben bereits als „altverlegen“ angeführt; jedoch werde ich kaum irren, wenn ich diesen Beginn in das 14. Jahrhundert setze, eine Zeit, zu welcher der Liptau-Zips-Gömörer Bergbau überhaupt eine Rolle zu spielen begann. J. J. Ferber¹⁾ sagt von Schmöllnitz (zu diesem Inspectoratsamte gehörte Rosenau) Folgendes: „Das Geschlecht der Thurzó, welches als Grafen in Zips dem Bathori'schen Geschlechte nachfolgte, nahm sich zu Ende des 15. und im Anfange des 16. Jahrhunderts der Bergwerke stark an, hatte bei Crakau eine Schmelzhütte und trieb den Kupferhandel in Pohlen. Von den nachgefolgten Grafen Csáky weiss man, dass sie nicht einmal dem Könige die schuldige Urbuhrfrohn oder Zehend, welche von jedem Kupfer-Bergwerke den 16.ten Centner beträgt, abgeführt haben.“

In der von Ferber angeführten Zeit war in Schmöllnitz, Svedler, Krumbach (Kotterbach), Einsiedel, Göllnitz, Borathshod (Wagendrüssel), Ober- und Unter-Metzenseifen, Jossau (Jászó), Topschau (Dobschau) vorzüglich Kupferbergbau; von Rosenau und Dobschau wird auch Zinnober erwähnt. Es ist also höchst wahrscheinlich, dass auch der Antimonbergbau damals bestand, da die Kupfergruben in unmittelbarer Nachbarschaft der Antimongruben gelegen sind. Born²⁾ sagt, dass die edlen Kupfer-

werke von Schmöllnitz schon zu Zeiten der Grafen Zapolya (Zápolya) und Bathory bekannt waren. Unter Kaiser Ferdinand III. kam Schmöllnitz an die Grafen Csáky. Im Jahre 1690 war die Kammer mit der Hälfte theilhaftig; 1737 aber besass dieselbe den ganzen Bergbau. Ueber Rosenau äussert sich Born folgendermassen: „In dem Bezirk dieser Stadt sind Kupfer-, Gold- und Antimonialgänge. Zu Zingó-Bánya (Csengöbánya) bey Rosenau sieht man grosse Halden, welche beweisen, dass hier vor Zeiten reiche Kupferwerke betrieben worden. Auch Goldgänge hat man vor einigen Jahren hier entblöst, die itzt nicht mehr belegt sind. Die vier Antimonialgänge streichen zwischen Hornschiefer. Es ist meistens körnliches, graues Antimonium, worunter nur selten strahlisches oder crystallinisches einbricht. Die königliche Kammer zieht den Frohn, welchen ihr der Erzbischof von Gran umsonst streitig macht.“ (Rosenau war 1774 eine dem Erzbischof von Gran unterworfenen Bergstadt.)

Die hervorragenderen Antimongruben alter und neuer Zeit lassen sich in folgende 3 Hauptgruppen bringen:

I. Jene am Mittelochsenberg gelegenen, bis Csucsom sich ausdehnenden sogenannten Szegehco'schen Gruben, namentlich Michaeli, Clementi und Mathei.

II. Die Gruben am Gebirge Ramrós (westliche Fortsetzung des Ochsenberges).

III. Die Telérgruben im Laszpaták-Thale, ferner die Gruben auf der Stokorma und Orma.

In der ersten Gruppe sind es 2 Parallelgänge, in der zweiten Gruppe ebenfalls 2 Gänge, in der dritten Gruppe theils Fortsetzungen von den Gängen der vorigen Gruppen, theils selbstständige einzelne Gänge, welche zu unterscheiden wären.

I. Gruppe.

Herr Bergcommissär Em. Pehm hatte die Güte, mir die Bergbücher zur Einsicht vorzulegen, und kann ich es vorzugsweise seiner genauen Kenntniss des Rosenauer Raviers verdanken, dass ich aus dem verworrenen Materiale das Richtige zusammenzustellen in der Lage war.

Das älteste Bergbuch stammt aus dem Jahre 1698 und hat folgenden Titel:

Bergbuch der königlichen freyen Berg Stadt Rosenau in Ober Ungern. In der löblichen Gömörer Gespanschaft gelegen: Im Berg Meyster Amt Herrn David Keller Modorj.

Deine Fuszstapffen Herr treffen von Fett Ps. 64. V. 12. Wann die Allmacht Gottes solche in Klüfft und Gäng abtrieffen lässt, so wird der Gang reich und das Ertz edel, dass man unter der Erden jauchzet und singet, auch dem Grundgüttigen Gott ein Danck-Opffer bringet. Solchen Seegen wünschet man allen frommen Gottsforchtigen Waldtburgern und Bergleuthen. 1698.

In diesem Bergbuche fand ich die erste Muthung für die Gruben der I. Gruppe, datirt vom 23. August 1698; und zwar mutheten „der Edle und Ehrenveste Herr Samuel Czekus, sowie der Ehrsame Hr. Jacob Mümmich Bürger in Rosenau im Major Grundt befindliche anjetzo von ihnen mit dem nahmen Sanct Michael benahmsete alte Fundtgruben auf Kupffer, Silber, Antimon und allerley Metall und Mineralien.“ Die nächste Muthung fand im Jahre 1705 am 11. Mai statt; dieselbe lautet: „Sindt vor uns komen die Ehrbahren Berg Leuthe

¹⁾ Gebirge und Bergwerke in Ungarn 1780. p. 254.

²⁾ Ignatz Edler von Born, Briefe an J. J. Ferber. 1774 p. 167.

Thobias Wolf und Georg Hieppe und haben eine alte in dem sogenannten Major Grundt unter denen Kompen in den Bikesch Waldt gelegene Spiesz Gruben aufgefordert sambt allen zugefälligen Bergerechtigkeiten.“ Bergmeister war damals Marthinus Moesz.

Am 14. October 1726 muthet Marthon Pogan die Michael-Grube „in Hoffnung eines Berg Seegens“ unter dem Bergmeister Johann Petz.

Am 21. März 1733 empfangen Christian Jung, Christoph Bettky eine alt verlegene Grube auf Spiszglasz oberhalb Csuisom bey drey Brunnen (jetzige Mathei-Grube) unter Bergmeister Michael Crus.

1734, 15. Januar muthen Johann Csati und Michael Zachorsky alt verlegene Gruben „auf Spiszglasz in Csuisomer Grundt Mittl-Berg (sonsten Közép hegy oldalon) gegen aufgang der Sonnen oberhalb alldortig Wiszen (Wiesen) selbige Suo modo & ordine“ etc.

Am 5. Juli 1734 überträgt Christoph Bettky seinen Antheil bei der Spieszgrube an Hr. Samuel Schwartz.

Am 29. August 1735 empfängt „Ihro Gnaden Herr Herr Baron Joseph Andraschy einen neuen Schurff auf Spiszglasz auf dem Berg Deliary“ (wahrscheinlich die heutige Clementi-Grube) unter Bergmeister Fr. Egerer.

Am 15. September 1739 fristet „die Wittib Eup Rosina Schwartzin“ die beiden Schwartz'schen Spiszglasz-Gruben ober Csuisom und im Csuisomer Grundt.

Im Jahre 1744 übernimmt Höbenstreit die Schwartzischen Antimongruben, ebenso jene am Tellir (Telér III. Gruppe).

1746 fristet Gottfried Höbenstreit und 1749 18. Januar die Witwe desselben die Csuisomer Schwartzischen Gruben.

Im Jahre 1749, 12. Juli bittet die Witwe des Gottfried Höbenstreit, Enfrosina Puizkailer 2 Gruben; eine oberhalb der Majorvölgy, die andere auf der Orma (III. Gruppe) bei Anfang der kleinen Ochsenwiese (Michaeli) unter der Bergmeisterei des Fr. Makay.

Im Jahre 1773 wird Mathias Hebenstreit belehnt; im Jahre 1788 verlangt derselbe neue Vermehrungsfelder, und 1792 werden der Frau Susanna Donner, Witwe des Mathias Hebenstreit, nachmals (1807) verhehelichte Dirner, laut den Muthungen von 1749, 1773 und 1788 ihre Felder mit 1 Haupt- und 18 ord. Schürfen durch den gerichtlichen Markscheider Mich. Kuhlman ausgemessen und eine Karte ausgefertigt.

Die Nachkommen dieser sehr energischen Frau waren ihre Geschwister, beziehungsweise die Familien Bogár, Frnda und Kevitzky, in 2. Reihe die Familien Posch, Siebreich und Schenovitz, und durch letztere kamen die gesammten ehemals Schwartz-Hebenstreit-Andrássy'schen Gruben, also: Michaeli, Mathei und Clementi in den Besitz der Familie Szegheo; in neuester Zeit übergangen diese Gruben an Ph. Bachrach in Oderberg, der sie auch heute noch besitzt. Mit wie viel Schwierigkeiten, Protesten die Aufrechthaltung der Rechte der Besitzerin Donner verbunden war, geht aus den zahlreichen Acten der Jahre 1809 bis 1837 hervor, welche wir hier füglich übergehen können, obwohl sie für die damaligen Zustände recht interessante Daten liefern.

II. Gruppe.

Hier müssen wir den Ramzáser Gold- und den spätern Antimonbergbau unterscheiden. Der Goldbergbau befand sich

auf den Winterlehnen jenes Gebirgszuges, welcher sich vom Ramszás-Brimzárkaberg südlich gegen Rosenau hin zieht und zwischen dem Doboska- und Kosztortásrücken gelegen ist und dessen südlichste Erstreckung bis zum Grexa Meierhof auch als Orma-Bergrücken angeführt wird. Die Goldbergbaue, welche noch heute durch mächtige, über einander folgende Halden kenntlich sind, beginnen im sogenannten „Goldthal“ (aranyvölgy) und bewegten sich bis zur Spitze des Ramzáser-Gebirges. Diese Gruben mussten schon vor dem Jahre 1698 eine grosse Ausdehnung besessen haben, da sie in den Acten nach 1698 bereits als uralt verlegen angeführt werden. Die neueren zahlreichen Muthungen und Belehnungen stammen aus den Jahren 1718 bis 1745 und musste damals ein schwunghafter Betrieb stattgefunden haben, da von vielen Pochwerken im „Goldthale“ die Rede ist, auch Wäschereien bis herab in's Luispatakthal erwähnt werden. Die hervorragendsten Gruben dürften gewesen sein: Dreifaltigkeit, Sanct Joannes, Georgi, Peter Paul etc. Unter diesen letzteren Namen sind Karten des Ramzáser Antimonbergbaues aus den Jahren 1829 vorhanden und es ist nicht mit Bestimmtheit zu ersehen, ob die alten Peter-Paul-Gruben, welche auch als Goldgruben angeführt sind, gleichbedeutend sind mit den unter gleichem Namen angeführten Antimongruben. Von Georgi finden wir Muthungen aus den Jahren 1718, 1730, 1737, und zwar figuriren als Besitzer Lor. Miller, die Stadt Rosenau, Paul Lanyi, Mich. Crus, Math. Karner, Martin Pogany, Daniel Rholl, Joannes Langsfeldt, Joannes Weiser. Von Peter und Paul finden wir Muthungen aus den Jahren 1744, 1745, 1755 mit den Besitzern: Fr. Seyfriedt, Joh. Mich. Trinkel, Math. Trangus, Sam. Saffranko, Multz von Walde, Hornik Janko, Lesták, Bogár etc. In einem Protokolle vom Jahre 1744 steht betreffs Grubenfristungen Folgendes: „Allermaszen dieser Usus regalis denen privatis nur insolange zuständig, so lang gesetzmässig gebauet oder gefürstet wird; sobald aber von diesen ein Anstandt geschieht, dass die Werker stehen bleiben, fället allsogleich dasz Jus deren vorig Gewerkschaft hinweg, die Berg-Wasch und andern Werker aber Ihro Majestät freyen Zuruck etc.“ der Schluss lautet: „Gott der allerhöchste Ertz-Fürst wolle seynen in der Erden liegend, Verborgene Schätze aufthun etc.“ Im besten Flor scheinen die Ramzáser Antimongruben in den Jahren 1820—1838 gewesen zu sein, und zwar im Besitze der Familien Fekna, Ujházy, Pekár. Durch alte Häner Namens Majoros und Pillat aufmerksam gemacht, occupirte der Verfasser dieses die Ramzáser Antimonbaue im Jahre 1871 und liess sich auch 4 Masse unter dem Namen Carolina verleihen.

(Schluss folgt.)

Erprobung der Sprengkraft des Dynamits.

Nach einer Mittheilung in der „Wochenschrift des Vereines deutscher Ingenieure“ gelang es Herrn Drerup eine einfache Methode zur Erprobung der Sprengkraft des Dynamits aufzufinden, welche überall und von jedem Arbeiter durchführbar ist.

Man nimmt zwei kleine auf einander gestellte massive Bleicylinder, legt hierauf eine eiserne Scheibe, auf diese eine Blechhülse, welche eine abgewogene Menge Dynamit enthält, und entzündet diesen wie einen Schuss durch Zündschnur und Hütchen. Das Dynamit wirkt auf das Eisenplättchen und

Gegenstand weiter zu discutiren, wenn es nicht der Zweck dieser Abhandlung wäre, zu versuchen, die interessantesten Objecte, welche betrefFs Darstellung von Eisen und Stahl in der Pariser Ausstellung zu finden sind, zu erläutern. Und welcher Eisenhüttenmann kann wohl leugnen, dass Mr. Bell's Ausstellung ein Interesse hat, mit welchem kaum irgend eine andere Ausstellung, als jene von Terre Noire in Vergleich gestellt werden kann. Es möge daher vielleicht entschuldigt werden, wenn ungeachtet all' dessen, was Mr. Bell selbst in Betreff seines Planes über die Reinigung des Eisens von Phosphor diesem Institute bereits mitgetheilt hat, auch ich mir erlaube, über diesen Gegenstand einige Worte zu sagen.

Vor einiger Zeit wurde, wie wohl bekannt ist, in einigen Districten ein vorbereitender Finirprocess in einem separaten Herd oder Ofen angewendet, und das Roheisen, welches diesen Process durchgemacht hatte, endlich in einem anderen Herde oder Ofen zu schmiedbarem Eisen gefrischt. Der Zweck dieser vorbereitenden Finirung war theilweise der, den Gehalt an Silicium im Roheisen zu vermindern und es hierdurch für den schliesslichen Frischprocess tauglicher zu machen, und theilweise auch der, den Gehalt an Phosphor im Roheisen herabzubringen, um solcherart dann ein weniger phosphorhaltiges Endproduct zu erhalten. Beide diese Zwecke hatte auch Mr. Bell mit seinem Process beabsichtigt, aber er hat darin weit bessere Erfolge erzielt, als dies zuvor der Fall war, und wir werden die Gründe hiefür bald einsehen.

In dem gewöhnlichen Finirfeuer wird das Roheisen in Contact mit dem Brennstoff niedergeschmolzen und selbst wenn an Eisenoxydaten reiche Substanzen zugefügt werden, so ist doch gewiss, dass die Reinigung vom Phosphor in dieser Weise niemals vollkommen sein kann; wenn wir die bereits constatirte Thatsache betrachten, dass das Lancashire-Herdfrischen nur bis zu einem sehr unbeträchtlichen Grade von Phosphor reinigt, so finden wir vielmehr Grund dazu, überrascht zu sein, dass der gewöhnliche Finirprocess noch so viel Phosphor entfernen kann, wie er dies wirklich thut. Der Grund dieser verschiedenen Wirksamkeit liegt indessen in den folgenden zwei Unterschieden zwischen dem Frisch- und dem Finirprocess:

1. Im ersteren kommt der Phosphor, welcher als phosphorsaures Salz in die Schlacke übergegangen ist, wieder mit Kohlenstoff und mehr oder weniger entkohltem Eisen in gegenseitige Berührung. Nun ist es aber eine mehrfach bewiesene Thatsache, dass Eisen ein um so grösseres Bestreben hat, sich mit Phosphor und verschiedenen anderen Metalloiden zu verbinden, in dem Verhältniss als es reiner und mehr gefeint ist. Im Finirfeuer aber ist im Gegentheil das Roheisen niemals in einem bemerkenswerthen Grade entkohlt, und daher auch niemals so sehr disponirt, Phosphor aus der Schlacke zu reduciren und wieder mit sich in Verbindung zu bringen, als dies beim Frischprocess der Fall ist. Auch kommt im Finirfeuer das geschmolzene Eisen im Allgemeinen nicht in so gegenseitig wirkende Berührung mit Schlacke und Kohle, da sich ja zwischen dem geschmolzenen Eisen und der Kohle ein Schlackenbad befindet, während im Gegentheil während der Operationen im Frischfeuer das Eisen in so gegenseitig wirkende Berührung mit der Schlacke und der Kohle kommt, dass daraus die Reduction des Phosphors und dessen Wiederbindung mit dem Eisen folgt.

2. Im Frischfeuer ist das Eisen während der letzteren Periode des Processes einer höheren Temperatur ausgesetzt, als dies im Finirfeuer der Fall ist, und demgemäss ist auch die Wiederaufnahme des Phosphors in's Eisen beim ersteren Process mehr begünstigt als beim letzteren.

(Schluss folgt.)

Beiträge zur Geschichte des Rosenauer Antimonbergbaues.

Von Livius Maderspach.

(Schluss.)

III. Gruppe.

Die Baue am Telérgang dürften dasselbe Alter haben, wie jene der I. Gruppe; wir finden Belegungen aus den Jahren 1734 für Samuel Schwartz; 1754 für Gunda János, Veverka János; 1755 für Theophilus Backwitz; 1764 für Frau Rostin etc. Aus den Händen kleiner Gewerken kam die Grube in neuester Zeit in den Besitz einer Gesellschaft, deren Vertreter heute Adolf Trunko ist.

Die Baue auf der Orma dürften gleichen Alters sein. Wir finden Muthungen aus dem Jahre 1714 für Paulus Lanyi; 1734 für Lornitz Müller; 1753 für Paul Stark, Mich. Raab, Christ. Roszt. Die Baue auf der Stockorma in der Nähe der Bachrach'schen Michaeli übergangen neuester Zeit in den Besitz des Hr. Jul. Roxer und Mich. Roszlosnik, jene auf der Orma sind im Besitze einer Gesellschaft, deren Vertreter Leo Maderspach ist.

Obwohl streng genommen nicht zu Rosenau gehörig, möchte ich noch das nahe Betlérer Vorkommen erwähnen, welches in den Zwanziger-Jahren durch Graf Emerich Andrassy unter dem Namen Borovnitzer Seraphine verliehen worden, auch in der neueren Zeit noch im Betrieb steht; Vertreter ist Gustav Herrmann in Oláhpatak.

Von weiter entfernten Antimongruben des Bezirkes wären zu erwähnen: Die Peter-Paul-Grube in Dobschau (Vertreter C. Sárkány); die heute nicht im Betriebe stehenden Gruben von Paisa und die jetzt neuerlich verliehene altbekannte Antimongrube bei Chisnó (Vertreter Gust. Schneider in Schmöllnitz.)

Was das allgemeine Vorkommen der Rosenauer Antimonerze anbelangt, können wir sagen: es sind zumeist derbe Grauspiessglanzerze (Antimonit, Antimonglanz), welche in Quarzgängen auftreten; letztere streichen in schwärzlichen, krystallinischen Thonschiefern, sowie in grünlichen gneisartigen Phylliten. Die Mächtigkeit der Quarzausfüllung variirt von 0,5—2m; die Gänge zeigen eine bedeutende Erstreckung dem Streichen nach, welches ziemlich gleichförmig ein westöstliches ist; es sind zumeist stehende Gänge, nur selten mit einem steilen Verflachen gegen Süd; in den meisten Fällen schneiden sie die Schichten des Nebengesteins und sind von einem oder mehreren Parallelgängen und Klüften, welche den Hauptgang häufig schaaren, begleitet. Dort, wo der Quarz mulmig wird, ein zerfressenes Aussehen gewinnt, drusig erscheint und eine von Eisenoxyd herrührende röthliche Farbe erhält, tritt das Antimonerz auf. Solche edle Erzvorschübe oder Adelserweiterungen treten in den Gängen in gewissen Entfernungen auf und setzen dieselben in die Tiefe fort; diese

Vorschübe sind immer dort am mächtigsten und edelsten, wo die mitbegleitenden Hangend- oder Liegendtrümmer sich mit dem Hauptgange schaaren; wo dies nicht der Fall ist, tritt das Erz in minderer Mächtigkeit, zumeist am Liegenden oder Hangenden auf; in einzelnen wenigen Fällen ist die ganze Gangmächtigkeit durch Erz vertreten.

Die Zusammensetzung der Erze ist nach einer Analyse des Herrn Prof. Schenck in Schemnitz die folgende:

Antimon	68,60%
Schwefel	24,16 „
Eisen	0,31 „
Quarz	7,49 „
	100,56%

Man unterscheidet 4 Sorten Erze: 1. Stufenerze mit einem Durchschnittsalte von 50%, 2. Scheidklein mit einem Durchschnittsalte von 25—30%, 3. arme oder Haldenerze (Csernuch), welche gewöhnlich nicht verschmolzen wurden und 4. Waschgut.

Die Hauptschmelzmethode in älterer Zeit bis heute bestand für Erze Nr. 1 gemischt mit Nr. 2 und 4 in der Schmelzung bei offenem Feuer in Töpfen zu Antimonium crudum; in der ganzen Rosenauer Gegend wird kein Regulus erzeugt. Bei den Gruben der I. Gruppe hat man auch primitive Oefen angewendet, in welchen die gewöhnlichen Töpfe mit Untersatz eingestellt werden; neuester Zeit sind diese Töpfe durch ordinäre Kessel ersetzt worden, und gelang es auch die Erze Nr. 3 mit zu verwerthen. Schlacken mit einem ganz anständigen Antimonhalt (bei 10%) sind noch jetzt in grossen Massen vorräthig, ebenso Erze Nr. 3.

In neuester Zeit hat man diese Schlacken auch verführt, und zwar nach Pest, Oderberg und in die Regulushütte nach Metzenseifen. Das Brennmaterial war und ist noch heute Holz, welches auch bei einer gesteigerten Production aus den bischöflichen und städtischen Waldungen verhältnissmässig billig herbeigeschafft werden kann.

Aus den ämtlichen Frohn- (Urbura-) Büchern entnahm ich über die Erzeugung von Crudum folgende Daten: Bei den Gruben der I. Gruppe, Michaeli Clementi, Mathei und Susanna, betrug die Erzeugung in den Jahren 1823/24 = 90 664 Pfd mit einem Verkaufspreis von 19—33 fl W. W. pro Ctr. In den Jahren 1831/32 = 55 308 Pfd; in den Jahren 1850/54 = 363 856 Pfd mit einem angegebenen Verkaufspreise von 9 fl 36 kr bis 13 fl 54 kr pro Ctr. Die Gruben der II. Gruppe, und zwar Ramzäser Mariahilf, Peter Paul lieferten in derselben Zeitepoche 90 636 Pfd; jene der III. Gruppe, und zwar die Stokormaer und Ormaer, sowie Teléer Johanna Anna, Jacobi, Danieli und Sophia erzeugten in derselben Zeitperiode 56 584 Pfd.¹⁾ Die Gesamt-erzeugung sämmtlicher Gruppen betrug

in den Jahren 1823/24 =	1721,10 Ctr	Crudum
„ „ „ 1831/32 =	1259,12 „	„
„ „ „ 1850/54 =	3852,39 „	„
Die Jahresproduction betrug demnach 1823/24 =	860,55 Ctr	
„ „ „ 1831/32 =	629,56 „	
„ „ „ 1850/54 =	963,09 „	

Den vierjährigen Durchschnitt von 1850/54 als Basis angenommen, können wir füglich die Erzeugung mit 1000 Ctr Crudum

¹⁾ Die Betléer Seraphine lieferte in der gleichen Epoche 26 213 Pfd.

pro Jahr zu fixiren, dies umsomehr, weil wir recht gut wissen und daraus kein Geheimniss zu machen brauchen, dass nur ein gewisser nicht zu umgehender Bruchtheil der Erzeugung der ämtlichen Frohnfassion unterzogen wurde. Nehmen wir ein durchschnittliches Ausbringen von 30—40% aus den Erzen an, so betrug die Erzeugung an Erz 3000—4000 Ctr.

Seit den Sechziger-Jahren finden wir ein constantes Sinken der Erzeugung; die Ursache des Niederganges liegt nicht allein in der Concurrenz des indischen und australischen Antimons, denn die Anfragen nach Rosenauer Antimon haben sich besonders seit der Wiener Weltausstellung ausserordentlich vermehrt, auch die Preise sind namhaft gestiegen, — sondern zumeist in der Vernachlässigung der Aufschlussarbeiten. Bei allen Gruben der angeführten Gruppen nahm in Folge ungenügender Anlagecapitalien der Besitzer eine Transigentenwirthschaft (Verpachtung) überhand; der Bergbau gestaltete sich zu einem wirklichen Raubbau, die oberen zurückgebliebenen Mittel wurden pressgehaueu, während der Aufschluss tieferer Mittel ganz unterblieb. Schwache Versuche, das Versäumte nachzuholen, wurden zwar in neuester Zeit allenthalben gemacht, jedoch wieder auf halbem Wege aus Mangel an Capital eingestellt. Bei den bedeutendsten Gruben, so auf Mathei, Clementi, am Telér, auf Ramzás-Carolina ist ein schönes Anhalten der Erze in die Tiefe mittelst Gesenken constatirt, aber nirgends sind die angeschlagenen und begonnenen Tiefbaue bis zur Lagerstätte getrieben. Einer Vereinigung der Gruppen zu einem einheitlichen Complexe steht, nachdem dies wiederholt angeregt worden, heute wohl nichts im Wege, — aber eine Vereinigung würde nur dann solid und erspriesslich sein, wenn eine genügende Geldkraft mit theiligt wäre. Es handelt sich da gewiss nicht um grosse Capitalien; es wäre genügend auf den Hauptgruben die alten begonnenen Tiefbaue zu gewältigen und auf die Lagerstätten vorzutreiben. So ist auf Michaeli ein alter Erbstollen (angeschlagen September 1831) vorhanden, welcher in bedeutender Erstreckung parallel mit der Lagerstätte getrieben wurde; hier wäre blos der Durchschlag mit derselben zu forciren; auf der Carolina wäre ein dem Streichen nach getriebener Erbstollen blos zu gewältigen, auf Telér wäre blos die Einsetzung einer Pumpe anzurathen. Bis zur Durchführung dieser Arbeiten würden einige noch anstehende Erzstrassen, sowie die Aufarbeitung der massenhaft vorhandenen Haldenerze und hältiger Schlacken einen nennenswerthen Theil der Investitionskosten decken. Zu dieser Aufarbeitung wäre der Bau einer Hütte nothwendig, mit Einrichtungen, welche die Verwerthung ärmerer Erze gestattet, z. B. ein Crudumofen nach Muster von La Lincoln oder Malbosc. Nur auf diesem Wege wäre es möglich, den Rosenauer Antimonbergbau, welcher unbestritten alle Factoren einer gedeihlichen Zukunft besitzt und eine sichere Revenue verspricht, wieder in Flor und Blüthe zu bringen. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich die Production nach Durchführung der oben präliminirten Arbeiten auf circa 7000—8000 Ctr Erz veranschlage.

Gasfeuerung für Dampfkessel.¹⁾

Die Anwendung der Gasfeuerung für Dampfkesselbetrieb unterliegt, wie dies bei der Neuheit der Sache auch natürlich

¹⁾ Entnommen der Zeitschrift des Verbandes der Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine.