

Herabsetzung der Fracht per Meile und Centner sich recht gut mit einer allgemeinen Steigerung der Bahnrentabilität vereinbaren lasse! Langer zeigt hieraus, dass kein Grund vorhanden sei, warum, wie behauptet worden ist, „ein höheres Anlage-Capital ein Gegner niederer Fracht sein sollte“ u. dgl. m.

Das Interesse der Bahnactionäre dürfte daher durch niedere Bahnfrachten kaum wesentlich beeinträchtigt werden, wenn nur die Verwaltung der Bahn überhaupt nach richtigen Grundsätzen und mit Eifer und Rechtlichkeit geführt wird. — So sehr wir einerseits der, auch von Langer, zu unserem Bedauern, festgehaltenen Idee einer Tarifs octroyirung durch den Staat und jeden Eingriff in rechtskräftig erworbene Rechte — selbst Privilegien, denn auch diese begründen Rechte — entschieden entgegneten müssen, so stimmen wir doch auch mit den im Rechtspunkt minder klaren Agitatoren darin überein, dass „etwas faul sein müsse im Eisenbahnwesen“ und dass eine allgemeine Kritik desselben und eine Reform seiner Mängel auf streng gesetzlichem Wege dringend geboten sei *).

Vor Allem aber — und wichtiger noch als neue Gesetze über Eisenbahnsachen — ist strenge Handhabung aller bestehenden Gesetze, sofern sie auf Eisenbahnen und auf die mit denselben geschlossenen Geschäfte sich beziehen! Es ist beinahe zur Regel geworden, sich von Bahnverwaltungen und Actiengesellschafts-Leitern Alles gefallen zu lassen. Wir wollen hier nicht untersuchen, ob es wahr sei, dass gegen dieselben einzelne Private kein Recht erhalten können, gewiss ist, dass es selten unternommen wird, gegen diese mächtigen Körperschaften sein Recht geltend zu machen. Von den Willkürlichkeiten, welche schon bei Trassirung und Bau der Bahnen gegen den ohnehin expropriationspflichtigen Grundeigenthümer begangen werden, bis zu den harten Reglements des Frachtbetriebes, der rücksichtslosen Behandlung oder Misshandlung der Frachtcollis, der Säumnisse in der Lieferzeit, — bis zu dem Nichteinhalten von Lieferungsverträgen mit Eisenwerken, Kohlengruben u. dgl., welche oft, um nicht den kostspielig vorbereiteten Absatz ganz zu verlieren, sich flagranten Vertragsverletzungen schweigend unterziehen müssen — durchzieht eine Reihe von Uebelständen das Eisenbahnwesen, welche es begreiflich machen, dass die öffentliche Meinung gegen diese Institute und deren Verwaltungsraths-Körper nachgerade in eine gereizte Stimmung kommen musste, in welcher man das Kind mit dem Bade zu verschütten Gefahr läuft. Die genannten Schriftchen und manche andere bringen schlagende Daten und Klagen gegen Unfüge und Willkür der Bahnverwaltungen — allein so sehr es nöthig ist, diese Frage im Allgemeinen beharrlich zu verfolgen, möchten wir empfehlen, die Tarifffrage zunächst objectiv und mit thunlichst geringer Einmischung anderweitiger Gravamina durchzusprechen. Wir werden von Zeit zu Zeit immer wieder auf dieselbe zurückkommen, und machen einstweilen auf die hier besprochenen Denkschriften aufmerksam.

O. H.

*) Darauf scheint ein vom Abgeordneten Dr. Stamm am 24. Juli eingebrachter Antrag in Betreff des Eisenbahnwesens abzuzielen.

Notiz über den Kiesstock zu Agordo.

Von F. M. Frieso, k. k. Berghauptmann.

Der geologische Tourist Professor B. v. Cotta theilte in der „Berg- und hüttenmännischen Zeitung“ 1862, Nr. 50 eine kurze Skizze der geologischen Verhältnisse des interessanten Kiesstockes von Agordo mit, worin er unter Anderem bemerkte, dass in demselben „noch für Jahrhunderte sicher aufgeschlossenes Materiale vorhanden“ sei.

Veranlasst durch diese Skizze veröffentlichte der gewesene k. k. Bergverwalter von Agordo, nunmehr technischer Generaldirector der venetianischen Bergwerksgesellschaft, Herr Joseph Bauer, in der „Oesterreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“ 1863, Nr. 13, eine Reihe von Bemerkungen, um die Angaben und Ansichten des Professors v. Cotta zu widerlegen.

Ohne uns in diese Discussion, soferne sie geologische Fragen betrifft, einmengen zu wollen, müssen wir doch der Bemerkung des Herrn J. Bauer, dass das aufgeschlossene Materiale höchstens auf 40 Jahre ausreiche, entschieden entgegneten.

Herr J. Bauer sagt Seite 192 dieses Blattes Folgendes:

„Fuchs lieferte vor beiläufig 20 Jahren eine möglichst genaue Berechnung über das damals zum Abbau gebliebene Erzquantum, und das Resultat gab nur 60 Jahre. Meine Berechnungen, welche ich einige Jahre später machte, blieben etwas darunter. Man kann heutzutage höchstens nur 40 Jahre annehmen, und das nur im Falle, wenn man annimmt, dass ein totaler und regelmässiger Abbau stattfindet.“

Diese Bemerkung musste uns umsomehr auffallen, als der Herr Verfasser noch im Jahre 1852 in seiner Broschüre über das Kupferbergwerk von Agordo an verschiedenen Stellen die Ansicht aussprach, dass demselben insbesondere durch die in den Jahren 1845—1852 getroffenen Einrichtungen eine lange Dauer und reicher Ertrag (*lunga durata e lucrosa rendita*) gesichert worden sei, und wir von einem so erfahrenen Bergmanne, wie Herr J. Bauer ist, nicht annehmen können, dass er bei einem so bedeutenden Bergwerke die Zeit von etlichen 40 Jahren für eine „lange Dauer“ ansehen würde.

Wir wollen es dahingestellt sein lassen, welche Gründe den Generaldirector der venetianischen Bergwerksgesellschaft veranlasst haben können, die Menge und den Werth des aufgeschlossenen Erzreichthums im gegenwärtigen Augenblicke geringer zu schätzen, als es früher der k. k. Bergverwalter that. Der alte Kiesstock kann zum Glücke derlei Prophezeihungen seines baldigen Todes ruhig über sich ergehen lassen, zumal seine Lebensdauer bei der dermaligen Productionshöhe, und ohne auf irgend einen neuen Aufschluss zu rechnen, auf volle 183 Jahre vollständig gesichert erscheint.

Eine auf Anordnung des hohen Finanzministeriums im gegenwärtigen Julimonate aufgenommene sorgfältige Schätzung des Bergwerkes von Agordo hat nämlich dargethan, dass die bereits aufgeschlossenen, noch abzubauen den Erzmittel dermalen den Inhalt von 723.000 Kubikmetern oder (da 1 Kubikmeter Kies im Durchschnitte erfahrungsgemäss 76 Wr. Centner wiegt) 54,948.000 Wr. Centner Erz mit einem Durchschnittshalte von $1\frac{3}{8}\%$, daher mit dem Gesammtinhalte von 989.064 Wr. Centner Feinkupfer

besitzen. Werden nun in Zukunft so wie im letzten Decennium jährlich 300.000 Wr. Centner Erz mit dem entsprechenden Inhalte von 5400 Wr. Centner Kupfer gefördert, so berechnet sich hieraus die Dauer der schon gegenwärtig aufgeschlossenen Erzmittel auf etwas über 183 Jahre.

Dass hiebei auf einen reinen und regelmässigen Abbau gerechnet wird, versteht sich wohl von selbst. Uebrigens wollten wir noch bemerken, dass die Gränzen des Kiesstockes an mehreren Punkten, namentlich gegen Südwest, noch nicht erreicht worden und noch gar nicht bekannt sind, und dass nach Herrn Bauer's eigenen Worten (Seite 102 dieses Blattes) die Hoffnung auf die Fortsetzung des bekannten oder die Auffindung eines neuen Kiesstockes „fast ausser Zweifel“ steht.

Redactionsbemerkung. Wir erlauben uns noch auf zwei neuere Arbeiten, Agordo betreffend, aufmerksam zu machen, deren eine — in Nr. 15 dieser Zeitschrift (Jahrgang 1863) enthaltene Hr. Bruno Walter zum Verfasser hat und vorwiegend den geologischen Standpunkt innehält, während eine andere selbstständig als Broschüre im Jahre 1860 vom k. k. Finanzministerium publicirt und in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei gedruckt worden ist. Diese Schrift dürfte von Professor v. Cotta gekannt gewesen sein, denn in ihr findet sich eben die von diesem erwähnte „für Jahrhunderte gesicherte“ Zukunft am Schlusse (S. 25 und 26) wiederholt hervorgehoben. Die gegenwärtige Schätzung dürfte also ungefähr ein Mittel zwischen den beiden Angaben halten, und es wäre nicht ohne Interesse, den Vorgang bei der Schätzung genauer kennen zu lernen, weil bekanntlich über Bergwerksschätzungen viele Meinungsverschiedenheiten herrschen, und Nichts theoretische Differenzen klärer zu machen geeignet ist, als ein im Detail durchgeführtes praktisches Beispiel, welches für ähnliche Fälle als Paradigma gelten könnte. O. H.

Ueber Extractionsversuche in Russland.

Vom Stabscapitän Savicky.

(Nach dem russischen Gornoj Journal mitgetheilt von E. Vysoky.)

Herr Kiss in Schemnitz hat die mit den Speisen der Schemnitzer Hütte abgeführten Versuche unlängst zur Verarbeitung der Erze und Producte vom Silberschmelzen benützt, und die Resultate seiner Versuche waren ungemein günstig. Die Methode besteht im Kurzen im Abrösten der Erze mit Kochsalz in einem Flammofen, Auslaugen der Masse zuerst mit Wasser und dann mit einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron, welches das chlorisirte Gold, Silber und Kupfer löst, und Fällung der Metalle mit Chlorcalcium. Herr Stabscapitän Kowrigin, welcher im Jahre 1861 die Versuche selbst sah, theilte die Details ihrer Abführung mit, in Folge dessen Versuche mit Kiesen von Sugatow gemacht wurden, welche bis Zolotnik Silber im Pud hielten. Allein die Versuche fielen nicht günstig aus. Uebrigens werden weitere Versuche wahrscheinlich besseren Erfolg haben. Unvergleichlich bessere Resultate wurden bei der Abführung der Versuche der Silbergewinnung mit unterschwefligsaurem Natron nach Patera's Methode erzielt. Zum Versuche nahm man 100 Pud Kies aus der Semenowskischen Grube zu 1 Zolotnik 18 Dolja Silber im Pud. Nach der Röstung, Chloration, Auslaugung mit Wasser und unterschwefligsaurem Natron, Fällung mit Schwefelnatrium und Abtreiben (Kupellation) wurden 87 $\frac{1}{2}$ Zolotnik Silber gewonnen. In den 100 Pud waren 118 $\frac{2}{3}$ Silber, in den Rückständen blieben 31 Zolotnik. Der ganze Silberverlust betrug daher $\frac{1}{6}$ Zolotnik.

Angenommen, dass die ganze Menge (31 $\frac{1}{6}$ Zolotnik) Silber verloren geht, was 26,26% beträgt, so wären zur Gewinnung eines Puds Silber auf diesem Wege 4517 Pud Erz mit einem Halte von 1 Zolotnik erforderlich.

Gestützt auf diese Versuche legte Herr Malewskij der Bergdirection der Altaiwerke das Project und den Voranschlag über die Verarbeitung von 22.500 Pud Erze in einem Mannsfelder Röstofen nach dieser Methode vor, wobei man 4 Pud 36 Pfund Silber gewinnen müsste. Ein Pud Silber würde sammt allen Unkosten auf 756 Rubel 73 $\frac{1}{2}$ Kopeken zu stehen kommen. Dabei würde man nach dieser Methode Erze verarbeiten, welche jetzt fast ein todttes Capital bilden.

Die Versuche nach dieser Methode ergeben folgende Resultate:

1. Aus 150 Pud (Probirgewicht) mit einem Halte von 1 $\frac{1}{4}$ Zolotnik oder im Ganzen 1 Pfund 92 $\frac{1}{4}$ Zolotnik wurden 62 Zolotnik Feinsilber gewonnen. Die Rückstände, 107 Pud, hielten 1 Zolotnik Silber im Pud, im Ganzen 1 Pfund 11 Zolotnik. Der Verlust betrug 18 Zolotnik.

2. Aus 20 Pud Erz mit einem Halte von 1 $\frac{1}{4}$ Zolotnik, im Ganzen 25 Zolotnik, wurden 18 $\frac{1}{2}$ Zolotnik Feinsilber erzeugt. Der Rückstand im Gewichte von 13 $\frac{1}{2}$ Pud zu $\frac{3}{8}$ Zolotnik enthielt 5 $\frac{1}{4}$ Zolotnik. Der Verlust betrug 1 $\frac{1}{4}$ Zolotnik.

3. Es wurden 100 Pud Erz mit demselben Halte zum Versuche genommen. Der Silberinhalt 1 Pfund 29 Zolotnik. Das Ausbringen 48 Zolotnik Feinsilber. Rückstand 70 Pud zu $\frac{3}{4}$ Zolotnik, im Ganzen 52 $\frac{1}{2}$ Zolotnik, der Verlust 24 $\frac{1}{2}$ Zolotnik.

Bei diesen Versuchen wurde das Silber nahe zur Hälfte und selbst zu $\frac{3}{4}$ ausgezogen, wie aus dem zweiten Versuche ersichtlich ist. Der Verlust ist bei diesem Betriebe sehr gering, weil der noch silberhaltende Rückstand repetirt wird, wobei sich sein Silberhalt neuerdings auf die Hälfte vermindert. Die ganze Schwierigkeit der Arbeit besteht in einer gelungenen Chlorirung der Metalle beim Rösten mit Kochsalz, wovon 5 Pfund auf 1 Pud zugeschlagen werden. Die Hitze im Muffelofen war Anfangs dunkelglühend und wurde 5 Stunden lang unterhalten, wobei man die Masse ununterbrochen mit einem Eisenstabe rührte. Gegen das Ende wurde sie vermindert, um die Verflüchtigung des Chlorsilbers möglichst zu vermeiden.

Das Extrahiren der Chlormetalle mit unterschwefligsaurem Natron ging sehr leicht und schnell, wobei der Verlust des Reagens sehr gering war, weil nach dem Silberfällen mit Schwefelnatrium in die übrig gebliebene Lösung schwefelige Säure eingelassen wurde, wobei sich das Glaubersalz schnell in unterschwefligsaures Natron umsetzte. Gestützt auf diese Versuche machte Herr Capitän Puzanow Versuche im Grossen in einem Flammofen bei der Barnauler Hütte, welche nachstehende Resultate gaben:

1. 20 Pud (Handelsgewicht) hiesiger Erze von Sugatow zu 2 Zolotnik Silber im Pud oder in der ganzen Menge 40 Zolotnik gaben 1 Zolotnik Feinsilber, 14 Pud Rückstand zu 2 $\frac{1}{2}$ Zolotnik, im Ganzen 35 Zolotnik. Der Verlust betrug 4 Zolotnik.

2. Von dem Rückstande vom ersten Versuche zu 2 $\frac{1}{2}$ Zolotnik Silber im Pud wurde 1 Pud (Handelsgewicht) genommen. Es wurden 1 Zolotnik 49 Dolja Feinsilber erzeugt. Der Rückstand wog 30 Pfund und enthielt $\frac{1}{2}$ Zolotnik oder 42 Dolja Silber. Der Verlust betrug 37 Dolja.