

Beschäftigt sind bei dieser Production 12 Arbeiter resp. Mädchen am Lesesiebe, 2 Mann an jeder der beiden Wäachen und 1 Maschinenwärter für die Betriebsmaschine. Die Gesammtarbeitslöhne wurden uns zu 2 Centimes auf 100 Kilogr. Kohlen oder zu 1 Pfg. pro Scheffel angegeben, was bei obiger Arbeiterzahl niedrige Löhne ergeben würde.

Ueber die Anlagekosten der Apparate haben wir keine Angaben erhalten. Jedenfalls müssen dieselben sehr beträchtlich sein.

Als unrationell muss es aber bezeichnet werden, dass die auf den Siebrosten getrennten Sorten auf dem Setsiebe wieder vereinigt werden, anstatt jede Sorte für sich zu verarbeiten. Jedenfalls würden durch getrenntes Verarbeiten beider Sorten sich noch reinere Producte erzeugen lassen.

Setzet das Gold in die Tiefe?

Soeben kehrte ich von meinen geologischen Aufnahmen aus Ungarn zurück und finde in Nr. 22 dieser Zeitschrift einen Artikel unter obiger Aufschrift, der, wie ich glaube, den Charakter einer Entgegnung auf meine in Nr. 51, Jahrgang 1866, entwickelte Ansichten tragen soll. Es sei mir gestattet, letztere in ihren Hauptmomenten hier nochmals sehr gedrängt vorzuführen*).

Die Hauptaufgabe jener Zeilen war, endlich einmal nachzuweisen, dass der absolute Goldhalt bei vielen Lagerstätten mit der Tiefe nicht abnehme, wie man bisher glaubte, sondern dass das in oberen Horizonten durch Zersetzungsprocesse meist aus Kiesen entstandene Freigold in der Tiefe noch in den Kiesen gebunden erscheint. Es ist daher in den letzteren Fällen nicht möglich den Goldgehalt mittelst der grossen chemischen Affinität zum Quecksilber in Quickmühlen, wie beim Freigold, zu gewinnen, sondern durch rein mechanische Processe, wo bekanntlich der Kalo ein bedeutend grösserer ist, welcher noch überdiess bei der Verhüttung der Kiese umso mehr steigt. Es wird also schon wegen dieser Ursache in der Tiefe immer weniger Gold gewonnen werden können. Sodann überliess ich mich den Betrachtungen der grossen Nachtheile der Tiefe bei jedem Bergbaue, sowie der möglichen geschichtlich-administrativen Motive einer erfolgten Goldbergbauauflassung, und schloss mit dem Resumé, dass bei vielen Goldbergbauen keine absolute Goldabnahme nachweisbar ist, obzwar mir auch einige Fälle der umgekehrten Art bekannt wurden. Es war meine Pflicht, auch die letzten Worte nicht nur als Resultat mancher gewiegten praktischen Erfahrung anzuschliessen, sondern auch um zu zeigen, dass ich ganz unparteiisch gewillt gewesen bin, eine Ansicht, welche zwar aus vielen Beobachtungen hervorging, zum allgemein giltigen Gesetze zu heben — ein Fehler unserer früheren geologischen Schulen. Mir kommt nun vor, dass Herr Pošepny glaubte, ich sei in den erwähnten Fehler gefallen, und sich deshalb die Mühe nahm, mich darob freundlich zu belehren, ohne gerade directe Beispiele vorführen zu müssen. Dass Herr Pošepny

*) Obwohl wir das lange Fortspinnen von polemischen, auch wissenschaftlichen, Artikeln darum nicht lieben, weil die Leser der Zeitschrift nicht immer gleiches Interesse daran finden, wie die discutirenden Autoren, so glauben wir diessmal doch noch darauf eingehen zu sollen, weil Herr Höfer wirklich missverstanden worden ist, und im Allgemeinen auch die Frage selbst von praktischem Interesse ist.

meinen entwickelten Ansichten beipflichtet, geht aus Folgendem seiner Entgegnung hervor.

Betreffs der Genesis des Freigoldes führe ich die auf Seite 171 von Herrn Pošepny selbst gebrauchten Worte an: »Dass man an vielen Goldstufen die secundäre Entstehung des gediegenen Goldes aus den Kiesen, ähnlich wie die des gediegenen Silbers und Kupfers aus seinen Schwefelerzen beobachten kann, ist eine unbestreitbare Thatsache, und die von Herrn J. Höfer gegebenen Beispiele liessen sich bedeutend vermehren. Doch scheint es mir zu vorschnell, diesen Schluss auf alles gediegen vorkommende Gold anzuwenden,« — eine Ansicht die mir nie im Traume beifiel.

Und auf derselben Seite heisst es weiter unten: »Die Ansicht, dass die goldhaltigen Kiese oder überhaupt goldhaltige Schwefelmetalle das gediegene Gold substituiren, ist ziemlich allgemein verbreitet und wird auch von Herrn Freiherrn von Richthofen bezüglich Californiens ausgesprochen!« Klingt alles diess um ein Jota anders als meine gegebenen Ansichten? Dass es Freigoldvorkommnisse gibt, welche als ursprüngliche Bildung anzunehmen sind, kommt ebenfalls, wenn auch nicht häufig, in der Praxis vor. Doch die beste Erklärungsweise für dessen Genesis, nämlich die Extrahirung des homöopathisch im Nebengestein vertheilten kieselsauren Goldoxyds, wie Bischof lehrt, scheint mir noch viel zu wenig begründet, um darüber Worte zu verlieren.

Betreffs des zweiten Theiles meiner Abhandlung, nämlich der äusseren Einflüsse auf den Goldbergbau, meist durch den Betrieb bedingt, scheint Herr Pošepny mit mir in Uebereinstimmung zu sein, weil darin nur die Schwierigkeiten der Tiefe eines Bergbaues von praktischer Seite beleuchtet sind, welche ja jeder Bergmann als traurige Wahrheit fühlt, und ich mich der Vollständigkeit halber verpflichtet fühlte, diese auf den Goldbergbau viel intensiver wirkenden Umstände beizufügen. Nur ein Widerspruch liegt auf Seite 173 bei den Vergleichen Herrn Pošepny's der Goldgewinnung aus Seifenlagern und aus ursprünglichen Lagerstätten, wenn er mit der Abnahme der Goldproduction eine Goldabnahme in der Tiefe identificirt. Ich würde bei diesem Ergebnisse zwar die Schuld ebenfalls auf diese unsägliche Teufe schieben, aber nicht auf die Goldarmuth, sondern auf die socialen und Betriebs-Verhältnisse!

Herr Pošepny war auch so freundlich, meine Arbeit über die Erzlagerstätten Nagyág's (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1865) mit dem schmeichelhaften Prädicate »schöne Arbeit« zu citiren. Sie scheint ihn jedoch nicht vollends befriedigt zu haben, indem er so manche Fragen von hoher Wichtigkeit darin nicht beachtet findet, — Fragen die sich gerade auf die Tiefe beziehen. Darum fragt er mich Seite 169 unten: »Sollte nun der Grünsteintrachyt in derselben Ausbildung und in derselben Mächtigkeit in die Teufe setzen? oder ist der rothe Thon, das Conglomerat u. dgl. im Stande, ein Damoklesschwert für die Verewigung des Bergbaues abzugeben?« Ich ersuche Herrn Pošepny meine in Sprache stehende Abhandlung über Nagyág auf seine Seite 7 aufzuschlagen, wo also geschrieben steht: »Die Gänge könnten vielleicht nur dann ein Ende finden, oder besser gesagt zu sparsam vorkommen, wenn sich das Nebengestein« (Grünsteintrachyt) »auf eine nur schmale Eruptionsspalte beschränken würde. Diese Voraussetzung braucht weder uns noch die nächste Generation zu beunruhigen, da in horizontaler Ausbreitung noch fast nirgends die Grenze

des Grünsteintrachytes angefahren wurde. « Also ein Beweis, dass auch ich mir ähnliche Fragen vorlegte; und dass der Grünsteintrachyt keine bemerkbare Aenderung mit der Teufe erfuhr, sondern eine locale in verschiedenen Punkten eines Horizonts, dürfte jeder Leser aus meiner Broschüre entnommen haben. Ferner dachte ich auch über den Begriff der Teufe nach, und meinte auf Seite 7, „dass der Begriff der Teufe ein relativer sei,“ ohne gerade bis zu antipodalen berghauptmannschaftlichen Gegenpyramiden tiefdenkend geworden zu sein. Und vor den gerade citirten Worten steht, „dass die Abnahme des Goldadels in der Tiefe öfter dem Verluste des Gebirgsmittels, in dem die Erze einbrechen, zuzuschreiben sei,“ womit beiläufig ebenfalls das Bedenken ausgedrückt ist, das Herr Pošepny noch der Betrachtung der Golderzlagertstätten in den älteren, meist mit amorphen Gesteinen ausdrückt.

Sehr erfreulich war es für mich, dass diese von mir aufgeworfene Frage bereits von mehrfacher Seite eine weitere Besprechung erfuhr. Nebst Herrn Pošepny, der durch seine Studien in Verespatak und Rodna jedenfalls zur Lösung dieser Frage manchen wichtigen Beitrag leisten kann und soll, erlitt die aufgeworfene Goldfrage eine weitere Besprechung durch Herrn Oberbergrath Grimm in Příbram bei den dortigen montanistischen Versammlungen und neuestens im Jahrbuche für Berg-Akademien. Wie ich aus all dem entnehme, sind seine Ansichten mit den meinigen vollkommen übereinstimmend.

Hanns Höfer.

Schmelzversuche mit geringerem Eisenfrischschlacken-Zuschlag bei der Silberhütte in Příbram.

Bereits im December 1866 wurde bei der Příbramer Silberhütte behufs Herabminderung der Gesteungskosten und Reducirung der Metall-Abgänge bei dem Schmelzprocesse der Versuch gemacht, den Eisenfrischschlacken-Zuschlag herabzusetzen, und den sich hierdurch ergebenden Abgang an Zuschlag durch gerösteten Bleistein auszugleichen.

Es wurde daher die Beschickung derart geändert, dass statt den bis dahin üblichen 48 Laufkarren (96 Ctr.) Eisenfrischschlacke auf 100 Ctr. Rosterz, nur 32 Lfk. zugetheilt wurden, und der Abgang an Oxyden des Eisens der Eisenfrischschlacke theilweise durch Zusatz von geröstetem Bleistein ersetzt wurde.

Dieser Versuch scheiterte damals an der Indolenz der Arbeiter, da aber nach reichlicher Erwägung aller Verhältnisse ein günstiger Erfolg zu erwarten stand, wurde nicht-destoweniger am 30. December 1866 beim Schmelzofen Nr. VIII mit verlässlichen Arbeitern der Versuch neuerdings aufgenommen, und bei einem Eisenfrischschlacken-Zuschlag von durchschnittlich 33.75 Lfk. (67.5 Ctr.) und einem Bleistein-Zuschlag von 11.5 Ctr. auf 100 Ctr. Erz am 26. März 1867 die Campagne beendet.

Das Resultat, das sich hierbei ergeben, ist ein sehr günstiges, wie aus dem Folgenden ersehen werden kann.

Bei der Beschickung, welche bezüglich der Zuschläge an Roheisen (Durchschnitt $7\frac{1}{3}\%$) und bleiischen Zeugen

(Durchschnitt $17\frac{0}{0}$) mit der der anderen Oefen gleich geblieben war, resultirt eine Ersparniss an Eisenfrischschlacken von:

48 Lfk. — 33.75 Lfk. = 14.25 Lfk. pr. 100 Ctr. Erz.

Bei dem verschmolzenen Erzquantum von 2637.5 Ctr. gibt diess eine Ersparniss von rund 375 Lfk., was wieder bei dem bestandenen Gesteungspreise von 41 kr. einen Betrag von 153 fl. 75 kr. repräsentirt.

Der Kohlenverbrauch ist ein günstiger gewesen (Durchschnitt 72.4 Tonnen auf 100 Ctr. Erz und Bleistein).

Der Schlackenhalt der beim Ofen VIII während dieser Campagne gefallenen Bleischlacke betrug 0.009 M. Pfd. Silber und 3.75 Pfd. Blei pr. Ctr. Schlacke, gegenüber einem Durchschnittshalte von 0.010 M. Pfd. Silber und 3.75 Pfd. Blei bei den anderen Oefen in derselben Periode.

Wenn man nun auch den beiderseitigen Halt als gleich annehmen will, so macht sich dennoch im Quantum der Schlacke eine bedeutende Differenz zu Gunsten des Ofens Nr. VIII geltend.

Es fielen beim Ofen Nr. VIII im Ganzen um 3.75 Lfk., das ist 750 Ctr. an Schlacke weniger (das ist um das Gewicht der ersparten Frischschlacke), und kommt hievon nur höchstens die Hälfte des Gewichtes an zugesetzten Bleistein, also beiläufig 150 Ctr. in Abschlag, so dass rund 600 Ctr. Schlacken weniger abgefallen sind. Diess repräsentirt aber bei dem obbezeichneten Halte an Silber und Blei:

$$600 \times 0.009 = 5.4 \text{ M. Pfd. Silber}$$

$$600 \times 3.75 = 22 \text{ Ctr. 50 Pfd. Blei}$$

und macht in Geldwerth, wenn man die Bewerthung nach der Einlösungstaxe vornimmt:

$$5.4 \times 37.50 \text{ fl.} = 202 \text{ fl. 50 kr.}$$

$$22.5 \text{ Ctr.} \times 8.75 \text{ fl.} = 196 \text{ fl. 87 kr.}$$

$$399 \text{ fl. 37 kr.}$$

Eine weitere Ersparniss bei Zusatz von Bleistein resultirt endlich aus der Vermeidung einer gesonderten Verschmelzung desselben.

Wegen der Weitläufigkeit der Ausführung des hierher gehörigen Betrages, wollen wir aber nur die vorhin aufgeführte Ersparniss pr. 153 fl. 75 kr. und 399 fl. 37 kr. betrachten und es zeigt sich somit, dass durch die neue Manipulation während der gewöhnlichen Durchschnittsdauer einer Ofen-Campagne, wie solche mit 87 Tagen vom Ofen Nr. VIII dargestellt wird, eine Ersparniss von 553 fl. 12 kr. bewirkt wurde.

Zur Annahme eines grösseren Metallverbrandes, der allein diese Ersparniss reduciren könnte, liegt vorderhand kein Grund vor, und würde sich überdiess auch diesem Abgange die Ersparniss bei Vermeidung einer separaten Verschmelzung des Bleisteins entgegenstellen.

Das Resultat der neuen Manipulation stellt sich demnach als ein sehr günstiges dar, und durch die bereits verfügte Einführung derselben bei allen 8 Schmelzbohöfen dürfte sich eine jährliche Ersparniss von etwa 20.000 fl. in runder Ziffer bewerkstelligen lassen.