

In den meisten Fällen wird man solcherart den bisherigen empirischen Möllierungen gegenüber sehr wesentliche ökonomische Vortheile erzielen und diesen Preis ziffermässig zu zeigen, war der Zweck vorstehender Abhandlung.

Bevor sie jedoch geschlossen wird, mögen zuvor noch die ökonomischen Resultate gezeigt werden, wenn die Art der Manipulation die Wahl einer Bisilicatschlacke gestattet.

In diesem Falle haben wir bereits früher constatirt, dass die überschüssige Base des disponiblen Zuschlag-Kalkes mit 15,53 Gewichtstheilen freiem Sauerstoff (auf 100 Gewichtstheile Kalk) bei der Schlackenbildung gerechnet werden muss.

Bei Bisilicat, d. h. einem Atom Sauerstoff der Base auf 2 Atome Sauerstoff der Kieselsäure, werden die in der IX. Rubrik der Tabelle A ausgewiesenen Sauerstoffmengen der Basen das doppelte Quantum Sauerstoff der Kieselsäure binden und zeigen die Rubriken I bis VI vorstehender Tabelle D, wie viel Sauerstoff in dem einen oder anderen Falle noch zu neutralisiren bleibt.

Wenn man nun, wie früher in der Tabelle B geschehen, aber diesmal im Verhältnisse 15,53 : 100 die Mengen Zuschlag-Kalk berechnet, welche (des Bisilicates halber) der Hälfte obiger Sauerstoffquantitäten entsprechen, so erhält man die in der VII. und VIII. Rubrik ausgesetzten Werthe.

Die Mengen des etwa nöthigen Zuschlag-Kalkes auf 100kg Roheisen (aus dem Eisenhalte) umgerechnet und zu dem auf 100kg Roheisen (wie in der Tabelle B) ermittelten nöthigen Quantum Erz addirt, gibt in den Rubriken XI und XII dasjenige Quantum Möllierung, welches von jeder Sorte Erz alternativ zu verschmelzen ist.

In der XIII. Rubrik ist endlich für diese Möllierungsquantitäten wieder der Kohlenverbrauch pro 100kg Roheisen im Verhältniss von 1kbn Kohle auf 400kg Möllere berechnet und in der nun folgenden Zusammenstellung E Rubrik I—IV sind die Auslagen für Kalk, Erz und Kohle pro 100kg Roheisen bewerthet und zusammengezogen.

T a b e l l e E.

Erz- Gat- tung Nr.	I II III IV				V	VI	VII	VIII	IX
	auf 100kg Roheisen entfallen für								
	Erz	Kalk	Kohle	Zusam- men					
kr	kr	kr	kr	ab der Gattirungs- rungs-Werth	sonit rectifi- cirte Auslage	Classificirung dem Werthe nach	bei Singulo-Silicat war die Gesteitung	sonit Bi-Silicat billiger um	
1	96	3	112	211	.	211	II	242	31
2	109	5	134	248	.	248	V	306	58
3	113	.	114	227	12	215	III	249	34
4	119	1	126	246	.	246	IV	297	51
5	121	.	122	243	38	205	I	210	7
6	128	10	176	314	.	314	VII	388	74
7	151	8	190	349	.	349	VIII	430	81
8	151	16	234	401	.	401	X	533	132
9	209	.	208	417	9	408	XI	525	117
10	263	.	264	527	145	382	IX	487	105
11	263	.	264	527	215	312	VI	316	4

Wenn man nun wieder die Gattirungswerthe aus der Tabelle D berechnet und wie in der Tabelle C geschehen, so auch hier in Abzug bringt, so erhält man in den Rubriken

V und VI die rectificirten Gesteitungswerthe für einen Betrieb mit Bisilicatschlacke, und wenn man die solcherart erhaltenen Zahlen mit den Gesteitungen bei Singulosilicatschlacke vergleicht, wie in den Rubriken VIII und IX geschehen, wird man Differenzen constatiren, welche, namentlich bei den Erzen mit hohem Kieselsäuregehalt sehr bedeutend sind und welche naturgemäss darauf hinweisen, bei solchen Erzen mit einer mehr sauren Schlacke zu schmelzen, vorausgesetzt natürlich, dass die Rücksicht auf die Qualität des Productes es gestattet.

In ganz ähnlicher Weise kann man die Gesteitung bei Sesquisilicat-Schlacke erheben, die Resultate dabei werden zwischen Singulo- und Bisilicat gelegen sein, sich aber mehr letzterer nähern, und wird man daher häufig eine solche Schlacke mit Vortheil als Betriebsschlacke wählen.

Auch die voraussichtliche Gesteitung bei einem neu zu etablirenden Schmelzbetrieb lässt sich auf diese Weise mit ziemlicher Genauigkeit constatiren, wenn man ähnlichen Verhältnissen die Tragfähigkeit der Kohle entnimmt und einen mittleren Werth (vielleicht 75 kr pro 100kg Roheisen) für allgemeine Betriebskosten und Regie den Auslagen für Erz, Kalk und Kohle zuschlägt; ihren Hauptwerth hat diese Calculation aber unstreitig für die Werthvergleihung alternativ zur Disposition stehender Erze und werden bei ihrer Benützung die Anforderungen des ökonomischsten Betriebes gewiss auf das Rationellste gefördert werden.

† Julius Keller.

Die „Rivista economica della Sardegna“, eine seit Anfang 1877 in Rom erscheinende Monatsschrift, bringt in ihrem Julihefte einen, unserem alten Studiengenossen Julius Keller gewidmeten Nachruf, dem wir folgende Daten entnehmen:

Am Morgen des 5. Juli 1877 verschied zu Cagliari der Bergingenieur Julius Keller, der Aelteste unter den Montanisten der neuen Bergwerksepoche der Insel Sardinien. Keller — der Geburt nach ein Ungar — hatte sich in Folge seiner Betheiligung am ungarischen Insurrectionskriege nach Genua geflüchtet, von wo er 1850 nach Sardinien übersiedelte, um die Direction der Werke von Montevecchio zu übernehmen, als sich auf dieser Insel nach hundertjährigem Stillstande die Bergwerksthätigkeit wieder zu beleben begann. Montevecchio lag damals sozusagen mitten in einer Wüste, bestand aus wenigen, zumeist in den letzten Jahrhunderten lässig betriebenen Tagebauen, hatte weder Wohnhäuser noch Strassen, und war nur nach vielstündigem Ritte von Sardara aus durch sumpfige und öde Regionen zu erreichen. In dieser, alle bergmännischen Traditionen entbehrenden Wüstenei, in die man die vorzüglichsten Bergleute Deutschlands berufen musste, um die Arbeiten einzuleiten, im unausgesetzten Kampfe mit den Fiebern und erfüllt von der Sorge vor einer damals noch unsicheren Zukunft, wurde jene Industrie aufgenommen, welche in wenigen Jahren so gedeihlich und vielversprechend für die Folgezeit sich entwickeln sollte. Die Werke von Montevecchio, welche im verfloffenen Jahre 7000 t sehr reichhaltigen Bleiglanz lieferten, sind aber zu diesem glänzenden Resultate nur stufenweise gelangt, denn selbst viele Jahre nach der Inangriffnahme der Arbeiten daselbst erschien der Gesellschaft die Production von bloß 1800 t so ausserordentlich gross, dass sie Keller eine Prämie für alles Erz aussetzte, das über jenes Quantum gefördert werden würde. — Als die Regierung das Staatswerk Monteponi der Privatindustrie überliess, schied Keller von Montevecchio und übernahm dessen Leitung. In dieser Zeit begann sich die Bergwerksthätigkeit auf Sardinien rasch zu kräftigen; überall wurde geschürft und Keller stellte sich der Reihe nach an die Spitze zahlreicher Unternehmungen. Er nahm die Arbeiten der Minen

von San Giorgio und San Giovanni bei Iglesias an, errichtete eine Erzaufbereitung bei Fontana coperta, erwarb die alten Schlackenhalde bei Domus Novas, bleiische Ueberreste der antiken Schmelzungen, betheiligte sich dann durch mehrere Jahre an der Mine von Argentaria bei Nuoro und kehrte später wieder nach Iglesias, dem wichtigsten Centrum des italienischen Bergwesens zurück, wo er in den Minen von Monte Cerbus, Marganai, Nebia, Malfidano und Masua in hervorragender Weise thätig war.

Entkräftet durch ein dreissigjähriges rastloses Bergmannsleben verliess Keller erst dann die Berge, als er sein Ende herannahen fühlte. Er liess sich nach Cagliari bringen, wo er nach wenigen Wochen seinen Geist aufgab.

Das Leben Keller's ist mit allen wichtigen Thaten der letzten sechs Lustren, welche den Anfang der neuen Bergwerksaera auf Sardinien bilden, verflochten: mit Montecchio, Montepont, mit der Verarbeitung der bleiischen Schlacken der Alten, mit dem ersten Abbane des Galmei in Malfidano. Sein Leben ist daher mit dem Aufschwunge des Bergwerksdistrictes von Iglesias verknüpft, denn jene Thaten bedeuten eine den unterirdischen Naturschätzen abgerungene Ausbeute, die von wenigen tausend Francs, heutigen Tags auf zwanzig und mehr Millionen angewachsen ist. Ausgezeichnet als Bergmann verdient Keller seines hohen Geistes, seines anziehenden Wesens, seiner Kühnheit, seiner freundlichen Gemüthsart wegen, dass sein Name bei Erwähnung einer Bergwerksperiode genannt werde, welche unter seiner thätigen Mitwirkung eine ebenso rasche, als ausserordentliche Entwicklung genommen hat. C. Ernst.

Mittheilungen aus den Vereinen.

Fachversammlung der Berg- und Hüttenmänner im österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein vom 14. März 1878. Der Herr Obmann, Ministerialrath F. M. von Friese, verlas zunächst ein in Angelegenheit der Verstärkung des Comités für Wiederbelebung des Eisenbahnbaues an ihn gelangtes Schreiben des Herrn Vereins-Vorstehers Carl Pfaff, laut welchem die Arbeiten jenes Comités wegen verschiedenen eingetretenen Hindernissen bisher wenig fortgeschritten sind und worin die Fachgruppe der Berg- und Hüttenmänner direct eingeladen wird, diejenigen Herren zu nennen, welche sie in jenes Comité zu delegiren wünscht.

Es werden als diese Delegirten gewählt die Herren: Oberbergrath Baeumler, Generaldirector E. Heyrowsky, Regierungsrath J. Rossiwall und Secretär Victor Wolff.

Hierauf theilte Herr Bergrath E. Jarolimek einige Notizen mit, wovon die erste einen Vorschlag zu Versuchen über die Goldgewinnung aus Pochmehlen in einer Lutte, statt wie bisher in Goldmühlen, betrifft, worüber später unter Beibringung einer Zeichnung in diesem Blatte näher berichtet werden wird.

Die zweite Notiz bezog sich auf die im deutschen Reiche patentirte Fördermaschinen-Anlage von Friedrich Koepe (Vertreter Herr Neuerburg in Köln a. Rh.). Dieselbe beruht im Wesen darauf, dass die Fördermaschine im Förderthurm, und zwar im Niveau der einzigen Seilscheibe situirt ist, auf welche die Betriebsmaschine direct wirkt, und welche die Seilkörbe ersetzt, indem das einzige, beide Förderschalen verbindende Förderseil einfach über jene Scheibe geschlungen ist und nur durch die Reibung mitgenommen wird.

Hiedurch wird auch das „Zuhochtreiben“ des Fördergefässes vermieden, denn nach Aufsetzen der unbelasteten Schale am unteren Horizont tritt eine Lastvermehrung ein, zu deren Ueberwindung der passend gewählte Reibungswiderstand nicht mehr zureicht, es tritt Gleiten des Seiles auf der Scheibe ein und die beladene Schale wird nicht weiter gehoben.

Zwei separate „Fangseile“ gehen über tiefer gestellte Bremscheiben, deren Lager auf Federn ruhen. Sobald das Förderseil reisst, werden die Fangseile angespannt, die Bremscheiben senken sich und es tritt die Wirkung der Bremsen ein.

Ein Gegenseil, dessen Gewicht jenem des Förderseiles und der Fangseile entspricht, verbindet die Förderschalen unterhalb und geht im Schachtsumpf über eine Scheibe, die in einer Führung innerhalb gewisser Grenzen vertical auf- und abschwngen kann.

Diese Art der Seilgewichts-Ausgleichung ist bekanntlich nicht neu, wurde vielmehr bereits im Jahrgang 1865 auf Seite 90 dieser Zeitschrift beantragt und in Nr. 48 von 1876 und in Nr. 1 von 1877 wiederholt besprochen.

Die skizzirte Förderanlage ist nur für Förderung aus Einem Horizont geeignet und beansprucht überall dort, wo nicht schon sehr stark gebaute, hohe Schachtgebäude bestehen, grosse Kosten, weil man sonst neuerer Zeit die billige Herstellung abgesonderter Förderthürme und getrennter, ebenerdiger Maschinenlocale vorzieht.

Redner meint indessen, dass bei nicht zu tiefen Schächten und bei Anlagen mehr provisorischer Natur die Uebertragung der Kraft auf die Seilscheibe mittelst Riemen von einer ebenerdig situirten Maschine aus zulässig wäre. Lässt man ausserdem die zwei Fangseile weg und verwendet man dann als Gegenseil ein altes abgenutztes Förderseil, so würde die Anlage billiger werden, weil die Seilkörbe nebst einer Seilscheibe entfallen und nur ein Trageil nothwendig wird.

Redner legte sodann zahlreiche Nummern der „Patentschrift“ zur Einsicht auf, welche Schrift die officiellen Publikationen der Beschreibungen und Zeichnungen aller im deutschen Reiche patentirten Erfindungen bildet und durch das kaiserliche Patentamt in Berlin zu beziehen ist.

Schliesslich zeigte Redner die verbesserte Nivellirwage nach Dr. Luigi Ajta¹⁾ vor. Bei der vorgezeigten Wage sind die beiden in die Messstäbe eingesetzten Glasrohre mit einem Gummischlauch von 30m Länge verbunden und trat auch bei geringem Niveau-Unterschied sehr rasch die Ausgleichung der Niveaus ein. Die einzige Vorsicht, welche gegen zufällige Störungen der Communication durch Knoten oder zu scharfe Biegungen des Gummischlauches zu beobachten ist, besteht darin, vor dem Ablesen an Einem Standort den Stab rasch um 1 bis 2dm zu heben. Tritt hierauf in beiden Glasrohren das Spielen der Niveaus ein, so ist die Communication in Ordnung; im gegentheiligen Falle bleibt das Flüssigkeitsniveau am zweiten Standorte ruhig und muss die Störung nachgesehen und behoben werden. Obwohl letzteres keine Mühe verursacht, ist doch in Aussicht genommen, durch Ueberziehen des Gummischlauches mit einer Spiralfeder jene Störungen zu vermeiden.

Beim Nivelliren einer Distanz von 110m mit der vorgezeigten Wage und mit einem Nivellir-Instrument ergab sich eine Differenz im beiderseitigen Resultate von nur 4530—4521 = 9mm.

Zu der Arbeit mit der Wage wurde nur $\frac{1}{3}$ der Zeit benöthigt und eignet sich dieselbe zum Ersatz des Gradbogens beim Verziehen in Strecken, zur Bestimmung und Controlirung des Sohlsteigens und zu sonstigen Nivellements wegen Genauigkeit und einfacher, bequemer Handhabung vorzüglich.

Die vorgezeigte Wage wurde vom Mechaniker E. Schneider (Währing bei Wien, Martinstrasse 32) hergestellt; derselbe liefert das Paar Nivellirlatten ohne Fallschieber zum Preise von 9 fl 80 kr, mit Fallschiebern zum Preise von 13 fl 50 kr und den Gummischlauch pro m zum Preise von 1 fl.

Nach diesen Mittheilungen hielt Herr Berg-Ingenieur Franz Gröger einen Vortrag über die fossile Kohle und die Kohlen-Depôts, wie sich diese in der Gegenwart darbieten, welchen Vortrag wir später an anderer Stelle zum Abdruck bringen werden.

Zum Schlusse zeigte Herr Centraldirector A. Rücker mit einigen erläuternden Worten eine von ihm construirte Schutzblende zur möglichst raschen Absperrung von Strecken bei Grubenbränden vor.

Dieselbe besteht aus einer dichten, doppelt übereinander gelegten Leinwand, die nach dem jeweiligen Querschnitt der abzusperrenden Grubenstrecke zugeschnitten ist; an der Peri-

¹⁾ Vide Nr. 42 von 1877 und Nr. 5 von 1878 dieses Blattes.