



Organ für die Interessen der Metallarbeiter.

Organ der Allg. Kranken- und Sterbekasse der Metallarbeiter und der Fachvereine der Metallarbeiter Deutschlands.

Erscheint
wöchentlich einmal Samstags.
Abonnementpreis bei der Post
pr. Qu. 80 Pf.
In Partien durch die Exp. direkt
bezogen, billigerer Preis.

Inserate die dreispaltige Zeit-
zeile 20 Pf., Kassen- und Ver-
sammlungsanzeigen, sowie Ar-
beitsmarkt 10 Pf. die Zeile.
Red. u. Expedition: Nürnberg,
Weizenstraße 12.

Nr. 7.

Nürnberg, 18. Februar 1888.

6. Jahrgang.

Die Todten von Rio Tinto.

Bs. Die Pariser Monopolgesellschaft, die seit Monaten den Kupfer- und Zinnmarkt beherrscht, feiert wahre Orgien des Profits. Noch immer sind die Preise für beide Metalle durch die künstliche Treiberei der zu einem Syndikat vereinigten Macher unerhört hoch. Wie viele Millionen Herr von Rothschild, der Vortänzer auch bei diesem kapitalistischen Fandangos, wie viele Hunderttausende seine Genossen bereits verdient haben, das läßt sich nur annäherungsweise schätzen.

Das Syndikat hatte nicht bloß der vorhandenen Kupfervorräthe sich bemächtigt, es hatte auch sich in den Besitz von möglichst viel Aktien der bedeutendsten Kupferbergwerksgesellschaften zu setzen gewußt.

Es stieg der Kupferpreis zu schwindelnder Höhe, und es schnellte der Kurs der Kupferaktien gewaltig empor.

Die Börse gerieth in Aufregung, man schlug sich um Kupferaktien. Die Jobber spekulirten, die Sensale hatten alle Hände voll zu thun, man verdiente heidenmäßig viel Geld.

Am stärksten begehrt, wie es im Rothwälsch der Börse heißt, waren die Aktien von Rio Tinto.

Da wo die Sierra Morena ihre wilden, zackigen Bergespitzen zum Himmel reckt, entspringt der Rio Tinto, das heißt der farbige Fluß.

Sein Wasser ist kupferhaltig, und gelb sind die mächtigen Wogen, die der Strom dahinwälzt. Daher sein Name.

In einem Thal seines oberen Laufes aber, im Gebiete des vielbesungenen Andalusiens, ist eine der mächtigsten Kupfergruben der Erde, die Mine von Rio Tinto.

Viele Hunderte von Arbeitern schaffen dort. Hart und gesundheitsgefährlich ist die Arbeit, lang der Lohn, lang der Arbeitstag. Die spanischen Bergleute sind an Entbehrungen gewöhnt.

Großvater, Vater und Sohn, Weib und Kind, eine Generation nach der anderen schafft in der Grube. Kupfer fördern sie Jahr für Jahr, im ewigen Einerlei.

Die Aktionäre in Paris, in London, in Madrid sind ihre Herren.

Der Hütlbund der Kupferspekulanten wird geschlossen.

Welch ein Leben in den Gruben von Rio Tinto! Produziren, rasch produziren, viel produziren, das ist die Losung.

Und es wird rasch produziert: Tag für Tag,

Nacht für Nacht sind die Arbeiter in's Joch der Arbeit eingespannt.

Und es wird viel produziert: eine Kupferladung nach der anderen wird zu Tage gefördert.

Die einfachen, unwissenden, in tiefer Armuth vegetirenden Grubenarbeiter kennen nicht die Kämpfe der Börse, sie verstehen nicht den Jargon des Kurszettels, die geheimen Künste der Bankkönige. Wie viele von ihnen können überhaupt lesen?

Aber sie wissen, daß der Kupferbedarf da draußen in der Welt, der ihnen so fremden, ein großer ist. Empfinden sie's doch an ihrem eigenen Leibe. Sie fühlen, daß der „Herr Kapital“, der über ihnen thronet, fern von ihnen, in geheimnißvollem Dunkel gehüllt, gleich einer mächtigen Gottheit, sie zur äußersten Anstrengung ihrer Kräfte zwingt. Vielköpfig und doch Eines Sinnes ist dieser Herr: er will profitiren, er will Reichthümer aufhäufen, er will aus Kupfer Reichthümer aufhäufen, er will aus Kupfer Gold, gutes, gediegenes Gold machen, trotz einem Alchymisten, gemünztes Gold.

Die Grubenleute von Rio Tinto mühen sich in steter Arbeitspein, und der Kupferpreis wird höher und höher.

Das Pariser Syndikat heimst Millionen ein. Denn es kommandirt über die Kupfervorräthe, es ist durch seinen kolossalen Aufkauf von Metall und Metallaktien zur Alleinherrschaft auf dem Markt gelangt.

Mit der graziosen Gewandtheit, die den Veteranen der Börse eigen ist, wird die Preistreiberei inszenirt und ausgenützt.

Mußte nun sich nicht offenbaren die vielgepriesene Harmonie zwischen Kapital und Arbeit?

Florirten nicht die Geschäfte, erhöhte sich nicht die Produktionsziffer, war nicht die Ernte des Spekulantenthums eine überwältigend reiche?

Jetzt war es doch an der Zeit, daß die Löhne der Kupfergrubenarbeiter stiegen, jetzt sollte nach der Theorie der Harmonisten die materielle Lage dieser Gruppe des werththätigen Volkes sich verbessern.

Verbessern, und wenn auch nur um ein wenig. Die Arbeiter sind ja bescheiden, sehr bescheiden, und namentlich die bedürfnislosen Spanier.

Die Profite der Kapitalisten waren ungeheuer. Niemand kann es läugnen. Die bürgerliche Presse gesteht es ein. Der litterarische Commis des Hauses Rothschild, der Professor Veroy-Beaulieu in Paris schreibt darüber bombastische Jubelartikel und macht sich lustig über die durch Preistreiberei zu Grunde gegangenen Kleinkapitalisten, die er nigards nennt, d. h. Schafsköpfe. Die Fachblätter des

durch die Kupferhauffe geschädigten Fabrikantenthums denunziren laut genug die Triumphe der Monopolisten.

Ziel vom Tisch des Reichthums ein Brotsamen ab für den Armen, der im Schweiß seines Angesichts für die Rothschildegruppe sich mühte?

Im Gegentheil. Die Löhne wurden nicht erhöht, sie wurden gekürzt.

Welch treffliche Ergänzung zu dem Steigen des Kupferpreises und des Kurses der Aktien von Rio Tinto, diese Lohnreduktion!

Wie human, wie voll Harmonie, diese Heldenthat gegen die Geldbeutel der Arbeiter, in demselben Augenblick, in welchem das Syndikat die Taschen der Industriellen, der Börser, der Kapitalisten leert!

Die Arbeiter von Rio Tinto waren empört über diesen Handstreich ihrer Lohnherren, selbst den Geduldigsten mußte solch Treiben empören.

Schon so bereits auf das Allernothwendigste beschränkt, standen sie jetzt vor dem vollkommenen Ruin.

Und sie wagten zu murren, sie waren, wie das offiziöse Telegraphenbureau meldet, „unzufrieden“.

Welch kühnes Unterfangen, gegen eine Lohnherabsetzung zu protestiren, wenn das französische Syndikat ein paar Duzend Millionen verdient.

Die spanische Regierung schritt ein zu Gunsten der — Aktiengesellschaft.

Der Civilgouverneur von Huelva kam mit zwei Compagnien Soldaten nach Rio Tinto.

Es kam zu einem Zusammenstoß.

Und fünfundsiebzehn Arbeiter wurden getödtet.

Das ist eine einfache Art, mit einer Lohnbewegung fertig zu werden.

In Rio Tinto herrscht jetzt die Ruhe des Kirchhofs. Jetzt wenigstens.

Durch die Flintenschüsse der spanischen Soldaten ist die Noth der Arbeiter, ist die Lohndrückerei nicht aus der Welt geschafft.

Ob die Feststimmung des Herrn von Rothschild und seiner Syndikatsbrüder gestört worden ist durch das blutige Zwischenpiel von Rio Tinto?

Fünfundvierzig Erschossene, fünfundsiebzehn tödtliche Kugeln.

Aber am 14. Februar kostete die Tonne Kupfer 1450 Mk.

Hier Gold, dort Blei!

Und
„Am Golde hängt,
Nach Golde drängt
Doch Alles...“

Nieder Metall-Arbeiten und deren Decoration.

(Schluß.)

Zu diesen Einschmelzverfahren gehört auch das echte Niello. Niello nennt man eine Legierung von Kupfer, Silber, Blei und Schwefel. Diese Legierung ist von schwarzer Farbe und läßt sich ebenfalls wie die anderen Metalle poliren. Bei der großen Wichtigkeit des Verfahrens ist eine Beschreibung desselben wohl hier am Platze. Die Bestandtheile der Legierung sind von verschiedenen Seiten in so verschiedenen Quanten angegeben, daß ich die besten Rezepte aus der Menge herausgreife.

Silber	8	2	1
Kupfer	18	5	6
Blei	13	7	10
Schwefel	98	24	36

Man schmilzt zuerst den Schwefel im Graphitziegel und erhitzt bis zum Kochen. Sodann giebt man das Kupfer hinzu, welches in kleine Streifen geschnitten und vorher glühend zu machen ist. Auch das Silber wird auf dieselbe Art zugefügt und endlich das Blei. Man veräume ja nicht mit einem Thonpfeifenstiel durchzurühren. Man gießt nun die Masse auf ein reines Blech und pulverisiert in einem Mörtel. Sodann muß auf einem Reibstein ganz fein zerrieben werden. Die Masse muß nun mit einer concentrirten Lösung von Salmiak zu einem steifen Brei angemacht werden und wird mittelst Pinsel oder Spatel in die Vertiefungen eingedrückt. Nach dem Trocknen wird in einem Emaillofen eingeschmolzen. Nach dem Erkalten wird wie bereits bemerkt auf gewöhnliche Art geschliffen und polirt. Solche Sachen werden vielfach in echt Silber ausgeführt, die meisten derartigen Fabrikate kommen aus Rußland und sind unter den Namen Tula-Silber bekannt. Den Namen haben die Sachen nach der Stadt Tula, wo dieselben in Massenfabrikation hergestellt werden.

Es wäre nun noch über ein eigenthümliches Verfahren zu sprechen, welches darin besteht, daß man die Sachen mit einer Lösung von salzsaurem Silber in Lavendelöl ausfüllt und dann erhitzt. Das Verfahren ist nach Paul Weißkopf das folgende: 1 Th. salzsaures Silberoxyd wird in 20 Theilen Lavendelöl gelöst und die ziemlich dickflüssige Masse in die eingezähten Vertiefungen eingetragen. Sodann wird rasch bis auf 150 Gr. C. erwärmt. Man erkennt den richtigen Wärmegrad daran, daß die Masse eine prächtige glänzend grüne Farbe annimmt. Ist die Masse zum Eintragen zu dünnflüssig, so ersetzt man einen Theil des Lavendelöls durch venetianischen Terpentin. Diese glänzend grüne Farbe nimmt die Masse nur auf Eisen und Stahl an.

Auf diese Art broncirte Sachen können nachher galvanisch verkupfert werden, ohne daß die Broncierung leidet oder Kupfer annimmt.

Auf Kupfer und Kupferlegierungen angewendet, jedoch bis auf 230 Gr. C. erwärmt, sonst aber wie vorher beschrieben, erzeugt das salzsaure Silber einen grauen, matten, ins Röhliche spielenden Ton, welcher jedoch nicht so haltbar ist und daher durch Lacküberzug geschützt werden muß.

Eine der schwierigsten Decorationen weisen für geätzte Metallwaaren ist die Emailirung. Die Schwierigkeiten liegen weniger in der Ausführung der Decoration, als namentlich in der Herstellung einer für derartige Decoration vollkommen geeigneten Legung. Diese letztere muß eine Tiefe haben, welche sich zwar wohl erreichen läßt, deren Herstellungskosten und Mühen jedoch nur bei Ausführung von einzelnen Gegenständen sich anwenden lassen. Will man emailirte Metallwaaren herstellen, so ist in den meisten Fällen die Herstellung der zu emailirenden Vertiefungen mittelst Pressen, Prägen oder Graviren vorzuziehen. Gegenstände von Bronzeuß werden gleich zum Emailiren fertig mit den vertieften Zeichnungen gegossen. Die Schwierigkeiten, welche sich der Legung in der für Gegenstände, welche emailirt werden sollen, notwendigen Tiefe entgegenstellen, sind bereits Eingangs dieses Aufsatzes, bei der Besprechung der Decamittel erklärt.

Es würde wohl den Rahmen des Ganzen übersteigen heißen, wollte ich hier eine Beschreibung des ganzen Emailirverfahrens geben. Gerade die Fabrikation der Kunst-Emaille hat seit Professors Neuleaux's Wort „Billig und Schlecht!“ einen un-

verkennbaren Aufschwung genommen. Nur schade, daß die Klauflust des Publikums diesem Aufschwung nicht folgt. (Oder nicht folgen kann!)

Au den angegebenen Gründen lasse ich hier nur eine kurze Erklärung über die Kunst-Emaille folgen.

Email ist kurz gesagt, gefärbtes Glas. Dieses Glas ist so verschiedenartig, je nach dem Erforderniß zusammengesetzt, daß hier nur die Hauptbestandtheile erwähnt werden können. Diese sind: Kieselsäure, verschiedene Thonerde-Desilikate, Bor säure, Magnesia, sowie einige Alkalien. Als Färbemittel der Glasflüsse werden Metalloxyde für sich sowie in Mischungen verwandt und zwar:

- Kobaltoxyd für Blau
- Goldoxyd für Rosa und Blaugrau
- Zinnoxid für Weiß
- Uranoxyd für Gelb und Braun
- Eisenoxyd für Gelb, Roth oder Braun
- Chromoxyd für Gelb und Blaugrün
- Manganoxyd für Violett und Braun.

Allen Interessenten, welche Näheres zu erfahren wünschen, sei das Werkchen: P. Mandau, Fabrikation der Emaille, bestens empfohlen.

Zum Schluß mache ich noch auf Decoration mittelst Bronze Pulver aufmerksam. Diese Bronze-Pulver sind in allen Farbennüancen vom Goldgelb bis zum dunklen Kupferroth käuflich zu haben. Die Anwendung ist äußerst einfach. Man hat nur die Vertiefungen mit einem farblosen Terpentinlack zu überziehen und vor dem gänzlichen Trocknen mittelst Watteballen die Pulver aufzutragen. Die Decoration ist besonders für Eisensachen zu empfehlen, welche auf eine der im vorigen Kapitel beschriebenen Arten dunkel gefärbt sind.

Wer von den geschätzten Lesern meinen Ausführungen mit einigem Interesse und Aufmerksamkeit gefolgt ist, wird aus der Menge und Verschiedenartigkeit der Herstellung der Legung als auch namentlich der Decorationen, wohl selbst den Schluß ziehen können, daß man die Decoration einer einzigen Zeichnung in Hunderten von verschiedenen Mustern ausführen kann. Mithin dürfte sich wohl kaum eine Geschmacksrichtung finden, welche unbefriedigt bleibt, und darf ich mich wohl der Hoffnung hingeben, daß diese Zeilen eine freundliche Aufnahme gefunden haben.

S. R.

Was sagt Meyers Conversationslexikon über die galvanische Batterie?

(Schluß.)

Eine ähnliche Aufspeicherung von Stromesarbeit zu späterer Verwendung an beliebigem Ort erreicht man durch die sogen. sekundären Batterien oder Ladungssäulen, deren Prinzip schon seit langem bekannt ist. Leitet man nämlich den Strom einer gewöhnlichen galvanischen Batterie mittelst zweier mit den Poldrähten verbundener Platinplatten durch verdünnte Schwefelsäure, so scheidet sich an der negativen Polplatte Wasserstoffgas, an der positiven Sauerstoffgas ab. Unterbricht man nun den Strom der Batterie und setzt die beiden Platinplatten unter sich durch einen Schließungsbogen in leitende Verbindung, so entsteht ein dem ursprünglichen Strom entgegengesetzter Strom, welcher in der Flüssigkeit von der mit Wasserstoffgas bedeckten Platinplatte zu der mit Sauerstoffgas bedeckten übergeht und so lange andauert, bis die beiden Gase sich miteinander wieder verbunden haben. Der Zersetzungapparat verhält sich also während dieses Vorganges wie ein galvanisches Element, in welchem die beiden mit Wasserstoffgas einerseits und mit Sauerstoff andererseits beladenen Platinplatten die Rolle des positiven und des negativen Metalls spielen. Um diesen ihren Gegenstand zu bezeichnen, nennt man die in diesem Zustand befindlichen Platten polarisirt und den Strom, zu welchem sie Anlaß geben, den Polarisationstrom. Man kann aus solchen polarisirten Plattenpaaren von gleichem Metall, indem man sie wie in der Volta'schen Säule miteinander verbindet, wirksame Batterien zusammenstellen, welche man Sekundärbatterien oder Ladungssäulen nennt, weil sie nach ihrer mehr oder weniger raschen Erschöpfung mittelst Durchleitens eines von einer gewöhnlich galvanischen Batterie gelieferten Stroms immer wieder von neuem „geladen“ werden müssen.

Dabei ist es vortheilhaft, beim Laden die Platten nebeneinander, d. h. alle positiven unter sich, beim Entladen aber hintereinander, d. h. jede positive mit der folgenden negativen, zu verbinden. Schon vor etwa 20 Jahren hat Gaston Planté gefunden, daß zur Herstellung von Sekundärbatterien Blei das vortheilhafteste Metall ist. Das Planté'sche Leitungselement besteht aus zwei übereinander gerollten Bleiplatten, welche durch Gummistreifen von einander getrennt gehalten und in ein Gefäß mit verdünnter Schwefelsäure eingesenkt werden. Läßt man die Platten längere Zeit, etwa 24 Stunden lang, mit den Polen einer schwachen galvanischen Batterie, etwa einer Meidinger'schen, in Verbindung, so verbindet sich der an der positiven Platte entwickelte Sauerstoff mit dem Blei zu Bleisuperoxyd, welcher an der Platte als brauner Ueberzug haftet, während der an der andern Platte entwickelte Wasserstoff entweicht und die Platte rein läßt. Die Platten sind nun polarisirt und das Ladungselement vermag jetzt, indem es die während längerer Zeit in ihm aufgespeicherte Stromesarbeit innerhalb kürzerer Zeit wieder ausgibt, Leistungen hervorzubringen, welche der ursprüngliche Strom hervorzubringen nicht im Stande wäre. Der Strom hält so lange an, bis die Bleiplatten wieder gleiche chemische Beschaffenheit haben; ist dieser Zustand erreicht, so nennt man das sekundäre Element „entladen“. Namentlich zum Glühendmachen von Platindrähten zu ärztlichen Zwecken (Galvanokautik, Glühlicht zum Beleuchten von Mund-, Nasen- und Rachenhöhle) hat das Planté'sche Element vortheilhafte Verwendung gefunden. Die Planté'schen Elemente haben die Eigenschaft, daß sich nach öfterm Gebrauch ihre Wirksamkeit erhöht, was sich aus der anwachsenden Menge des Bleisuperoxyds erklärt. Um die langsame Bildung des Bleisuperoxyds zu umgehen, bedeckt Faure die Bleiplatten mit einer dünnen Schicht von Mennige, welche durch Filzplatten auf ihnen festgehalten wird, und erzielt auf diese Weise einen Akkumulator (Ansammlungsapparat), welcher das Planté'sche Element an Wirksamkeit noch übertrifft. Taucht man die so hergerichteten Platten in ein Gefäß mit verdünnter Schwefelsäure ein und schaltet sie in den Stromkreis einer primären Elektrizitätsquelle, so zerfällt zunächst die Mennigeschicht, und es entstehen Bleisuperoxyd und (wie die Untersuchungen von Gladstone und Tribe erwiesen haben) schwefelsaures Bleioxyd auf der positiven, reduziertes Blei in schwammiger Form auf der negativen Platte. Gewöhnlich wählt man als Behälter für die Platten ein cylindrisches oder rechteckiges Bleigefäß, das man an der Wirkung der Akkumulatoren theilnehmen läßt, indem man die eine Platte mit der Innenwand des Gefäßes durch Verlöthung in leitende Verbindung bringt.

Neuere Vorschläge zur Verbesserung der Akkumulatoren sind zum Theil darauf gerichtet, die positive Bleiplatte auf mechanischem Weg zur Aufnahme von Sauerstoff geeigneter zu machen, zum Theil bezwecken sie die Anwendung eines anderen Metalls als Blei an der negativen Elektrode.

Planté empfiehlt eine vorbereitende Behandlung der Platten mit Salpetersäure und schreibt die gesteigerte Wirkung der auf solche Weise bereiteten Akkumulatoren einer oberflächlichen Strukturveränderung zu, welche das Blei bei diesem Verfahren erleidet. Schulze röstet die Bleiplatten vor ihrer Anwendung mit Schwefel wodurch ihre Oberfläche infolge der Bildung von Schwefelblei gelockert wird und erzeugt die Bleioxyd und Bleischwammischen auf elektrolytischem Weg durch Einstellen der Platten in verdünnte Schwefelsäure. Er erzielt ferner eine Vergrößerung der wirksamen Oberfläche durch condensorartige Vereinigung einer größeren Anzahl von Platten. Rabath erstrebt die Vergrößerung der Oberfläche durch Anwendung von Platten, welche aus einer großen Anzahl theils flacher, theils gewellter und durch Einsetzen in eine durchlöcherter Bleizelle zu einem festen Ganzen verbundener Bleibänder bestehen. Die Präparation dieser Platten geschieht wie bei den ursprünglichen Planté'schen Akkumulatoren. Sellon und Goldmar bedienen sich durchlöcherter gewellter Bleiplatten, deren Oeffnungen mit Bleischwamm ausgefüllt sind. Zu den andern Gruppen von Akkumulatoren, in welchen als negative Platte ein anderes Metall als Blei verwendet ist, gehört das Element von Sutton. Die positive Elektrode desselben ist eine amalgamirte Bleiplatte,

