

Deutsche

Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. A. Lachmann.

Abonnements-Preis:
Halbjährlich 3 Thlr.

Verlag von F. Berggold in Berlin, Fink-Straße Nr. 10.

Inseraten-Preis:
pro Zeile 2 Sgr.

Sechsendreißiger Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Inhalt. Gewerbliche Berichte: Ueber das Emailiren. — Das Hülsenreien in den Ven. Staaten. (Schloß.) — Weltausstellung 1873 in Wien. — Die neueren Geschlechter und technische Umstände in den Gewerben und Künsten: Bericht über einen neuen physikalisch-mathematischen Verfahren. — Das Chromsäure-Kalk in seiner Anwendung als Bleichmittel. — Allen's Oxydationspumpe. — Schmelzen zum Glätten. — Martin's Reduzapparat für Verpochstempel. — Sauerstoff- und Oxydationskalk. — Gewerbliche Messen und Messen: Erfahrungen mit Stahlkugeln. — Behandlung phosphorhaltigen Bleizergusses auf nassem Wege. — Nimmernieder-Schlichte. — Aufseherrecht für Seidenmanuskripten und Verfaßten. — Ueber die Kautschuk-Expander-Verfahren für Kautschuk.

Gewerbliche Berichte.

Ueber das Emailiren.

(Nach Salvétat's: Ueber Decorationen von Thonwaaren und Emailage. Durch's n.-ö. österr. Wohl.)

Das Emailiren oder die Kunst, auf Metallen schöne Farben oder Malereien anzubringen, die durch die Wirkung des Feuers, das sie zugleich haltend macht, nicht verändert werden, geschieht durch verschiedene Methoden, welche je nach der Verschiedenheit und Anwendung der Materialien verschiedene Resultate liefern.

Man wird das Metall mit einer Schicht eines durchscheinenden ungefarbten oder gefärbten Glases überzogen; das Metall glänzt dann durch die diese Glasschicht entweder mit dem ihm eigenen oder durch die Emailschicht modificirten Glanze durch; bald verschwindet das Metall vollständig hinter einer Schicht eines undurchsichtigen weißen oder gefärbten Glases.

Oft bringt man auf einem schon mit undurchsichtigem Email bedeckten Metalle Ornamente in Metallglanz an, die man ihrerseits wieder mit einem durchsichtigen, ungefarbten oder gefärbten Glase überzieht. Man erhält dadurch auf dem nämlichen Gegenstande verschiedene Effekte, welche durch die Anwendung zweier verschiedener Arten der Decoration entstehen.

Zumeilen wird auf einem undurchsichtigen weißen Grund bei einem Gegenstande, der nach einer oder der andern beschriebenen Art verziert ist, Malerei angebracht, die man vollständig glastirt, indem man sie mit einer Schicht von durchsichtigem Glas überzieht, welches eine eigenthümliche Zusammenziehung hat und das man Flüssmittel (fondant) nennt. Man bezeichnet diese Art Malerei mit dem Namen „Malerei unter dem Flüssmittel (peindre sous fondant)“.

Hiwieweil bringt man feine Malereien auf eigenthümlichem weißen Grund an, den man Paste (pâte) nennt; dieselben sind mit besonderen Farben hergestellt, welche selbst hinreichend verblasen, jedoch es nicht nöthig ist, sie noch mit einer eigenen Schichte von Flüssmittel zu überziehen. Man nennt sie „Malerei auf der Paste“.

Es ist selbstverständlich, daß alle zum Emailiren angewendeten Stoffe mehr oder weniger schmelzbar sein müssen. Man versteht im Allgemeinen unter Email ein mehr oder weniger leicht schmelzbares Glas, welches gewöhnlich, aber nicht notwendig, bleibaltig, dabei undurchsichtig, oft weiß und zuweilen gefärbt ist. Man hat jedoch diesen Namen auf alle durchsichtigen oder undurchsichtigen vergläsernen Materialien ausge-

dehnt, welche sich auf Metallen auftragen lassen. Man bezeichnet sogar auch mit diesem Namen die Farben, deren man sich zur Decoration sowohl der feinsten Porzellanarten, als auch der gewöhnlichen Fayence bedient. Auch die durchsichtigen oder undurchsichtigen glasartigen Substanzen, welche zum Glätten der eben genannten Thonwaaren dienen, werden so genannt. Ja, man geht zumeilen so weit, jeden emailirten Metallgegenstand mit diesem Namen zu bezeichnen. Die immer allgemeiner Bedeutung, in welcher man das Wort Email angewendet hat, ist die Ursache, daß dasselbe gegenwärtig im technologischen Sinne keine streng fixe Bedeutung hat.

Wir unsererseits wollen unter Email ausschließlich jede, mehr oder minder leicht schmelzbare, vergläsere Materie verstehen, die entweder weiß oder durch Substanzen gefärbt ist, welche in der Masse gelöst.

Im Gegensatz wollen wir Porcelain (von para) jede mehr oder weniger schmelzbare, vergläsere Substanz nennen, die nicht homogen, sondern aus einer ungeschmelzbaren oder nur unvollkommen schmelzbaren färbenden und einer glasartig oder als Schmelzmittel dienenden anderen Substanz gemischt ist.

Wir wollen nennen:

1. Emailirtes Metall (Eijen, Metallguss, Gold, Silber oder Kupfer), jedes Metall, welches mit einer Lage von farbigem oder farblosem Glase überzogen ist.

2. Feilen, Metalle, welche in der Weise emailirt sind, daß auf ihrer vergläsern Oberfläche metallglänzende Stellen in Gold oder Silber hervorretten, die mit einer Schichte von Glas überzogen sind.

3. Malereien auf Email unter dem Flüssmittel, Verzierungen, welche auf emailirtes Metall gemalt, aber mit einem Flüssmittel überzogen sind.

4. Malereien auf Email ohne Flüssmittel, Malereien auf emailirtem Metall, welche mit Hilfe von Porcelain hergestellt sind. Man unterscheidet Transemail, d. i. durchsichtiges, ungefarbtes oder gleichweiß wie gefärbtes Email, und Opemail, d. i. undurchsichtiges, weißes oder farbiges Email, gleichweiß, durch welche Ursache dessen Färbung und Undurchsichtigkeit bewirkt wird. Bei dem Email bildet die färbende Substanz immer nur

einen sehr geringen Gewichtstheil der Glasmasse. Man hat es hier mit einer chemischen Verbindung oder einer Lösung zu thun. Das charakteristische Kennzeichen des Email ist seine Homogenität.

Bei dem Porzemail hingegen kann das färbende Princip in ziemlich großer Menge vorhanden sein, ohne daß zwischen demselben und dem schmelzbaren Bestandtheile eine innigere Verbindung stattfindet. Hier findet nur eine einfache Mischung der Bestandtheile statt, und die Masse ist demnach nicht homogen.

Alle bei dem europäischen Porzellan angewendeten Farben, mit Ausnahme der weißen, sind Barzemail, und auch bei diesem kann man das Zinnoxid nicht als Geißel betrachten.

Hingegen sind die von den Chinesen benützten Farben größtentheils wirkliches Email.

Das ganz verschiedene Aussehen dieser zwei Arten von Porzellan erklärt sich eben aus der Verschiedenheit der bei ihrer Bereitung angewandten Mittel.

In allen Fällen, welches Metall auch immer emailirt werden soll, wird dasselbe mit einer Schicht von glasartiger Substanz überzogen, welche es vor Oxidation bewahrt. Das Email wird am besten auf beiden Seiten oben und unten aufgetragen, um das Abfließen des Metalls und das Abbringen der oberen Emailschicht zu vermeiden. Kommt die untere Emailschicht nach Innen zu liegen und erhält sie dadurch eine concave Form, so nennt man sie Gegenemail (contre-email).

Will man Malereien auf emailirtem Metall unter dem Flüssmittel oder Hellen herstellen, so bedeckt man die glatte Materie mit einer Lage von Weiß. Diese Lage hat nun eine gleich-

förmige und constante Zusammensetzung; nicht so die erste Schicht, welche unmittelbar auf dem Metall aufliegt. Dieselbe richtet sich natürlich nach dem zu emailirenden Email und Salzstet hat die von den ersten Email-Arbeitern in Paris angewendeten Materialien analysirt. Die Analyse der Flüssmittel zur Emailierung auf Silber und Gold hat ergeben:

Verlust im Feuer	0.30	0.10
Kieselsäure	48.10	53.60
Nieroxid	38.25	31.16
Kupferoxyd	0.32	Spuren
Eisenoxyd	0.25	0.40
Manganoxyd	0.00	0.60
Zinnoxid	0.14	0.54
Ganz	0.60	0.26
Magnesia	Spuren	Spuren
Kalk	12.04	12.31

Man begreift, daß Kali und Natron Glasflüsse geben, die sich den Metallen gegenüber sehr verschieden verhalten. Die Versuche haben noch nicht festgestellt, welche Wahl man zu treffen hat und die von den Praktikern beobachteten Gewichtsverhältnisse werden noch geheim gehalten.

Bei Malereien auf der Paste wird diese letztere auf das Flüssmittel gesetzt und darauf ausgebreitet. Diese Paste wird so wie man sie wünscht nur in Wasser bereitet. Sie ist nicht vollständig weiß, jeztener hat einen ockerartigen, schmutzgrünlichen Stich; das Weiß hebt sich davon deutlich ab und bildet gewissermaßen aufgesetzte Ränder.

Das Hüttenwesen in den Ver. Staaten.

Von Adolph Ott in New-York.

(Schluß.)

Das System der Nihlenamalgamation mit Chemikalien gewinnt in Californien allmählig Boden. Die Theorie der Bearbeitung für Gold sowohl als für Silbererze ist von den geschickten und praktischen Arbeitern, welche ihrer Unkenntnis der Chemie ungeachtet unsere besten Hüttenleute waren, nur wenig begriffen worden. Deshalb ist der Gebrauch von Chemikalien vielfach als Sache der Einbildung oder des Aberglaubens angesehen worden. Aber es ist zweifellos, daß chemische Reactionen, welche die Zersetzung von Schwefelkieseln in sich schließen, in Pflanzen durch Anwendung geeigneter Chemikalien in passender Quantität zu Wege gebracht werden können. Das ist mit entschiedenem Erfolge auf dem Empirewerte, Graß Valley, geschehen, wo man die Behandlungsweisen geringer anschlägt, als die der Chloration, während das Resultat ein gleich gründliches ist. Dies ist eine andere Richtung, in der man einen ruhigen, aber höchst wichtigen Fortschritt erwarten darf.

Schmelzen ist nur dann anwendbar, wenn sowohl geringere Metalle wie Gold zu erlangen sind. Es ist eine der vollkommensten, zugleich aber auch kostspieligsten Methoden und hat für ein Land, wie das unsrige, die große Unzulänglichkeit, daß es ein fortwährender Prozeß ist ohne Pausen, mit einem Worte ohne „clean ups“. Um dasselbe zu kontrollieren, bedarf es fortwährender Proben. Der einzige Weg zur sparsamen Verrichtung ist, in jedem Stadium des Verfahrens bestimmte Sorten von Halbfällen zurückzulassen, und so gehen die Producte jeder Ladung Erz in dem allgemeinen Durchschnittstrage der Werke unter. Es versteht sich von selbst, daß Fundamentarbeit, wie sie in den Pochwerken geschieht, bei Oefen unmöglich ist. Die meisten Erz aus vorangiger Probe kaufen und es auf den Prozeß hin wagen. Das verbindet kaufmännisches mit metallurgischem Risiko und es ist oft der Fall, daß der Eigentümer der Schmelzmasse, um sich selbst zu schützen, seine Preisdie für Erze so niedrig stellt, daß er sich die Kunden verschlägt, oder daß er, um Kunden heranzuziehen, so viel für Erze bezahlt, daß er sich selbst ruiniert. Der einzige Weg, wie das Schmelzen unserer Gold- und Silberindustrie angepaßt werden kann, ist meiner Meinung nach die Errichtung von Schmelzwerken unter besonderer Verwaltung, reichlich versehen mit Capital und von Beamten geführt, die in der Erzschmelzwerk wie im Geschäft gleich geschickt sind, die beson-

dern Vortheil aus dem Anfaufe verschiedener Erze ziehen können, durch deren Mischung eine sparsamere Auscheidung ihres werthvollen Inhalts erzielt werden kann, als bei dem Producte einer einzelnen Mine möglich sein würde. Der vollständige metallurgische und mäßige finanzielle Erfolg des Professor Hill in Colorado liefert den Commentar zu diesem Vorschlag.

Chloration ist ein von dem berühmten Professor Plattner in Freiberg erfundener deutscher Prozeß, der jedoch hier zu Lande besonders von den Herren Küstel, Dretten und Hoffmann bedeutend verbessert worden ist. Es ist der gründlichste aller Goldauscheidungsprozeße, läßt aber in seiner gewöhnlichen Anwendung das Silber in unlöslicher Form im Erze. Dies könnte durch ein Was von heißer Lauge getrieben werden, oder es sollte doppelte Chloration (ein ungarischer Prozeß) zur Anwendung kommen, welcher zuletzt eine Lösung giebt, welche die Gold- sowohl, wie die Silberchloride enthält. Bei den meisten Erzen, auf welche Chloration angewendet worden, ist der Silbergehalt so gering, daß er unberücksichtigt bleiben kann.

Die Kostspieligkeit und Schwermüdigkeit des Chlorationsverfahrens beruht auf der Nothwendigkeit des zureichenden Klüffens des Erzes, welches mit größter Sorgfalt geschehen muß und bisher, wie ich glaube, Klammeln von einem oder mehreren Herden erfordert hat. Natürlich ist bei einem solchen Ofen viel Handarbeit und diese macht zusammen mit den Chemikalien die Chloration kostspielig. Ich glaube, daß es sich nicht bezahlet wird, diesem Verfahren Erze zu unterziehen, die einen geringeren Goldgehalt als 20 Doll. per Tonne haben, und mancher Orten stellen sich die Behandlungskosten allein auf 25 Doll.

Außerhalb Colorado ist der Betrag der aus den Silbererzen geeigneten Schwefelkiese bis jetzt nur sehr gering. Werden dieselben zu besonderer Behandlung concentrirt, so ist der Betrag bei seiner einzigen Mine im Lande groß genug, daß ein kleiner Chlorationsapparat in fortwährendem Gange erhalten werden konnte, die Schwefelkiese von Colorado dagegen bilden in manchen Fällen einen großen Theil des Erzes. Sie sind nicht hier und da in Quarz verstreut und können deshalb nicht leicht zu Erzen von hohem Werthe concentrirt werden. Deshalb glaube ich, daß für die Durchschnittsqualität der Colorado-Schwefelkiese natürliche Zerlegung oder die verbesserte Trogbehandlung mit

Zinsfuß, Eisenbahnen, Größe der Bevölkerung, wie sie sich in den jeweiligen Zeitpunkten der späteren Weltausstellungen (Paris 1855, London 1862, Paris 1867) ergaben, einander gegenüber gestellt und in dieser Weise die materielle Produktionskraft der einzelnen Staaten in den ihnen zugewiesenen Ausstellungsräumen tabellarisch ersichtlich gemacht werden.

Andererseits sollen alle, die einzelnen Ausstellungsobjecte betreffenden Daten, wie: Name des Ausstellers, Bezeichnung des Objectes, Preis — dessen Veröffentlichung jedoch dem Belieben des Ausstellers anheimgestellt bleibt — u. s. w., bei den bezüglichen Gegenständen selber ersichtlich gemacht werden. Auf gleiche Weise sollen auch andere Angaben, deren Bekanntmachung dem Aussteller erwünscht und für das Publicum bezeichnend ist (Geschichte, Größe des Establishments, das allmähliche Wachstum desselben, die Höhe der jährlichen Production und alle sonst nur in den Katalogen enthaltenen Daten u. s. w.) durch Schrift oder Druck vervielfältigt und den ausgestellten Objecten beigelegt, den Besuchern des Ausstellungsvorganges vorgeführt werden.

IX. Um die Ausstellung nachhaltig fruchtbringend zu gestalten, sollen Proben mit neueren oder noch wenig bekannten Verfahrensmethoden und Versuche mit solchen Ausstellungsobjecten,

Wettbewerben verbannt, für welche Preise in Aussicht genommen sind. Auch sind Darstellungen anderer Arten von Sport, sowie die Verführung volkstümlicher Spiele beabsichtigt.

An einzelne temporäre Ausstellungen sollen sich praktische Versuche anschließen und auf den Gegenstand bezügliche Fragen zur Erörterung gelangen. So werden z. B. an die Ausstellung der Producte der Milchwirthschaft praktische Versuche über Butter- und Käsebereitung gerichtet u.

Um dem Publicum die Prüfung der ausgestellten Nahrungsmittel zu ermöglichen, werden Kaffeehallen errichtet, in welchen die Aussteller Proben ihrer Erzeugnisse, auch im zubereiteten Zustande, gegen Entgelt verabreichen können.

XI. Während der Dauer der Ausstellung werden internationale Congresses und Verhandlungen zur Behandlung belangreicher Fragen stattfinden, zu welchen entweder die Ausstellung selbsthät Anlaß bietet, oder die als specielle Themen der internationalen Discussion angeregt werden.

Zusätzlicher sind in Aussicht genommen: internationale Congresses von Gelehrten und Künstlern, Schulmännern und Aerzten, Vertretern der Nationen für Kunstgewerbe, Zeichnungslehren, Ingenieurwesen und Architekten, Vertretern der Handels- und Gewerbe-

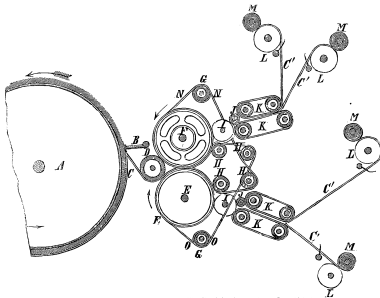


Fig. 3. Martin's Fadenapparat für Wollspinnkrempeln. Durchschnitt.

deren Werth nur auf diese Weise constatirt werden kann, veranstaltet werden; z. B. Versuche auf dem Gebiete der Kellerwirthschaft (Erhigung des Weines, Anwendung des Hydro-Extractes u. s. w.), Versuche mit Arbeitsmaschinen aller Art, Anwendung des elektrischen Lichtes, Benützung der Luftschiffahrt, Sprengversuche, Versuche mit Dampfzügen, Drahtseilbahnen, Straßenlocomotiven, Dampfessensprisen u. s. w. In gleicher Richtung werden in den Ausstellungsräumen Vorträge gehalten und rechtzeitig internationale Preisaufgaben (wie z. B. für die besten Geräte zur Cultur der Zuckerrübe) ausgeschrieben werden.

X. Den Gegenstand temporärer, d. h. durch die Natur der Objecte auf eine kurze Zeitdauer beschränkter internationaler Ausstellungen werden bilden:

- Lebende Thiere (Pferde, Rinder, Schafe, Schweine, Gänse, Geflügel, Wild, Fische u. s. w.);
- Todtes Geflügel, Wildpret, Fleisch, Fette u. s. w.;
- Producte der Milchwirthschaft;
- Frisches Obst, frische Gemüse, Blumen, der Land- und Forstwirtschaft schätzbare lebende Pflanzen.

Um die Leistungsfähigkeit ausgezeichneter Rastthiere zu ermitteln, werden Versuche veranstaltet.

Mit der Ausstellung von Luftpferden werden internationale

kammern, Rämmern des Bank- und Versicherungswesens, der Land- und Forstwirtschaft, des Berg- und Hüttenwesens u. s. w.

Als Verhandlungsgegenstände sind vorläufig folgende in's Auge gefaßt werden:

Die Frage des geistigen Eigenthums, die Verehrung des Geschmacks, die Verbreitung und Ausbildung des Zeichenunterrichtes, die Vervollkommnung des Transportwesens, die Frage der Erzielung des höchsten Nussfectes der Maschinen, die Pflege der forstlichen Stalt, die Vermehrung der Lebensmittel (durch Steigerung der Production, Verbesserung der Marktverhältnisse, Reform der Küche, neue Conservierungsmethoden u. dgl.), die Ernährung und erste Erziehung des Kindes, die Bestrebungen der Gegenwart auf dem Gebiete der Heilpädagogik, die Bildung der Frauen und Erweiterung ihrer Erwerbsthätigkeit u. s. w.

XII. Die räumliche Anordnung der Ausstellung ist eine geographische, d. h. sie findet nach Ländern in der Art statt, daß die verschiedenen Productionsgelände in der Ausstellung möglichst in derselben Reihe erscheinen, wie sie auf der Erde in der Richtung von Westen nach Osten folgen.

XIII. Bezüglich solcher Objecte, welche die Einrichtung in mehrere der im Art. II. bezeichneten Gruppen zulassen, bleibt es

dem Aussteller anheimgestellt, die Gruppe namhaft zu machen, in welcher er sein Object eingereicht zu sehen wünscht.

XIV. Für die Beurtheilung der ausgestellten Gegenstände wird eine internationale Jury eingesetzt werden. Jeder Aussteller hat zu erklären, ob er seine Leistungen der Beurtheilung der Jury unterzogen wissen will oder nicht. Im letzteren Fall wird seine Exposition mit der Aufschrift „Hors concours“ bezeichnet.

Die von der internationalen Jury zu vertheilenden Auszeichnungen verfallen in folgende Kategorien:

A. Für die Werke der bildenden Kunst besteht die Form der Anerkennung in der Kunstmedaille.

B. Für die übrigen Ausstellungsobjecte werden folgende Auszeichnungen zuerkannt;

a) Aussteller, welche sich schon an früheren Weltausstellungen betheiligt haben, werden für die Fortschritte, welche ihre Erzeugnisse seit der letzten von ihnen besuchten Weltausstellung nachweisen, durch die Fortschritts-Medaille ausgezeichnet.

b) Aussteller, welche zum ersten Male eine Weltausstellung besuchen, erhalten als Anerkennung der Verdienste, welche sie, vom wissenschaftlichen oder technischen Standpunkte betrachtet, geltend zu machen in der Lage sind, die Verdienst-Medaille.

c) Alle Aussteller, deren Erzeugnisse in Bezug auf Farbe, Form und äussere Ausstattung den Anforderungen eines vorzuziehenden Geschmacks entsprechen, haben überdies Anspruch auf die Medaille für guten Geschmack; endlich werden

d) entsprechend den bei früheren Ausstellungen zuerkannten „Ehrenvollen Erwähnungen“, Anerkennungsdiploime erteilt.

C. Den Mitarbeitern, welchen nach den von den Ausstellern gemachten Angaben ein wesentlicher Antheil an den Vorzügen der Production zukommt, werden in Würdigung desselben Medaillen für Mitarbeiter zugesprochen.

D. Die Verdienste, welche Einzelne oder Corporationen um die Hebung der Volksehrbildung, die Pflege der Volkswirtschaft oder durch besondere Fürsorge für das geistige, sittliche oder materielle Wohl der Arbeiter sich erworben haben, werden durch eigene Ehren diplome anerkannt.

XV. Die Detailbestimmungen über die Durchführung der Ausstellung, über die Zusammenlegung und das Verfahren der Jury, über die Abfassung des Cataloges, über die Berichterstattung u. s. w. bilden den Gegenstand des allgemeinen und der speciellen Reglements.

Die neuesten Fortschritte und technische Umschau in den Gewerben und Künsten.

Vorschlag zu einem neuen photolithographischen Verfahren.

Auf einer Auflösung von 1 Th. chemisch reinem doppeltchromsauren Kali in 20 Th. Wasser läßt man Kohlepapier, wie es jetzt im Handel vorkommt, zwei Minuten lang schwimmen. Es trocknet in einem luftdicht geschlossenen Kasten über geschmolzenem Chlorcalcium innerhalb eines Tages vollständig und läßt sich mehrere Wochen lang aufbewahren, ohne seine Empfindlichkeit zu verlieren.

Das Negativ muß in den Linien absolut klar und rein, in der Fläche möglichst untrüblich sein. Ich entwickle gewöhnlich nach kurzer Belichtung mit meinem gewöhnlichen Eisenentwickler und verstärke mit Quecksilberchlorid und Schwefelammonium in bekannter Weise. Den Rand des Bildes decke ich mit Tusche oder mit einem auf der Glasseite des Negativs befestigten Papierauschnitt ab. Hiernach wird die Entwicklung des Bildes sehr begünstigt, v. h. das Kohlepapier muß rundum über das eigentliche Bild hinaus gehen, damit es einen unbelichteten Rand bekommt.

Ich belichte im Copirrahmen, $\frac{3}{4}$ bis 1 Minute in der Sonne, 4 bis 10 Minuten im zerstreuten Licht.

Zum Hervorrufen des Bildes braucht man einen gut geschliffenen lithographischen Stein, einige Wogen feines Saugpapier, einen Kauchschwizzer, eine Schale mit Regenwasser, sowie heißes Wasser.

Ich tauche das aus dem Copirrahmen kommende Kohlepapier in die Schale mit kaltem Wasser, entferne rasch die Luftbläschen und lege es mit der präparirten Seite auf den lithographischen Stein. Ohne Zeit zu verlieren, bringe ich Saugpapier darauf, reibe mit dem Kauchschwizzer das Papier nach allen Seiten an, erneue das Saugpapier und fahre mit dem Anreiben fort, bis das Papier halb trocken ist. Nach 2 bis 3 Minuten lege ich den Stein schräg in eine Schale und lasse heißes Wasser über die ganze Oberfläche desselben fließen. Nach kurzer Zeit fängt die unbelichtete schwarze Gelatine an, unter dem Papier herauszuquellen. Ich lege das Spülen mit heißem Wasser fort, bis das Papier sich an allen Stellen gelöst hat, und ziehe es, sobald ich keinerlei Uebelstand mehr finde, vorsichtig vom Stein herunter. Auf dem Steine findet sich jetzt eine unfermliche Menge schwarzer Gelatine vor, die sich indessen bei fortgesetztem Aufgießen von warmem Wasser flort und ein reines, schwarzes Bild zurückläßt. Auf die Zeichnung selbst darf niemals Wasser gegossen werden, weil sich leicht seine Linien abspülen können; man gieße deshalb immer auf den freien Rand des Steines auf.

Wenn die Zeichnung ganz klar und scharf dasteht, bringe ich den Stein in ein Gefäß mit kaltem Wasser, spüle dieses leicht, und ohne die Zeichnung zu verletzen, verändere ihn und lasse ihn kalt werden. Da der Stein wegen seiner Dicke die durch das heiße Wasser erlangte Wärme nur langsam verliert, so darf man ihn nicht eher als nach einigen Minuten aus dem kalten Wasser nehmen.

Darauf lasse man ihn, an die Wand gelehnt, durch die Luft trocknen.

Die im feuchten Zustande etwas unbedeutlichen Linien legen sich beim Trocknen an und werden durchaus eben so scharf, wie sie sich im Negativ vorfinden.

Die trockene Zeichnung überziehe ich in der jedem Lithographen bekannten Manier mit Gummi; nach dem Trocknen besuche ich sie wieder und reibe sie mit lithographischer Farbe wiederholt ein. Sie kann darauf wie gewöhnlich in der Presse gedruckt werden. X. (Photogr. Archiv 1871.)

Das chromsaure Kali in seiner Einwirkung auf Verdünnungsmittel.

Jedem Kesselbruder wird es anfallen sein, daß zu gewissen Zeiten der Kappapp sich von den gedruckten Stoffen nicht wieder rein entfernen läßt. An Stelle weißer Zeichnungen erhält man schmutzig gelbe, und alles Weichen bewirkt nicht die sonst so leicht zu erreichende Reinigung. Man wirft den Papp weg und erweist ihn durch neuen, man ändert an der Zusammenlegung des Papp; keine Hilfe, der Uebelstand bleibt derselbe, der Papp ist nachher nicht wieder zu entfernen. Nüchtern zeigt sich der Papp, ohne daß man weiter eine Veränderung vornimmt, von besserer Beschaffenheit und läßt sich leicht entfernen; nach Verlauf einiger Zeit tritt aber wieder derselbe Uebelstand ein, wie vorher. Die Sache scheint mit dem Wetter zusammenzuhängen, und so ist es, wie man jetzt weiß, in der That. Der Kappapp enthält neben anderen Ingredienzien auch chromsaures Kali und Gummi, auch wohl Glycerin und Stärke. An und für sich läßt sich der Papp, nachdem er den Antiegründung weggezogen hat, leicht entfernen. Nicht so, wenn das Sonnenlicht Gelegenheit fand, auf das bedruckte Stück einzuwirken. In diesem Falle wird das Gummi durch das chromsaure Kali unlöslich und schießt die übrigen Bestandtheile des Pappes, Lyon, Kupfererz etc. mit ein, indem es an dem Stoff haftet.

Chemikalien für jetzt das Vortheilhafteste ist. Das Erstere kann ohne große Kosten versucht werden, da viele Werke große Massen von Schliegen angeammelt haben.

Uebrigens sind die Verluste in den Caloradowerken, den Werth der Schliegen und der ursprüngliche Werth des Erzes gewöhnlichmäßig zu hoch angegeben worden. Die Hochwerke arbeiten sehr langsam — langsam, meine ich, als nöthig oder räthlich wäre — und fördern einen großen Theil des im Erze enthaltenen Gultes. Nennlich scheint das Streben der Hüttenleute mehr dahin gerichtet gewesen zu sein, den Werth der Schliegen durch Verwollkommnung des Verfahrens in den Werken zu vermindern, als die Schliegen einer nochmaligen Bearbeitung zu unterziehen. Das Resultat ist, daß die meisten Schliegen noch Gold genug enthalten, um den Verlust unangenehm empfinden zu lassen, aber nicht genug, daß eine fernere Behandlung derselben sich bezahlt machte. Ich kann mich der Ueberzeugung nicht erwehren, daß die ganze Sache in Calorado besser eingerichtet werden könnte. Die dortigen Hüttenleute müssen entweder zugeben, daß ihre Erze nicht so reich sind, als bekämpft worden ist, oder daß ihre Scheidung der in anderen Minenrichtungen nachsteht, das will sagen, der Belegenheit des Falles weniger vollkommen angepaßt worden ist. Ich möchte nicht wünschen, daß in Calorado die California- oder Nevada-Werke blind nachgeahmt würden, aber ich würde mich freuen, wenn die Calorado-Werke für Calorado so gut paßten, als die besten California-Werke es für California thun. Doch das wird seiner Zeit sicherlich kommen.

Aus der vorstehenden Zusammenstellung wird ersichtlich sein, wie wenig Europa mit dem gegenwärtigen Standpunkte unserer Behandlung der Silbererze zu thun hat. Was es uns geben kann, ist der wissenschaftliche Geist und die wissenschaftliche Bildung, welche aus dem reichlich vorhandenen Material eine amerikanische Goldschmelzkunst schaffen werden.

Bei der Behandlung der Silbererze hat America zwei sehr wichtige Verfahrungsweisen in's Leben gerufen, die Hausnamalgamation und die Trogamalgamation. Die erstere von beiden ist in den Ver. Staaten nicht gebräuchlich, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß das Klima in den meisten Minenbezirken

derselben ungesundlich ist, indeß sind Einige noch immer der Meinung, daß sie in bestimmten Defalitäten mit Erfolg anzuwenden sei. Die Trogamalgamation ist der sogenannte Waschprozeß und besteht darin, daß die Erze aus den Hochwerken in Tröge gebracht wird, in denen sie mit Quecksilber und mitunter mit Chemikalien, namentlich mit Kupfervitriol und Salz, umgerührt oder gemahlen wird. Dieses Verfahren ist seit dem Erscheinen des Buches des Herrn Käftel, in dem dasselbe beschrieben wird, bedeutend verbessert worden und eine neue und gründliche Schrift über den Gegenstand ist sehr zu wünschen. Das Verfahren der Hüttenleute ist noch immer sehr verschieden und viele Fragen von größtem Interesse und von der größten Bedeutung sind noch immer so unauferklärt, wie jemals. Zwei Verbesserungen jedoch sind zweifellos. Die erste ist die Vergrößerung des Raumbestandes der Tröge und die zweite ist die Anwenbarmachung des Waschprozeßes auf schwer aufzubereitende Erze durch Zusetzen von Chemikalien in den Trögen. Das ist vortzlich verstanden keineswegs neu, befehnungsgedacht ist die erfolgreiche Anwendung von Blausäure und Salz in den geeigneten Quantitäten zur Bewirkung der Zerjagung und Trogamalgamation von Schwefelstein allein von den Gebrüder Janin während der letzten zwei Jahre in's Werk gesetzt worden. Die Entscheidung ist vornehmlich auf den Hochschlamm der Gemstmerke anwendbar, was jedoch auch anderer Arten wichtig werden.

Der Freiberg'sche Prozeß, wie er hier zu Lande genannt wird, besteht in dem Kösten schwer aufzubereitender Erze mit Salz und dann nachfolgender Amalgamation. Die Amalgamation wird meist in Trögen ausgeführt, während die echte Freiberg'sche Methode Kasser anwendet. Der Streit zwischen der Freibeirgigen der beiden Amalgamationen ist noch nicht entschieden. Die weitere Ausführung dieser und anderer Fragen des Verfahrens findet sich in dem Capitel über das Metallcommerz im Kreis-River-District, wo dasselbe angewendet wird.

Die Art und Weise der Ausführung des Köstens vor dem Chlorstein ist von großer Wichtigkeit. Es ist dies der kostspieligste Theil der Behandlung, und das rasende schnelle Verschwinden des Feuerholzes in den Minenbezirken macht Sparjamkeit in diesem Artikel höchst wünschenswert.

Weltausstellung 1873 in Wien.

Die Wiener Zeitung brachte am 14. Sept. d. J. in amtlichen Theile die Anzeige, daß Sr. Majestät der Kaiser dem Unternehmen der am 1. Mai 1873 in Wien zu eröffnenden Weltausstellung seinen besondern Schutz zuwenden wird und daß der Bruder des Kaisers, S. H. der Erzherzog Karl Ludwig, als Protector der Ausstellung bestatigt, daß S. H. Erzherzog Rainer zum Präsidenten der kaiserlichen Ausstellungs-Commission ernannt, daß die Räte der Mitglieder dieser Commission genehmigt und daß der zum Leiter der Ausstellung ernannte geborne Rath Dr. Wilhelm Freiherr v. Schwarz-Sebenitz mit der gesammten Leitung, Verwaltung und Durchführung dieser Ausstellung als Generaldirector betraut wurde. Auch erhielt das Organisations-Ausschusses der kaiserliche Genehmigung.

Die Commission hat im Monat Sept. ihre erste Sitzung gehalten; der Herr Präsident, Sr. k. Hoheit Erzherzog Rainer, eröffnete dieselbe in feierlicher Rede und der General-Director der Ausstellung, Freiherr v. Schwarz, theilte das Programm und die Gruppeneinteilung mit, welche wir nachstehend folgen lassen.

Programm:

I. Unter dem Allerhöchsten Schutze Sr. k. und l. Apostolischen Majestät wird im Jahre 1873 in Wien eine internationale Ausstellung stattfinden, welche das Culturleben der Gegenwart und das Gesammtgebiet der Volkswirtschaft darstellen und deren weiteren Fortschritt fördern soll.

Dieselbe wird im Prater, in für diesen Zweck errichteten Gebäuden veranstaltet, am 1. Mai 1873 eröffnet und am 31. October desselben Jahres geschlossen werden.

II. Die Ausstellungsgegenstände werden in folgende 26 Gruppen vertheilt:

1. Gruppe. Bergbau und Hüttenwesen.
2. Gruppe. Land- und Forstwirtschaft.
3. Gruppe. Chemische Industrie.
4. Gruppe. Nahrungsmittel und Genussmittel als Producte der Industrie.
5. Gruppe. Textil- und Bekleidungsindustrie.
6. Gruppe. Leder- und Kunstschuldsindustrie.
7. Gruppe. Metallindustrie.
8. Gruppe. Holzindustrie.
9. Gruppe. Stein-, Thon- und Glasindustrie.
10. Gruppe. Kurzwaarenindustrie.
11. Gruppe. Papierindustrie.
12. Gruppe. Graphische Künste und gewerbliches Zeichnen.
13. Gruppe. Maschinenwesen und Transportmittel.
14. Gruppe. Wissenschaftliche Instrumente.
15. Gruppe. Musikalische Instrumente.
16. Gruppe. Hüttenwesen.

Diese Gruppe umfasst die für Ausrüstung der Armee und Pflege der Verwundeten und Kranken bestimmten Objecte und Vorrichtungen.

17. Gruppe. Marinewesen.
Den Inhalt dieser Gruppe bilden Objecte, welche die See- und Flussschiffahrt, den Schiffbau, die Schiffsausrüstung, den Hafensbau, die Küstenbeleuchtung, das Rettungswesen u. s. w. betreffen.

18. Gruppe. Bau- und Civil-Ingenieurwesen.
In dieser Abtheilung werden zur Darstellung gelangen: Aus-

geführte oder projectirte Straßen- und Eisenbahnbauten, Wasserleitungen, Arbeiten zur Entsammlung des Bodens, Regulirung fließender Wässer, Canalisirungen, Anlagen von Bohnhäusern und öffentlichen Gebäuden (Parlamentshäuser, Theater, Spitäler, Gefängnisse, Badeanstalten, öffentliche Wäschhäuser u. s. w.); dann Einrichtungen wie: Ventilation, Heizung u. s. w.

19. Gruppe. Das bürgerliche Wohnhaus, seine innere Einrichtung und Ausschmückung.

20. Gruppe. Das Bauernhaus mit seinen Geräthen und Einrichtungen.

In diesen beiden Gruppen soll durch Vorführung vollständig ausgestatteter Wohnräume zum Ausdruck gebracht werden, in welcher Weise die verschiedenen Völker die Aufgabe der Wohnung auffassen.

21. Gruppe. Die nationale Hausindustrie.

Diese Abtheilung soll darlegen, welche Fülle von werthvollen Motiven die Erzeugnisse der nationalen Hausindustrie in Schmuckgegenständen, Gefäßen, Geweben u. s. w. in sich schließen.

22. Gruppe. Darstellung der Wirksamkeit der Kunstgewerbe-Museen.

Diese Gruppe soll die Mittel darstellen, mit deren Hilfe die kunstgewerblichen Museen der Kunst auf Verbreitung des Geschmacks und auf allgemeine Kunstbildung einzuwirken bemüht sind.

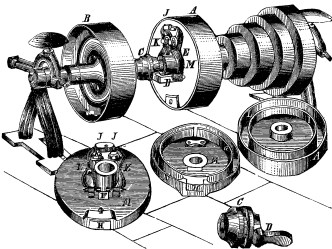


Fig. 1. Allen's Frictionshapprlung.

23. Gruppe. Die kirchliche Kunst.

In dieser Abtheilung soll vereinigt werden, was auf dem Gebiete der Kunstgewerbe für Gutzuswende geschaffen wird.

24. Gruppe. Objekte der Kunst und Kunstgewerbe früherer Zeiten, ausgestellt von Kunstliebhabern und Sammlern (Exposition des amateurs).

Mit dieser Ausstellung wird der Versuch gemacht werden, die Schätze der Privat-Kunstsammlungen, welche in der Regel nur kleinen Kreisen zugänglich sind, den Kunstfreunden zu erschließen und dem Kunstgewerbe neue Ideen zuführen.

25. Gruppe. Die bildende Kunst der Gegenwart.

Diese Abtheilung soll nur solche Kunstwerke aufnehmen, welche seit der ersten Weltausstellung (London 1851) geschaffen worden.

26. Gruppe. Erziehungs-, Unterrichts- und Bildungswesen.

Diese Gruppe wird umfassen:

- Die Darstellung desjenigen, was sich auf die Pflege und Erziehung des Kindes, seine physische und psychische Heranbildung, von den ersten Lebenstagen bis zum Eintreten in die Schule bezieht;
- das Unterrichts- und Schulwesen von der Elementarbis zur Fach- und Hochschule;
- das gesammte Bildungswesen, insofern dasselbe durch Vorführung der Leistungen der Litteratur, der Presse, der Vereine, der Bibliotheken und durch statistische Nachweisungen zur Anschauung gebracht werden kann.

III. Durch Nebeneinanderstellungen von Maschinen, Apparaten und Vorführung von Verfabungsweisen und Arbeitsprozessen aus den verschiedenen Zeitperioden soll die Entwicklung einzelner Erfindungen, wie z. B. jener der Nähmaschine, des Webstuhls, der Telegraphie, der Photographie u. s. w. gezeigt und damit ein Versuch zu einer Darstellung der Geschichte der Erfindungen unternommen werden. Hieran soll sich der Versuch reihen, die Leistungen der Maschinen jenen der Handarbeit gegenüber zu stellen und den Erfolg der letzteren durch die Maschinenarbeit anschaulich zu machen.

IV. Durch Ausstellung von gleichartigen, jedoch verschiedenen Epochen entflammenden Objecten (womöglich unter Angabe ihrer Preise), sowie von dergleichen Mustern und Modellen wird die Erhöhung der Productionskraft einzelner Gewerbe, die Abhängigkeit derselben von den Handlungen des Geschmacks und ihre Einflussnahme auf dieselben, wie auch ihre jeweilige volkswirtschaftliche Bedeutung nachgewiesen werden. In solcher Weise sollen Beiträge zur Geschichte der Gewerbe zur Anschauung gelangen.

V. Um den Einfluss der Wissenschaften auf den Fortschritt der Gewerbe durch einen Rückblick ersichtlich zu machen, wird die Verwertung von Abfällen oder die Zunahme in der Veräußerung der letzteren durch Gegenüberstellung der sogenannten Abfälle und der aus denselben gewonnenen Fabrikate unter Beigabe der Zwischenproducte dargestellt werden, insofern diese Production neuer Werthe durch Entwendungen und Erfindungen seit der ersten Weltausstellung (London 1851) ermöglicht worden ist.

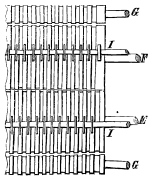


Fig. 2.

Martin's Webapparat für Vorspanndrempeln. Theilweise Ansicht.

VI. Einen weiteren Gegenstand der Ausstellung wird die Geschichte der Preise bilden. Es sollen von den bedeutendsten Produktionsgebieten die Preise der wichtigsten Artikel, möglichst weit zurückreichend und nach fünfjährigen Durchschnitten neben einander gereiht, unter gleichzeitiger Vorlage von Mustern und Proben ersichtlich gemacht werden.

VII. Um ein Bild des internationalen Austausches der Producte zu geben, wird der Versuch einer Darstellung des Welt-handels gemacht werden.

In diesem Ende sollen die Handelsartikel aller bedeutenderen Hafenplätze in Mustern und Proben aufgestellt und bei jedem derselben Angaben über den Bezug und Absatz, die Mengen der Ein- und Ausfuhr, die Preise u. ersichtlich gemacht, ferner durch statistische Daten und graphische Darstellungen die Schiffabris- und Handelsbewegung des betreffenden Seehafens während der letzten zehn Jahre veranschaulicht werden.

VIII. Der im Vorausstehenden ausgedrückte Gedanke, das Studium der Ausstellung durch Zahlen und graphische Darstellungen zu erleichtern, soll in allen Abtheilungen der Ausstellung seine Verwirklichung auch in der Weise finden, daß die wissenschaftlichen Fortschritte, welche die einzelnen Staaten seit der ersten Weltausstellung (London 1851) aufzuweisen haben, durch officielle Daten dargestellt werden. So sollen z. B. die Nachweisungen über die der Bodencultur gewidmeten Flächen, die Mengen der jährlich gewonnenen Bodenerzeugnisse, deren Preise, Bodenwerth,

Die Einwirkung des Lichtes ist weniger schädlich, wenn dasselbe nur Gelegenheit hatte, den Stoff von oben zu beleuchten, weil dann die obere Decke des Pappes unlöslich wurde. Gelangte dagegen das Licht von der Stoffseite zu dem Papp, so haftet dieser mit außerordentlicher Zähigkeit an den Stoff und ist nicht wieder gänzlich zu entfernen. Die Zeichnungen bleiben dann gelblich und unansehnlich und der Druck ist nicht als gelungen zu betrachten. Damit erklärt sich auch die Erscheinung, daß das Abwaschen des Pappes zu Zeiten gelang, zu anderen nicht.

Um diesen Uebelstand zu vermeiden, hat man nicht nöthig, bei vollständigen Ausschluß des Sonnenlichts zu arbeiten. Es ist nur erforderlich, dem Lichte die Eigenhaft zu nehmen, auf chemische Verbindungen verändern einzuwirken, indem man ihm die chemisch wirkenden Strahlen entzieht. Dies geschieht dadurch, daß man es durch röhlich gelbes Glas hindurch gehen läßt, welches diese Strahlen vollständig absorbiert. Man hat also, um den erwähnten Uebelstand zu vermeiden, nur nöthig, diejenigen Räume, in welchen der Papp aufgedruckt wird und in denen die bedruckten Stoffe bis zur weiteren Behandlung gelagert werden, mit Fenstern aus röhlich gelbem Glas zu versehen.

Deutrin ist allerdings weit weniger empfindlich gegen chromsaures Kali als Gummi, indessen doch ein wenig. Das reine Deutrin wird zwar von chromsaurem Kali bei Einwirkung des Lichtes fast gar nicht verändert; die unreinen Sorten des Handels zeigen dagegen in höherer oder geringerer Grade eine Veränderung durch chromsaures Kali.

Auch muß man auf die Ingredivenzien Acht haben, welche zur Appretur des Stoffes benutzt wurden; denn auch diese kann, wenn kein zc. darin ist, zu Unrathigkeiten Veranlassung geben.

Von der Einwirkung des Lichtes auf die Mischung von chromsaurem Kali mit Gummi zc. kann man andererseits in der Druckerei auch Vortheile ziehen. Es leuchtet ein, daß man Körperfarben, wie Ultramarin und Vert Guignes, statt sie durch Aluminium und nachheriges Dämpfen zu fixiren, mit Weim, Mennin, Casein, Gummi zc. und chromsaures Kali aufzutragen und nachher dem Lichte exponiren kann, um die Masse unlöslich zu machen. (Reimann's Färbverz. 1871.)

Allen's Frictionskupplung.

Diese Frictionskupplung, welche in den bezüglichen Abbildungen in Fig. 1 sowohl in ihrer ganzen Zusammenstellung, als in den einzelnen Theilen abgebildet ist, und welche sehr ruhig und kräftig wirken soll, hat nach Scientia Amer. v. d. pol. 3. folgende Einrichtung: A und B sind zwei auf einer Welle stehende Riemscheiben, von welchen durch Bewegung des Ruffes C je eine eingedrückt werden kann, während die andere ausgeklüfft wird. Der Ruff C ist an der Unterseite der Figur noch deutlicher abgebildet, jedoch hier nur für das Einrücken einer einzigen Scheibe vorgezeichnet. Soll er für zwei Riemscheiben benutzt werden, so hat er zwei keilförmige Nasen D an den entgegengesetzten Seiten. In der Mitte des Ruffes ist die übliche Nuth eingedrückt, um denselben mit einer Rückgabel bewegen zu können. Die Riemscheibe ist im Detail bei L zu sehen. Derselbe besitzt innerhalb des Kranzes A noch einen ringförmigen Rand I, so daß zwischen dem Kranz und diesem letzteren sich eine kreisförmige Rinne bildet. Die Kupplung selbst besteht aus einer Scheibe, welche besonders bei M dargestellt ist. Derselbe ist mit einem Rande N versehen, und an diesen ist ein aufrechter Ring O in der aus der Figur ersichtlichen Weise durch Einlegen des Stüdes H in einen Ausschnitt des Kranzes N befestigt. Die freien Enden dieses Stüdes haben Vorsprünge J, welche durch einen krümmten Schütz der Scheibe M hindurchragen. Auf der Außenseite der Platte M sind bei K zwei gebogene Hebel E angebracht, an deren Enden sich Stellschrauben befinden, zwischen deren Köpfe der keilförmige Vorsprung D des Ruffes C eintritt, sobald der letztere mit der Rückgabel seitwärts bewegt wird. Hierdurch werden die vorsehenden Enden J des Ringes G zusammengebrückt, und da die Scheibe M in der Art fest neben der Riemscheibe A auf die Welle aufgesetzt ist, daß der Ring G um den Rand I herum liegt, so klemmt er sich auf letzterem fest und bewirkt hierdurch die Verkupplung der Scheibe A mit der Welle. Der Ruff C ist auf der Welle mit Nuth und Feder befestigt. Zieht man die

Rückgabel wieder zurück, so öffnet sich der Ring G durch seine eigene Elasticität und läßt den Rand I der Scheibe A frei. Patentreit für Edwin H. Allen zu Providence, N. 3. Vereinigte Staaten. Weitere Auskunft ertheilt die Star Tool Company zu Providence.

Leimwalzen zum Lichtdruck.

Versuche, die Leimwalzen der Buchdrucker zum Lichtdruck anzuwenden, sind bisher aus dem Grunde nicht sehr erfolgreich gewesen, weil diese Walzen, aus gleichen Theilen Feim und Syrup gegossen, meist zu viel von der letzteren Substanz enthalten.

Dr. J. Schaumwäcker stellt geeignete Walzen her, indem er 3 Theile braunen Fälscherleim zwei Tage lang in kaltem Wasser weichen läßt, die Stücke mit einem trockenen Tuche abtrocknet, ohne weiteren Wasserzuzug bei gelinder Wärme schmelzen läßt, 1 Theil vorher gefochten Syrup zusetzt, die Mischung aufkocht und sie in einem im Inneren frei geschlossenen kupfernen Cylindrer (nachdem die innere Wand mit Oel abgerieben ist) um eine in den Mittelpunkt gestellte hölzerne Achse gießt, welche an bei Enden, gerade wie bei den gewöhnlichen Handdruckwalzen mit zwei conischen Dantgriffen versehen ist. Nachdem die Walze aus der Form genommen ist, wird sie mit Alkohol abgewaschen und einige Tage lang an der freien Luft trocknen gelassen. Dann wird sie in eine Lösung von Gerbstoff (Tannin) gelegt, mit Wasser abgewaschen und getrocknet. (N. a. D.)

Martin's Fadenapparat für Vorspinnkrempeln.

Auf der internationalen Ausstellung in London hat nach Engineer v. d. pol. 3. die Firma Curtis, Barr und Wabeley in Manchester eine Vorspinnkrempel für Streichwolle mit dem von E. Martin erfundenen Fadenapparat ausgestellt, welcher in Fig. 2 und 3 in der theilweisen Ansicht und im Durchschnitt veranschaulicht ist.

Der Vorspinn- und Fadenapparat besteht aus einer Kammmalze oder Scheibung und einem Faser. Die Trennung des abgenommenen, gleichförmigen Wollewolles in einzelne Bündchen wird auf eine eigenthümliche Weise durch zwei Systeme anfangs zusammenlaufender, später aber nach oben und unten sich trennender Riemenbänder ohne Ende bewerkstelligt.

Die Leitung der entlosten Riemenbänder N und O geschieht durch die eng aneinander stehenden Walzen F und O, welche ähnlich wie Flachfallerwalzen regelmäßig eingedrückt sind. Die Walze F kann auch aus einer Anzahl Scheiben von abwechselnd großem und kleinem Durchmesser hergestellt werden. G bezeichnet analog eingedrehte Spannwalzen und H die Treibwalzen für die beiden Riemenbänder.

Von der gänzlich mit Krabbeschlag überzogenen Kammmalze A nimmt der Faser B das Wollewoll C ab, welches durch die Walze D zwischen die Walzen E und F eingeführt wird. An der Eintrittsstelle kommen die beiden Riemenbänder N und O zusammen, trennen sich aber, wie man in Figur 3 sieht, sofort hinter diesen Walzen, so daß alle jeder Riemen ein entsprechend breites Wollewollbündchen mit sich nimmt.

Durch die Scheiben I wird das Abnehmen der einzelnen Wollewollbündchen gleichmäßig erzielt und mittels der Leimwalzen J dem Wirtelmechanismus K K übergeben. Das Vorspinnspinn C gelangt schließlich zur Aufwindung auf die Spulen M, welche ihre Umwindung von den Walzen L empfangen.

Mittels dieses Fadenapparates können bei einer Beschlagbreite von 45 1/2 engl. Zoll ganz gut 120 Bündchen gebildet werden, während man sonst kaum auf 100 gelangt. Das Vorspinnspinn wird also direct feiner und auch gleichförmiger; das zweite Vorspinnen kann in vielen Fällen erspart werden.

Es dürfte sich Martin's Fadenapparat auch für Vorspinnkrempeln in der Baumwoll-Allspinnerei eignen.

Sauerstoff- und Ozonfabrikation.

Nach einer merkwürdig sich widersprechenden Einleitung, in welcher, angeblich um dem „Ozon-Schwindel“ entgegenzutreten, der Einfluß eingathmeten Ozons auf den Körper gleichzeitig ganz

negirt, als sehr schädlich, und als nützlich bezeichnet und den Kranken gerathen wird, das Dyon statt aus der Apotheke sich durch Spaziergänge im großen Walde zu holen — der leider Winters zum großen Theile nicht grün, und zu Spaziergängen für Kranke wenig einladend ist — giebt Hager's „pharmaceutische Centralhalle“ folgende der pharmaceutischen Zeitung entnommene schätzenswerthe Notiz:

„Es wird uns geschrieben: In letzter Zeit sind einige Erfolge mit Dyon, resp. Sauerstoff bei Wintererkrankungen erzielt worden, außerdem soll es auch bei Lungenerkrankungen mit Erfolg angewandt werden. Es wäre deshalb zu wünschen, daß die Ärzte mehrseitige Versuche damit anstellen, und dies um so mehr, als jeder Apotheker Sauerstoff und Dyon selbst darzustellen

leicht im Stande ist. In der Fabrik von Krebs, Kroll & Comp. in Berlin wird der Sauerstoff folgendermaßen bereitet: 10 Quart Wasser, 10 Pfund Chloralkali und 1 Pfund Cupr. nitric. werden in einem Glasballen im Wasserbade erhitzt; es bilden sich 14 Kubfuß Sauerstoff, die in der Fabrik für 7½ Sgr. pro Kubfuß abgehoben werden. Zur Bereitung des Dyon's werden 1 Pfd. Kali dichromic. pulv. und 2 Pfund rauchende Schwefelsäure in einem Kolben im Sandbade erhitzt; es bilden sich 3 Kubfuß Dyon, die für 15 Sgr. pro Kubfuß abgehoben werden. Letzterer ist nicht transportfähig, sondern verwandelt sich während der Reise in Sauerstoff; Patienten, die nicht in Berlin wohnen, würden daher für eine Fabrikation desselben an ihrem Wohnorte gewiß sehr erkenntlich sein.

Gewerbliche Notizen und Recepte.

Erfahrungen mit Stahlzähnen.

Beim Gebrauch von Stahlzähnen auf der großen belgischen Central-Eisenbahn hat sich ein interessanter Factum ergeben. Man hat gefunden, daß die verlegten Stahlzähne sich zwar in Bezug auf Festigkeit vortreflich halten, aber einen solchen Grad von Weichheit erlitten, daß die Bildung der Bremsen und die Abreibung der Maschinen ernstlich gefährdet sind. Es sind Versuche eingeleitet, um über diesen Gegenstand noch weitere Thatfachen zu sammeln.

Behandlung jähnelndehaltigen Bleiglanzes auf nassem Wege, nach Spence.

Das gepulverte und durch ein Sieb mit 60 Löchern pro Linearpoll gesiebene Erz wird mit starker Salzsäure von 1,21 spec. Gewicht zu einem dicken Brei angemacht und etwa eine Woche lang bei gewöhnlicher Temperatur liegen gelassen, wobei eine Veränderung des Schwermetalls Chlorblei entsteht. Durch ständiges Hinzulösen von frischem Wasser giebt man das Chlorblei aus, welches dann beim Erkalten der Lösung auszufallen. Die erhaltene Mutterlauge dient zum Krystallisiren neuer Mengen von Chlorblei. Während das Schwerblei auf Juh benutzt wird, dient das Chlorblei zur Darstellung von Bleierzchlorid oder von metallischem Blei. Die Menge der anzuwendenden Salzsäure richtet sich nach dem Gehalt an Bleiglanz; enthält das Erz 3, 8, 10 Proc. von demselben, so wendet man 25 Proc. des Erz's Säure an.

(Verz. u. hüttenm. Jtg. 1871.)

Flammenzähl-Schlichte.

Dr. S. Burger zu Michaelsthal im böhmischem Oberwalde macht nach dem pol. Reichst. bekannt, daß Franzosen Karl Burger dießhalb auf Grund der von Paterni und Kletinsky gegebenen Vorschriften nach seinen Angaben ein Erzkörperchen herstellte, welchem auf Grund angestellter praktischer Versuche durch Prof. Kletinsky, I. L. Kautsch-Oberichts-Chemiker in Wien, das Recht verliehen worden ist, folgenden Titel zu führen: „Flammenzähl-Schlichte, dargestellt nach den Principien von Prof. S. Kletinsky in Wien und approbirt durch denselben.“

Die Flammenzähl-Schlichte wird in Schwärze von 15 Loth Inhalt und zum Preise von 10 Sgr. oder 36 fr. verkauft. Behandlung und Anwendung ist ganz wie bei gewöhnlicher Schlichte, jedoch mit Hilfe der feinsten Besondere-Anwendung jedes Einbaumadens liefert mit diesem Quantum 6 bis 8 Arbeiter arbeiten kann. Niederlagen sollen in allen größeren Orten errichtet werden; Effekten zur Uebernahme solcher nimmt Dr. S. Burger entgegen.

Ausfuhrverbot für Seidenraupen-Eier aus Urucklan.

Einer Mittheilung von Wld. v. Vinbim zufolge hat die russische Regierung kürzlich eine für die europäische Seidenzucht wichtige Aufsehung getroffen. Die Ausfuhr von Seidenraupen-Eiern aus Urucklan wurde nämlich vollständig verboten, und es wird die Bestimmung fast einem Ausfuhrverbot gleich kommt. Das betreffende Gesetz lautet:

„In der Absicht, die Seiden-Zartheit in Rußland zu ermuntern, hat Et. Maj. der Kaiser, eine Entschädigung des Minister-Comité's befalligend, angeordnet was folgt:

1) Die Ausfuhr der Seidenraupen-Eier aus der Gegend von Urucklan wird verboten. Der Hauptstatthalter dieser Provinz wird inbezug

Autorisation erhalten, die Ausfuhr einer gewissen Quantität dieser Eier nach vorausgegangener Verhandlung mit dem Finanzminister und nur in dem Falle zu gestatten, daß dieselbe zum Behufe der Erleichterung der Seidenzucht im Gebiete des Kaiserreichs verlangt werde.

2) Diese Maßregel wird mit dem 1. Januar 1872 in Kraft treten, und bis zu diesem Zeitpunkte wird die im Jahre 1870 durch den Kaiserlichen Statthalter getroffene Bestimmung, wonach die Ausfuhr dieser Eier auf 4000 Pfd. gegen eine Zollabgabe von 20 Rubel per Pfund limitirt wurde, aufrecht erhalten.

Der Hauptstatthalter von Urucklan wird angewiesen, sich mit dem Finanzminister bezüglich der Maßregeln zu verständigen, welche ergriffen werden müssen, um der gebirnen Ausfuhr vorzubeugen.“

Da in den letzten Jahren nicht nur Italien sehr große Quantitäten von Seidenraupen-Eiern aus Urucklan bezogen hat, sondern auch Frankreich sich mit Erfolg für den Export dieser Eier nach dem Kaiserreich verlohnt, geschweigen Socialisten interessiert, so ist die Möglichkeit der Maßregel nicht zu unterschätzen.

(Wochenf. d. n. österr. Gen.-Anzeig. 1871.)

Ueber die Mauthheile kupferner Leitungsdrahte für Blüthabillerer.

Von G. Reinsch.

Im November 1870 wurden durch einen außerordentlich heftigen Gemittersturm mehrere Schornsteine, die zum Betriebe von Dampfmaschinen dienten, eingestürzt. Der Besch. wurde von den Weßlern jener Dampfmaschinen zu einem Gutachten aufgefordert, durch welches entschieden werden sollte, ob der Einsturz der Schornsteine in Folge des Sturmes oder in Folge eines Blitzschlages erfolgt ist. Dazu war es notwendig, die Blüthabillerer, welche an den zerstörten Schornsteinen angebracht waren, zu untersuchen. Der Leitungsdraht an dem einen dieser Schornsteine bestand aus einem Kupferdraht von 10 bis 12 circa 1 Millimeter diesen Drahten. Dieser Draht war an den Stellen, welche sich über dem Schornstein befanden, und welche also der Einwirkung der Wetterumwälzungen fortwährend ausgesetzt waren, ganz zerfallen, wodurch die Drahtleitung zum Theil unterbrochen und sehr schadhalt geworden war, so daß die Ableitung für einen Blüthabillerer nur unvollkommen statthaben konnte. Der Besch. war deshalb auch sehr überrascht, daß der Einsturz jenes Schornsteins durch einen Blitzschlag hervorgerufen worden sei, wenn auch die Blüthabillerer die möglichste Aufmerksamkeit sturmes angedeutet war. Durch mehrere Nachbarn wurde das Einfinden eines Blüthabillerers in den fraglichen Schornstein als eichlich constatirt, und die geschmolzene Metallmenge, mit einem Blüthabillerer vererbene Aufhängespiege der Blüthabillererlinge ließ keinen Zweifel über die Einwirkung eines Blitzschlages übrig.

Es fragt sich nun: wodurch entstand die Zerstörung des Kupferdrahtes? Darauf dient zur Antwort: von der fortwährenden Einwirkung der atmosphärischen Elemente, da bei der Berührung der Eisenbleche mit großen Mengen von Ammoniak gebildet werden; das Kupfer wird nämlich von diesen Dämpfen eben so leicht wie von Salpetersäure angegriffen und nach kurzer Zeit vollkommen zerfallen. Es fehlten deshalb an Dampfmaschinen niemals Kupferdrahtstücke für Blüthabillerer verwendet worden, sondern fast Drahtstücke aus verzinstem Eisenblech in Anwendung kommen, welche nicht allein weit billiger sind, sondern auch von jenen Dämpfen nicht zerfallen werden. An einem anderen Schornsteine, der in jener Nacht ebenfalls eingestürzt war, konnte an dessen Leitungsdraht, welcher aus verzinstem Eisenblech bestand, weder eine Zerstörung noch eine Zerstückung des Drahtes bemerkt werden; der Draht erschien allerdings dem Auf geschmolzen; nach Entfernung desselben zeigte sich aber eine (als hieberrige) Zinkfläche und keine Spur von Eisenblech. (Hülfters Umgeb.)

Mit Ausnahme des reaktionellen Theiles beliesse man alle die Gewerbezeitung betreffenden Mittheilungen an **F. Berggold**, Verlagsbuchhandlung in Berlin, Unter-Strasse Nr. 10, zu richten.

F. Berggold, Verlagsbuchhandlung in Berlin. — Für die Redaction verantwortlich **F. Berggold** in Berlin. — Druck von **Ferber & Seidel** in Leipzig.