

Deutsche



Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. H. Sachmann.

Abonnements-Preis:
S a b j ä h r l i c h 3 R t h r.

Verlag von F. Berggold in Berlin, Pinks-Strasse Nr. 10.

Inseraten-Preis:
p r o Z e i l e 2 S g t.

Siebenunddreißigster Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Inhalt. Gewerblich-industrielle Berichte: Das Wasserglas und seine Verwendung in der Bautechnik. Von H. Wagner in Pflüßhagen. — Weltausstellung 1872 in Wien. — Die Schuttschmelzen in den Vereinigten Staaten. — Ueber die von H. Biesler angegebenen Verfahren zur Gewinnung des Weichs der Aluminiumen. Von de Gortals. — Die Vertheilung der Arbeiter. (Schluß). — Die neuesten Verfahren und technische Methoden zur Gewinnung von Salzen: Valente vom Royal Coll. — Ueber die Kunststoffe. — Kalkschmelze. — H. Grotz's verbessertes Verfahren. — Ueber Dr. Wenzel's Patent-Schmelzmasse mit chemischen Bestandtheilen auf der Weltausstellung in Grazen. — Wenzel's Patent-Schmelzmasse für alle Mineralien. — Ueber die Wirkung der Weinsäure. — Industrielle Kollagen und Rezepte: Zur Herstellung von Kollagenen. — Kunst-Kaliumglas. — Vertheilung der Arbeiter. — Welter Weltausstellung 1872.

Gewerblich-industrielle Berichte.

Das Wasserglas und seine Verwendung in der Bautechnik.

Von H. Wagner in Pflüßhagen.

Wasserglas wurde im Jahre 1826 von Joh. Nep. v. Buchs zuerst dargestellt. Er verwendete es hauptsächlich zur Wandmalerei und nannte diese neue Malart Stereochromie. Längere Zeit blieb es nur bei vereinzelten Versuchen, bis Herr Director v. Kaubach im neuen Museum zu Berlin mehrere Wandgemälde ausführte, welche seinen Zweifel mehr darüber ausmerzen ließen, daß diese neue Malart mit der Frescomalerei in jeder Weise in Concurrenz treten könne.

Man hätte glauben sollen, daß sich nun auch die Bautechnik sofort dieser beachtenswerthen Erfahrung bemächtigt, da ihr ja jetzt Gelegenheit geboten, ihren Monumenten und Bauwerken eine Widerstandsfähigkeit gegen die zerstörenden Witterungseinflüsse zu geben, wie sie bisher in solchem Grade noch nicht erreicht gewesen.

Was es jedoch die Macht der Gewohnheit, die Vorliebe für's Altherkömmliche, welche bei allem Neuen ihren hindernden Einfluß üben, mögen es einzeln, nicht mit erforderlicher Sachkenntnis ausgeführte Versuche gewesen sein, welche einer größeren Anwendung entgegenstehen, lange blieben ihm eine geschätzte Anerkennung verweigert.

Seit mehreren Jahren ist jedoch ein erheblicher Umschwung zu seinen Gunsten eingetreten, und seitdem Herr Prof. v. Wegib auf eine Reihe neuer, werthvoller Eigenschaften aufmerksam machte, entstanden große Fabriken, die sich ausschließlich mit der Darstellung dieses Artikels befassen, und ist dem Wasserglas nun eine Verwendung im großen Maße zu Verbesserung des Mörtels und zu Bauwerkstoffen, unabwägbaren Ansprüchen gesichert.

Seiner chemischen Zusammensetzung nach aus einer Verbindung der Kieselerde mit Kali oder Natron bestehend, verleiht das Wasserglas seine Verwendung in der Bautechnik hauptsächlich dem Umstande, daß es mit dem kohlensauren Kalk und Kalksalz eines Mauerverputzes eine chemische Verbindung in der Art eingeht, daß es Weide in kiesel-sauren Kalk verwandelt, welcher im Stande ist, den Einflüssen von Luft und Feuchtigkeit in viel höherem Grade zu widerstehen, als dies vorher der Fall war. Leicht kann man sich hiervon überzeugen, wenn man etwas gepulvertes

Kreide — die ihrer chemischen Zusammensetzung nach ja ebenfalls aus kohlensaurem Kalk besteht — mit einer Wasserglaslösung zu einem Teige anrührt. Dieser erhärtet nun an der Luft nach und nach zu einem festen Körper, daß er die frühere Natur der Kreide gar nicht mehr erkennen läßt.

Aber auch fast allen Gegenständen von gebranntem Thone, wie Thonplatten, Dachziegeln etc., sowie auch den meisten porösen, leicht verwitterbaren Sandsteinen, von welchen das Wasserglas mit großer Begierde eingezogen wird, theilt es eine außerordentliche Festigkeit mit. Es sind Beispiele bekannt, daß ganz mürbe Thonplatten, nachdem sie mit Wasserglas getränkt, über die Feuerung eines Kessels gelegt, in welchem auch häufig saure Dämpfe entwickelt wurden, nach einem Zeitraum von 12 Jahren ganz unverändert blieben.

Es dürfte daher bei der Ausführung von Neubauten, welche nicht verputzt werden sollen, — mögen sie nun aus Sand- oder Sandsteinen bestehen, — ein Wasserglasanstrich stets zu empfehlen sein.

Man verwendet 4 Arten von Wasserglas. Ueber die Art ihrer Verwitterung will ich hinweggehen, als zu weitführend, und nur bemerken, daß das Kaliumwasserglas, wie dies schon der Name mit sich bringt, eine Verbindung von Kali mit Kieselerde, das Natriumwasserglas von Natron mit Kieselerde ist, das Doppelwasserglas aber als eine Verbindung gedacht werden muß, welche gleiche Aequivalente von Kali und Natron mit Kieselerde verbunden enthält. Beim technischen Gebrauche des Letzteren mischt man 3 Maßtheile concentrirtes Kaliumwasserglas mit 2 Maßtheilen concentrirtem Natriumwasserglas und es reicht die so erhaltene Lösung zu allen Zwecken aus. Dasselbe vereinigt die guten Eigenschaften des Kali- und Natriumwasserglases und ist in den meisten Fällen vorzuziehen. Das Firirungswasserglas enthält sich ein mit Kieselerde vollständig gesättigtes Kaliumwasserglas, dem eine Portion Natrium-Kieselfeuchtigkeit beigegeben wird, und zwar auf 3 Maßtheilen conc. Kaliumwasserglas 1 Maßtheil Natrium-Kieselfeuchtigkeit. Letztere wird dargestellt, indem man 3 Theile reines wasserfreies kohlensaures Natron mit 2 Theilen Quarzpulver zusammenmischt und hieraus eine concentrirte Lösung macht. Das Firirungswasserglas hat die vortheilhafteste Eigenschaft, daß bei seiner An-

*) Vergl. Gewerbebl. f. d. Großh. Seiten 1872.

wendung keine Anwitterungen von kohlensaurem Natron stattfinden und der Anstrich nicht unrein fleckig wird, weshalb es bei der Ornament- und Zimmermalerei beliebt ist. Bei allen Wasserlagsanstrichen kommt es sehr auf den Grad seiner Verdünnung an und diesen die hier gegebenen Verhältnisse nicht unberücksichtigt bleiben, wenn die Ausführung gelingen soll.

Welche Art von Wasserlagas nun auch verwendet werden soll, immer wird das 33rädige beim ersten Anstrich mit seiner 2fachen Gewichtsmenge, beim zweiten und dritten Anstrich aber mit der gleichen Gewichtsmenge Regen- oder Flußwasser verdünnt.

66rädiges wird beim ersten Anstrich mit 5 Gewichtstheilen, beim zweiten und dritten mit $2\frac{1}{2}$ Gewichtstheilen verdünnt. Auch beim einfachen Tränken von Sand- und Backsteinarbeiten bleiben diese Verhältnisse dieselben.

Auf eine Fläche von 100 Quadratmetern benötigt man etwa:
 Zum 1. Anstrich 4 Wt. Wasserlagas von 33^r und 12 Wt. Wasser.
 " 2. " 4 Wt. " " " " 8 Wt. "
 " 3. " 3 Wt. " " " " 6 Wt. "

Wenn man nun auf einer Mauerwand ein Wasserlagsfarbe schön und dauerhaft anbringen will, dann hat man vorzüglich auf den Berzug Bedacht zu nehmen. Die Hauptaufgabe ist, denselben durch und durch eine gleiche feinnartige Festigkeit zu geben und ihn gleichsam mit der Mauer zu verschmelzen, zugleich aber auch dabei zu erzielen, daß er das Wasserlagas gut und an allen Stellen gleichmäßig einfaßt. Um dies zu erreichen, muß der Berzug mehr mager als fett sein; zu kalkhaltiger Mörtel würde das Wasserlagas nur schwer eindringen lassen und auch Sprünge verursachen, die wohl zu vermeiden sind. Derselbe muß gut ausgetrocknet und längere Zeit der Luft ausgesetzt sein, damit er sich in halbkohlensaurem Kalk verwandelt kann, weil im anderen Falle der Aegstall das Wasserlagas zum Theile zerlegen würde.

Ist die Mauer nun in diesem Sinne vorbereitet, dann wird sie mit 33rädigem Natron- oder Doppelm Wasserlagas getränkt, und zwar wird bei der Verkümmung des Wasserlagas bei den verschiedenen Anstrichen stets verfahren, wie dies oben angegeben wurde. Bei größeren Flächen bedient man sich vortheilhaft kleiner Regensprützen, deren Strahl in Form eines feinen Regens vertheilt wird, indem man ihn durch eine mit feinen Oeffnungen versehene Siebplatte treibt. Man kann diese Operation wohl 2—3mal wiederholen, jedoch ist sehr darauf zu achten, daß die Poren der Wand nicht durch zu häufiges Auftragen oder auch zu concentrirte Lösungen geschlossen und zur Aufnahme der hierauf folgenden Farben untauglich gemacht werden.

Im ganz sicher zu geben und einen bis in's Innere gleichmäßigen Untergrund herzustellen, bereitet man sich aber am besten einen Wasserlagasbüttel, der in folgender Art dargestellt wird:

10 Theile scharfer trockener Sand und 3 Theile an der Luft zerfallener Aegstall (den man am leichtesten erhält, wenn man frischgebrannten Kalk mit so viel Wasser befeuchtet und häufig umarbeitet, bis er zu einem feinen Pulver zerfallen) werden mit 2 Theilen Kreide oder Kalkfeinpulver gleichmäßig trocken gemengt und durch ein mittelfeines Sieb geschlagen, alldann wird diese Mischung mit einer 33rädigen Natronwasserlagslösung, die mit

2 Gewichtstheilen Wasser verdünnt, bereit zu einem plastischen Teige verarbeitet, daß er wie gewöhnlicher Mörtel zum Berzug verwendet werden kann.

Dieser Mörtel leistet auch beim Aufsetzen von Backsteinmauern und überall da, wo es gilt gegen Luft und Feuchtigkeit zu schützen, gute Dienste. Je nachdem man etwas mehr Sand oder Kreide zusetzt, in manchen Fällen auch die Wasserlagslösung etwas concentrirter anwendet, wird seine Natur dem entsprechend vertheilt sein.

Nach dem Austrocknen, was in wenigen Tagen stattfindet, wird er steinhart und soll nun mit einer Natronwasserlagslösung (ist billiger als Kaliumwasserlagas und zu diesem Zwecke vollständig ausreichend) in der Art wie schon weiter oben beschrieben, wiederholt getränkt werden.

Ist nun der Untergrund auf die eine oder andere der beiden angegebenen Arten hergestellt, dann kann man nach dem Austrocknen zum vorzeitigen Farbansrich übergehen.

Die zu verwendenden Farben werden, bevor sie mit Wasserlagas in Berührung kommen, mit so viel Regen- oder Flußwasser benetzt, daß sie von dieser vollständig durchdrungen sind, ohne dabei flüchtig zu werden. Je plastischer und gleichmäßiger dieser Farbteig, desto besser vermischt er sich nachher mit dem Wasserlagas und um so weniger ist ein Verwischen der Farbe zu befürchten.

Auch hier werden die verschiedenen Anstriche so angeführt, wie schon angegeben wurde, nur verwendet man hier gerne Doppelm Wasserlagas. Je nach 24 Stunden kann ein neuer Anstrich erfolgen, und wenn ein Auswintern von kohlensaurem Natron befürchtet wird, dann ist es rathsam den letzten Anstrich mit Firzungsalkaliflagas auszuführen.

Wünscht man einen gewissen Glanz, der demjenigen der Oelfarben gleich, dann überläßt man den letzten Anstrich nach dem Trocknen mit einer recht vertheilten Lösung von Firzungsalkaliflagas, sorge aber dafür, daß so gut wie möglich verzogen wird, um bei Stellen, die vielleicht weniger gut aufsaugen, eine Gleichmäßigkeit herzustellen.

Was nun die Wahl der verschiedenen Farben anbelangt, so ist diese keineswegs gleichgültig; da viele derselben mit dem Wasserlagas so große Verwandtschaft haben, daß sie, kaum mit ihm in Berührung, sofort zu einer unbrauchbaren Masse gerinnen, — wie dies beim Caput mortuum des Handels ist vorzuziehen, wenn es von seiner Vertheilung her noch freie Schwefelsäure enthält.

Andere Farben werden in ihren Ethen wesentlich verändert, aus diesem Grunde sind z. B. jene aus dem organischen Reiche stammenden Farben zu vermeiden, weil sie früher oder später verbleichen. Nichtsdestoweniger bleibt aber die Wahl der zweckdienlichen Farben noch eine so außerordentlich mannigfaltige, daß man nicht leicht in Verlegenheit kommen kann.

Berfaßer beschäftigt sich seit langer Zeit eingehend mit Versuchen aller Art, sowie der Erzeugung der geeigneten Farben und ist erbtig, jede nähere Auskunft zu geben, sowie auch bei ihm Probanstriche eingesehen werden können.

Weltausstellung 1873 in Wien.

Ueber die Beteiligung Belgiens an der Weltausstellung und die bisher erfolgten belgischen Anmeldungen giebt der in Brüssel erscheinende amtliche „Moniteur“ vom 15. Mai folgenden Bericht, aus welchem besonders die erfreuliche Thatfache ersichtlich, daß die Kunst Belgiens auf der Ausstellung vollständig und glänzend vertreten sein werde. Der „Moniteur“ schreibt: „Die belgische Commission hat die Liste der bisher für die Weltausstellung 1873 angemeldeten Mater zusammengestellt, welche, die Aquarelle, Glas- und Porzellan-Malerei mit begriffen, hundertachtzig Namen aufweist, an die sich eine beträchtliche Anzahl von Bildhauern, Kupferstechern und Architekten anschließt, die gleichfalls angemeldet haben. Unter den Malern findet man die Mehrzahl der renommiertesten Künstler und steht zu erwarten, daß die belgische Schule in ihrer Gesamtheit im Jahre 1873 auf das Glanzreichste vertreten sein werde. Neue Künstler, welche, aus welchen Gründen immer, ihre Anmeldung bisher nicht ein-

geendet haben, sind aufgefordert worden, dies bis zum 20. Jun d. J. zu veranlassen.“ — „Winter“ zahlreich sind zwar die Anmeldungen für die industrielle Abtheilung, aber sie enthalten die Namen der hervorragendsten Fabrikanten und haben keine nennenswerthe Masse aufzuweisen. Unsere großen südlichen Manufacturen breiten Collectivausstellungen vor, welche in mannigfaltigen Gesammtbildern die Producte unserer Textilindustrie zeigen werden. Serviers wird seine vollständige Sammlung seiner Schafwollgarne und Gewebe ausstellen. Gent wird seine Baumwollgarne und Gewebe und ebenso die Ergebnisse seiner Feinindustriestoffe vorführen. Eine ähnliche Collectivausstellung bereitet unsere Glasindustrie vor. Unsere Gerber, Lederer und Riemen sind in der entgegenkommendsten Weise dem Rufe der belgischen Commission gefolgt. Das bedeutende Feinindustriestabliement von Rey ains, die Societé anonyme von Loth (Schafwollgarne), die Kerzenfabrik von Carqheim, die Epigen-

fabriken des Landes werden durch die Ausstellungen, die sie vorbereiteten, den Ruf bewahren, den ihre Producte genießen. Die großen Gesellschaften für montanistische Production, die Gewerke, die Maschinenindustrie und die Fabrication mechanischer Instrumente werden in derselben Weise, wie bei den Ausstellungen von London und Paris auf dem Kampplage erscheinen. Es seien nur die großen Gesellschaften von John Cooper von Seraing, der Bielle und neuwelle montanguo von Marcinelle und Coniliet und A. erwähnt. Die Stoffe der Schuhfabriker und Tuchfabriker werden in der Collectio-Exposition der großen Häuser

von Verriers vertreten sein". Außer diesem officiellen Bericht liegen auch Privatnachrichten vor, welche bestätigen, daß eine lebhaftige Theilnehmung auch der Antwerpener Künstler zu erwarten sei. Eine Vereinerung steht der Ausstellung durch eine Exposition in Aussicht, welche der unter dem Patronate Ihrer Maj. der Königin der Belgier stehende Antwerpener Kindergarten einzufinden beabsichtigt. Die Ausstellung soll die Leistungen dieser nach Krödel'schen Systeme eingerichteten Musteranstalt veranschaulichen.

Die Schuh-Fabrication in den Vereinigten Staaten.

Die große Entwicklung, welche die amerikanische Schuh-Fabrication genommen hat, veranlaßt dieselbe vor Allem dem Bruch mit dem Herkömmlichen. Die Schuhmacherei als Handwerk existirt in den Fabric-Districten der Neu-England-Staaten nicht mehr. Das Lehrlings-System nach unsern Begriffen ist aufgehoben oder steht auf dem Aussterbe-Stat. Wo nur irgend möglich greift die Maschine ein und erlaubt einer ganzen Klasse von Menschen, die früher nur in der Zeugschuh-Fabrication Beschäftigung finden konnten, den Zutritt. So beschäftigt die Herren Th. Fearey u. Sons in Albany in ihrer größten Fabric überwiegen Frauen. In dieser Fabric wird fast Alles durch Maschinen verrichtet. Die Sohlen werden mittelst der Maschinen von Mc Ray aufgenäht; ferner arbeiten hier Sohlen-Ausschneid-Maschinen, Sohlen-Form-Maschinen, Absatz-Bearbeitungs-Maschinen und 37 Näh-Maschinen, gewöhnliche und solche für Fuch-Draht. Alle diese Werkzeug-Maschinen werden von einer 30erhpigen Dampf-Maschine getrieben.

Der Gang der Arbeit einer größeren Schuh-Fabrik ist folgender:

Die Schäften und was dazu gehört werden in dem sog. „Fittingroom“ meist mit besonderer Präzisions-Vorrichtung und mit Hilfe von Näh-Maschinen angefertigt; dergleichen werden hier die Obertheile zugerichtet, besonders aus Franzen-Schuh die hübschen Berzierungen aufgenäht etc. In einem besonderen Stockwerk werden die Sohlen zubereitet. Nachdem das Leder eine Zeit lang eingeweicht war, wird es durch mehrere Rollen schwere Walzen gepreßt und hierdurch viel gleichmäßiger als durch das Hämmern auf dem Stein. Nach dem Klopfen wird die Haut in schmale Streifen geschnitten und aus denselben dann vermittelst einer besonderen Maschine die Sohlen ausgearbeitet; diese werden in einer besonderen Maschine geformt, jedoch nie gleich die richtige Form bekommen, die sie am fertigen Stiefel haben müssen. Sohlen und Obertheile werden mittelst Näh-Maschinen zusammengeknäht. Die Fabrication der Näbse ist vielfach ein besonderes

Geschäft und werden dieselben entweder angenagelt oder angeschraubt. Zum Fertigmachen giebt es Polir-Maschinen. Vieles wird die Sohlen aus aufgenagelt mittelst kleinerer Nägel; hierfür dient die sogen. Bagging-Maschine, welche aus einem Holzdraht die Stiften scheidet und dieselben in die Sohle eintricht; auch werden die Sohlen nach französischer Manier aufgeschraubt. Es würde uns entschieden zu weit führen, wollten wir hier alle Maschinen beschreiben, deren sich die amerikanische Schuh-Fabrication bedient; es möge genügen, wenn wir sagen, daß fast keine Arbeit mehr rein von der Hand gethan wird. Auch in Bezug auf die gewöhnlichen Werkzeuge und die Arbeitsmethoden sind verschiedene wichtige Verbesserungen eingeführt; so werden z. B. in neuerer Zeit die Ledertheile nicht mehr mittelst Seifen auf den Leisten befestigt, sondern mit Pechdraht, was manchen Vortheil haben soll.

Die amerikanischen Maschinen finden auch in Europa immer mehr Eingang. Ein Schweizer Fabricant Namens C. F. Bally in Schönenwerd hat letztes Jahr extra seinen Sohn nach den Vereinigten Staaten gesandt, um die besten Maschinen für Schuh-Fabrication einzusehen und zu kaufen. Derselbe hat denn auch folgende Maschinen mit herübergebracht: 1 Sohlen-Schneid-Maschine, 1 Sohlen-Form-Maschine (Patent Swaine-Jules u. Co.), 1 Leder-Schneid-Maschine (Patent Helms), 12 Monitor-Defen-Maschinen (Greets), 1 Universal-Leder-Schneid-Maschine, 2 New-England Fuchdraht-Näh-Maschinen, 1 Leder-Näpel-Maschine, 1 Leder-Spalt-Maschine, 1 Polir-Maschine, eine Maschine zum Bearbeiten des Abzuges, eine solche zum Bearbeiten des Randes etc.

Auch die berühmte Sohlen-Nähmaschine von Plate, welche in den Vereinigten Staaten in circa 1000 Exemplaren bereits verbreitet ist, wird jetzt in Deutschland eingeführt und zwar durch die große Schuhfabrik der Herren Gebrüder Herz in Mainz. Immerhin wird der Verkehr in diesen Maschinen zwischen Deutschland und America noch lebhafter werden müssen, wenn die deutsche Schuh-Fabrication zur wahrhaften Groß-Industrie werden soll. (A. a. D.)

Ueber ein von W. Ziegler angegebene Verfahren zur Bestimmung des Werthes der Albuminforten.

Von de Conind.

Das von Martin Ziegler der Industriellen Gesellschaft zu Rühlhausen mitgetheilte Verfahren zur Bestimmung des Werthes der Albuminforten ist folgendes:

Man löst 20^{er} des zu prüfenden Albumins in 0,1^{er} Wasser, seit die Lösung durch ein Seidenfieb, läßt sie zum Absetzen der unlöslichen Theile einige Zeit stehen, zieht dann mit einer Pipette 10^{er} des klaren Theiles ab und läßt diese abgezogene Portion tropfenweise in eine in einer Porzellanschale enthaltene todende 20procentige Ammoniumlösung fallen. Man giebt den Inhalt der Porzellanschale darauf in einen graduirten Eulinder, läßt den Niederschlag von geronnenem Albumin sich am Boden desselben anlagern, beobachtet sein Ansehen und sein Verhalten, bringt ihn auf ein Filter, wäscht ihn mit todendem Wasser aus, trocknet und wägt ihn.

Die Ziegler'sche Methode besteht hiernach in der directen Bestimmung des Gewichtes des Albumins im geronnenen Zustande. Um das Albumin zum Gerinnen zu bringen, kann man nicht bloßes todendes Wasser anwenden, weil dasselbe das Albumin zu so feinen Theilen coagulirt, daß das Filtriren fast

unmöglich ist, und weil dasselbe mit gewissen, etwas alkalischen Albuminforten überhaupt kein Coagulum hervorbringt. Wegen des erfteren Uebelstandes wäscht man angeäuertes Wasser nicht als ammenbar, und Ziegler fand, daß eine todende Ammoniumlösung die besten Resultate gab.

de Conind hat dieses Verfahren im Auftrage der Rühlhäuser Gesellschaft geprüft. Er untersuchte zunächst das nach demselben erhaltene geronnene Albumin auf einen Gehalt an Thonerde und fand, daß dasselbe unbedeutend ist. 1,16^{er} todendes geronnenes Albumin liefern nämlich beim Einäschern nur 0,01^{er} Thonerde zurück.

de Conind suchte ferner die Frage zu beantworten, ob etwa die nicht coagulirbaren löslichen Stoffe, welche in dem Albumin enthalten sein können, darauf einwirken, die Resultate unrichtig zu machen. Er vermischte zu diesem Zweck gewöhnliches Eiweiß mit verschiedenen Mengen von Gummi und prüfte diese Mischungen, sowie das nicht mit Gummi verfezte Eiweiß nach dem beschriebenen Verfahren. Dabei ergab sich, daß das Gewicht der aus den Mischungen erhaltenen Niederschläge nicht dem Albu-

mingehalt der Mischungen proportional, sondern geringer war, und zwar von dem wirklichen Albumingehalt um so mehr abwich, je mehr Gummi die betreffende Mischung enthielt. Die gefundenen Gewichte der Niederschläge sind nachstehend unter I, die dem Albumingehalt der untersuchten Proben entsprechenden Gewichte unter II angegeben.

a) Albumin für sich	b) 80 Th. Albumin mit 20 Th. Gummi	c) 70 Th. Albumin mit 30 Th. Gummi	d) 60 Th. Albumin mit 40 Th. Gummi
I. 1,58 ^g	1,10 ^g	0,90 ^g	0,60 ^g
II. 1,58 ^g	1,26 ^g	1,11 ^g	0,95 ^g

Das Gummi verhindert hiernach einen Theil des Albumins am Gerinnen, und das Ziegler'sche Verfahren würde also bei einem mit Gummi versähten Albumin den Albumingehalt zu gering angeben. Da aber das Gummi bei der Anwerdung des Albumins in der Druckerei wahrscheinlich dieselbe Wirkung ausübt, so dürfen die nach der Ziegler'schen Methode erhaltenen Zahlen dennoch den Werth des Albumins richtig angeben. Die

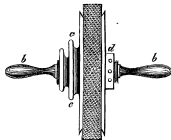


Fig. 1a. Kalaschoff's Frei-Apparat. Ansicht.

Volamina der Niederschläge betragen bei a und b je 70kb^{cm}, bei c 50kb^{cm} und bei d 45kb^{cm}. Das Ansehen derselben war das von Fasern, deren Feinheit mit dem Gummingehalt der Mischung zunahm; die Niederschläge von c und d waren dies leichte Flocken.

de Coninck vermischte ferner Albumin mit verschiedenen Mengen von Dextrin und prüfte diese Mischungen ebenfalls nach dem Ziegler'schen Verfahren. Die Resultate — die Zahlen haben dieselbe Bedeutung wie oben — waren folgende:

a) Albumin für sich	b) 80 Th. Albumin mit 10 Th. Dextrin	c) 80 Th. Albumin mit 20 Th. Dextrin	d) 60 Th. Albumin mit 40 Th. Dextrin	e) 50 Th. Albumin mit 50 Th. Dextrin	f) 30 Th. Albumin mit 70 Th. Dextrin
I. 1,35 ^g	1,21 ^g	1,07 ^g	I. 0,90 ^g	0,75 ^g	0,32 ^g
II. 1,35 ^g	1,22 ^g	1,08 ^g	II. 0,81 ^g	0,68 ^g	0,41 ^g

Wie man sieht, stimmen die Zahlen unter I und II hier ziemlich gut überein oder weichen doch bei a, e und f in verschiedenem Sinne von einander ab, so daß ein solcher Einfluß, wie er eben für das Gummi angegeben ist, beim Dextrin nicht stattfindet.*) Die Volumina der Niederschläge betragen bei a, b und c je 70kb^{cm}, bei d 50kb^{cm}, bei e 45kb^{cm} und bei f 35kb^{cm}.

*) Die Zahlen unter II sind in der Abbildung de Coninck's von b an nicht richtig, weshalb derselbe zum Theil zu anderen Schlüssen gelangt.

Das Ansehen der Niederschläge war folgendes: a grobe, undurchsichtige Fasern; b feinere, aber immer noch von einander getrennte Fasern; c noch feinere, zusammengelebte Fasern; die übrigen Niederschläge bildeten einen Brei, der um so flüssiger war, je mehr Dextrin das betreffende Albumin enthielt.

Nach diesen Versuchen ist das Ziegler'sche Verfahren, wenn auch nicht zur Bestimmung des absoluten Gehaltes an Albumin, doch zur Bestimmung des relativen Werthes verschiedener Albuminarten für den Zeugdruck vollkommen geeignet. Dies ergibt sich auch aus anderen Versuchen de Coninck's, bei denen er verschiedene im Handel vorhandene Albuminarten einerseits nach dem Ziegler'schen Verfahren prüfte und andererseits zur Bereitung von Ultramarindruckfarben verwendete und dann mit diesen Farben ein Stück Zeug bedruckte und dasselbe nach dem Dämpfen verschiedenen Proben in Bezug auf die Haltbarkeit der Farben

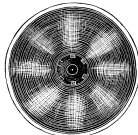


Fig. 1b. Kalaschoff's Frei-Apparat. Ansicht.

unterwarf. Die hierbei erhaltenen Resultate stimmen mit den durch die Ziegler'sche Probe erhaltenen im Allgemeinen überein.

Bei der Ausführung dieser Probe muß die Klammelform in vollem Maße sein. Das Ansehen und das Volumen der Albumin-Niederschläge bieten leider keine hinreichend sicheren Anzeigen

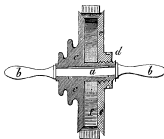


Fig. 2. Kalaschoff's Frei-Apparat. Durchschnitt.

dar, und das Abfiltriren und Wägen derselben ist daher unerlässlich. Zum Abfiltriren des geronnenen Albumins benutzt man am besten Filter von Kaliko, weil dieselben die Flüssigkeit schneller durchlaufen lassen, als Papierfilter. Die Filter werden getrocknet und gewogen und nachher mit dem Niederschlag wieder getrocknet und gewogen. Das Trocknen muß bei verschiedenen mit einander zu vergleichenden Proben, die man am besten gleichzeitig ausführt, in gleicher Weise geschehen.

(Bull. de la soc. ind. de Mulh. t. pol. C.)

Die Gesundheitspflege der Arbeiter.

(Schluß.)

Fragen wir uns nach den Mitteln zum Schutze gegen die Gefahren, welche den Organismus durch den Staub bedrohen, so gilt es vor Allem, den zunächst gefährdeten Arbeiter aufzuklären, wo er den Feind seiner Gesundheit zu suchen hat, und wie er sich gegen ihn schützen kann; daß es besser sei, der Schädigung des Organismus vorzubeugen, als sie hinterher durch Medicamente kurieren zu wollen. Zu den gefährlichsten Arbeitern

sollen nur die kräftigsten und widerstandsfähigsten Arbeiter gewählt und möglichst oft gewechselt, und den trepdem Erkrankten soll ermahnt werden, billig und rasch ärztlichen Rath zu suchen.

In den Werkstätten soll Reinlichkeit herrschen, insbesondere Spinnengewebe, die viel Staub auffangen und bei jeder Erschütterung der Luft wieder fallen lassen, nicht gebildet werden.

Die tägliche Reinigung der Werkstätten muß so zeitig ge-

schehen, daß sich der Staub, bevor noch die Arbeit beginnt, wieder gelegt hat; für ausgiebige Ventilation während der Arbeit ist eventuell durch Zuglöcher oder mechanisch bewegte Flügler zu sorgen. Damit der Arbeiter minutiöse Keiligkeit auch an seinem Körper üben kann, sollte ihm Gelegenheit, billige Bäder zu erhalten, geboten werden. Er darf in der staubigen Werkstätte nicht essen, nicht singen und schlafen, soll den im Mund angesammelten Speichel ansputzen, und ja nichts Ueberflüssiges reden. Er hätte sich stets nach getaner Arbeit zu waschen, den Mund auszuspülen und die Arbeitskleidung zu wechseln. Die Körperhaltung sei so zu wählen, daß der Staub womöglich durch den Luftzug vom Arbeiter weggetrieben werde. Regelmäßige Vebenweise und kräftige Kost werden die Widerstandsfähigkeit des Organismus erhöhen, während ihn Raucheraden, Brauerwürde und Exzesse im Genuße, im Trinken und im geschlechtlichen Umgange rasch zerstören.

Als bewährtes Schuttmittel für die Haut können wir em-

gegeben, an denen die Eisenfeilspäne hängen bleiben; da aber der Schleifstaub außer diesen noch ziemlich viel von den Steinen abgeriebenen Sand, Wellterseh u. s. w. enthält, verliel; man diese Methode wieder und führte in den Werkstätten kräftige Ventilatoren ein, die den Schleifstaub von dem Arbeiter abblen und wirklich in sanitärer Beziehung Vorzügliches leisten.

Viele Industrien können aber noch immer des Referimators, der die nicht unauflösbare Arbeit unternimmt, ihre sanitären Verhältnisse zu verbessern. Wenn hierbei seinem rechtlichen Streben Intoleranz, Conservatismus und der Kostenpunkt auch oft beinahe unüberwindliche Hindernisse in den Weg stellen und ihn an Erreichung seines erhabenen Ziels hindern, so mag ihn wenigstens das Bewußtsein trösten, daß Gute rechtlich gewollt zu haben.

Es wird demnach die weitaus wichtigste Gruppe jene sein, der Vorsehrungen zum Schutze des Arbeiters vor chemisch indifferenter Staub in Baumwoll- und Flachspinnereien, Papier- und Shoddyfabriken, bei Steindrehern und Schleifern, dann der

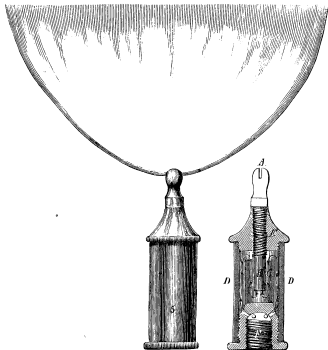


Fig. 3. Seitenansicht. Fig. 4. Vertikalschnitt.
W. Grein's verbessertes Gasbrenner.

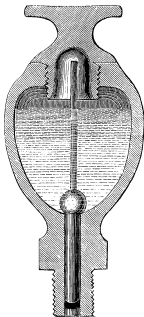


Fig. 5. Shaw's und Doornmann's pneumatischer Schmierapparat für lose liegende Eisenbleche.

pfehlen, diese vor der Arbeit mit Speck oder Fett einzurichten, um die direkte Einwirkung des Staubes abzuhalten. Die Augen werden durch die von Dr. Kohn in Breslau angegebenen Glimmerbrillen vor Schaben bewahrt. Doch darf darüber nicht vergessen werden, sie öfter im Tage mit lauem Wasser zu waschen und vom Staube zu reinigen; Mundhöhle und Lunge werden oft durch nasse Lächer, welche die Arbeiter vor das Gesicht binden, geschützt. Besser wäre wohl die aus Frankreich empfohlene Kapuze mit Glasfenstern und Kautschutrohr, durch welches der Arbeiter die gesunde Luft außerhalb des Arbeitsraumes atmen kann. Da aber dieser Apparat bei vielen Arbeitern hinderlich ist, so begnügt man sich mit dem Urinasalrespirator, einem Metallringe, der Mund und Nase deckt, und mit einem vergelbten Drahtsiebe und doppeltem Thibet überspannt, die einzutretende Luft gleichsam durchsiebt. Selbstverständlich lassen sich wohl diesen allgemeinen Maßregeln noch für jede der staubigen Industrien spezielle Schuttmittel einführen.

So kann man die Krze naß verpochen und die abzuweisenden Gegenstände ansuchen, um die Staubentwiddung zu beschränken. Für die Schleifer hatte man magnetische Mundfäden

Schutz gegen chronische Vergiftungen in Folge des Gernerbätetriebes bei Erzeugung, Verpackung und dem weiteren Verbranche von Quecksilber, Blei, Antimon, Zinn, Phosphor, Arsen, Säuren und sonstigen Produkten der Fabriken von Chemikalien; ferner durch chronische Vergiftung durch irrespitale und giftige Gase, bei Verwendung von Abfällen, faulenden organischen Ueberresten, endlich der Berg- und Hüttenarbeit. Hierher gehören u. a. Respiratoren, Arbeitshelme und Kapuzen, Sicherheitslampen, Ventilationsapparate, sowohl allgemeiner Natur, als auch insbesondere für ganz spezielle Zwecke, Puzmaschinen, Abdampferde, Schmelzöfen mit Abzug für die Dämpfe bei Schweißarbeiten und Ähnliches.

Besser als die genialsten Schuttmittel sind aber für die Arbeiter Fabrikmethoden, Werkzeuge und Apparate, durch welche ein bisher für die Produzenten, Consumenten oder auch Beide in sanitärer Beziehung bedenkliches Produkt, durch ein für die Industrie gleichwertiges, jedoch in sanitärer Beziehung entsprechendes ersetzt wird. So — Surrogate für Blei- und Arsenfarben, für die Putzmassebeize mit Quecksilber, die Bleigalvan der Lötlöhler, die Phosphorhändhölzchen. Es mußten schon auch diese Ausnahme finden.

Um nun gar nichts zu übersehen, was für den Arbeiter geleistet wurde, mußte noch eine letzte Gruppe geschaffen werden, umfassend: allgemeine Vorkehrungen für die Gesundheit des Arbeiters, Modelle und Pläne von Arbeiterhäusern, Küchen, Bädern, Arbeiterleitung, Einrichtung, Erziehung und Rekrutierung der Arbeiter-Kranken- und Invalidenanstalten, Consumvereine. Das gewiß in großen Massen zuströmende Material soll durch populäre Vorträge den weitesten Kreisen verständlich gemacht und hiermit wünschenswerthe Berücksichtigung gegen die Verwertung desselben erstrebt werden.

Ingenommt, daß von Seite des Arbeitgebers viel zu seinem Heile geschehe, wird der Arbeiter Anfangs alle diese „Neuerungen“ mit Mißtrauen betrachten; sobald ihm aber klar gemacht wird, daß sie lediglich die Erhaltung seiner Gesundheit bezwecken, und er sich einmal überzeugt hat, daß die Einführung derselben in seinem Interesse geschah, wird er selbst die pünktliche und ge-

wissenhafteste Ausführung derselben überwachen. Das Kapital beansprucht unanständig, daß sowohl Arbeitgeber als Arbeitnehmer ihren Organismus bis an die äußerste Grenze seiner Leistungsfähigkeit anspannen, doch nicht über diese hinaus! Für die Dauer ist nur gesunde Arbeit — gute und billige Arbeit.

Aber nicht nur ein verständig rednetes Kapital, das eigene Herz muß jedem Menschenfreunde sagen, daß wir verpflichtet sind, von unserem Nebenmenschen jede Gefahr, die seine Gesundheit bedroht, nach Kräften abzuwenden, daß wir nicht das Recht haben, unser Leben auf Kosten des Lebens anderer zu vergrößern.

Unsere Kollektivausstellung soll nun die Arbeiter lehren, wie sie die sanitären Schicksalsschicksale, die sie in Ausübung ihres Berufes bedrohen, rechtzeitig erkennen, ihnen vorbeugen, oder wenn sie mit einer gewissen Arbeitsmethode unzureichend verknüpft sind, sie auf das geringste Maß reduzieren können, und darin bitte ich, uns zu unterstützen. (Wochenschr. d. n.-österr. Gewerbes.)

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

Patente.

Monat Mai.

Sachsen.

Verbessertes Eisenbahnrad in Schlangenfuß, an E. J. Bergmann in Prag in Steiermark.

Verfahren zur Herstellung gemusterter Papiere, Gewebe u. dgl., an W. G. Bräuer, Chemiker in Berlin.

Verbesserungen an den Maschinen zum Zerlegen feinerer und anderer Lumpen, an Ernst Müller in Chemnitz

Aufschiebemaschine, an Carl Aug. Richter in Mügeln bei Pirna

und Hubert Ulrich aus Oberlautendorf in Böhmen.

Rotirende Dampfmaschine mit Umsteuerung, an Albert Koch, Ingenieur in Breslau.

Kaffemaschine mit Wasserverschluß, an E. Feinjen Buch in Braunschweig.

Verbesserungen an Weberstiften, an Charles J. Franck in Hamburg.

Universalmaschine, an F. D. Wille, Fabrikant in Chemnitz.

Verfahren, Antivacuen aus dem Fuch des Steinsolventiers darzustellen, an Dr. phil. Friedrich Beremann in London.

Verordnung zum Einbau von feisigeren Gegenständen an Parallelstrahlmaschinen, an Carl Sonntag, Maschinenfabrik in Leipzig.

Verwendung von 2 neuen Materialen zur Herstellung von Ziehharmonikas, Streichinstrumenten und anderen Musikinstrumenten, an Heinrich Böhmer, Geschäftsführer der Firma C. F. Meyer sen. in Klingenthal i. S.

Vorrichtung zum Schüren der Mühlsteine, an Johann Kubon in Dresden.

Selbstthätige Einfädelmaschine für im Betrieb befindliche Nähmaschinen, an Fritz Robert Woopary in Berlin.

Württemberg.

Schiffschiffmaschine, an Kaufmann in Stuttgart.

Apparate zum Färben von Wolle und anderen färbbaren Stoffen, an Leon Martz zu Wörsburg in Frankreich.

Vorrichtung zum Appretieren der Corsets, an J. M. Ottenheimer u. Sohn in Stuttgart.

Eigenständige Einrichtungen an einer Kettenstich-Stichtmaschine, an M. Arvola in St. Gallen.

Zerlegbare Schaufel, zerlegbare Handflüge, eigentl. Drehzahn, an F. J. Reut in Wien.

Apparate um den von Dampfmaschinen abziehenden Dampf weiter zu benutzen, an L. Kötzing, Ingenieur in Hannover.

Holzstoll-Entwässerungs- und Pressmaschine, an Wdr. Wainitz in Reichenan und A. Sieder in Wien.

System von Schiffen mit vierfacher Propulsion, an Eduard Le Pellerier, Banquier in Paris.

Regulirapparat für Turbinen verschiedener Konstruktion, an H. Mühlberg, Ingenieur in Bernburg im Saalberg.

Stempel-Konstruktionen mit Frictionstappeln, an F. Schaller, Ingenieur in Reutlingen.

Traubencarvel mit vertikaler Triebachse, an Fr. Wohl, Mechaniker in Stuttgart.

Ueber Kitt-Necessaire.

In einer Zeit, in welcher sich die Freundschaftsbande der Nationen im Westen und Osten geklärt haben und wo es zur Erzielung eines dauernden Friedens der Bähmung des Gegners bedarf, — in einer solchen Zeit würde Niemand willkommener gesehen werden, als der Erfinder eines Kittes, eines Bindemittels, das ohne Blut und Eisen die Freundschaft der Völker wieder herstellt und diese auf immer vereinigt. Leider wird diese Erfindung noch lange auf sich warten lassen, aber der Anfang dazu ist gemacht. In einem geschmackvollen Schuße hat Herr Apotheker Dreb in Pulsnitz mehr als 20 Gefäße nebst einem gläsernen Spatel, Glasgefäßen, Porcellannäpfschen und Pinsel zusammengesetzt, deren Inhalt dazu dienen soll, wenn auch nicht die Freundschaft der Menschen, so doch Alles zu fitten, was mit sich selbst nicht länger einig bleiben will. In seinem „Universal-Kitt-Necessaire“ bietet Herr Dreb dem Publikum die vorzüglichsten Mittel, um Glas, Porzellan, Bernstein, Elfenbein, Holz, Thongeschirre, Papier, Pappe, Metalle aller Art, Steine u. zu fitten und das Eine dem Andern zu verbinden. Durch Umschlingung der beigegebenen 6 Farben erlangen die getrittenen Gegenstände das unveränderliche frühere Aussehen. Die dem Necessaire beige-

fügte Gebrauchsanweisung zeigt uns, wie höchst einfacher Mittel es bedarf, um so werthvolle Gegenstände, als Glas, Porzellan, Elfenbein u., nachdem sie zerbrochen, wieder in den vorigen Stand zu bringen, und gerade hierin liegt der große Werth der Herr'schen Einrichtung, daß mit Hilfe derselben werthlos gewordene Gegenstände wieder zu ihrer vollen Geltung gebracht werden können. Jeder Familienbesitzer wird sich den Dank seiner wirklichen Gattin eringen, indem er mit diesem Necessaire den Weidnackstisch schmückt. Einfachheit und Eleganz, die Eigenschaften, welche bisher alle Herr'schen Erfindungen gekrönt haben, sind auch die hierde dieses in jeder Weise empfehlenswerthen Universal-Kitt-Necessaire.

Kalatschoff's Heil-Apparat.

Der Techniker v. Kalatschoff in Moskau hat in der Wiestof'schen Maschinenfabrik einen Heil-Apparat eingeführt, welcher sich vorzüglich demüthigt hat und um so mehr zur allgemeinen Einführung empfiehlt, als er sehr einfach und leicht herzustellen ist. Dieser Apparat ist in Fig. 1a u. 1b in der Ansicht, und in Fig. 2 im Durchschnitte dargestellt. Das Princip zur Construc-

ten desselben scheint der mechanischen Kopfwalzblöcke entnommen zu sein, die man jetzt bei vielen Pressuren trifft, indem er auf dieselbe Art in Function gebracht wird, wie diese.

Der Apparat besteht aus einer Stahlspindel a mit zwei Handgriffen b, b, auf welche eine gußeisene Scheibe c leicht laufend aufgeschraubt ist. Eine zweite Scheibe d kann auf die Nabe d der ersten aufgeschraubt werden und die Ränder beider Scheiben sind so abgefräht, daß sie geeignet sind, einen Ring f, den man zwischen sie einsetzt, centrirt festzuhalten. Der Ring f bildet das eigentliche Werkzeug. Er besteht aus Stahl und ist an seiner Peripherie einer Röhre ähnlich gebogen. Selbstverständlich kann man sich eine Anzahl solcher Ringe von verschiedener Form und verschiedener Freiheit des Hiebcs, den einzelnen Gattungen der Feilen entsprechend, vorräthig halten.

Die Scheibe c hat noch seitlich einen oder einige Schnurläufe, in welche eine Gummischaur eingelegt wird, die über eine entsprechende Rolle der Dedentransmission geführt wird. Sobald man die Schnur anspannt, wird sie die Feilscheibe in Umdrehung versetzen und in Folge ihrer Elasticität derselben auch eine gewisse Beweglichkeit gestatten, ohne die Rotation zu beeinträchtigen.

Indem nun der Arbeiter den Apparat mit beiden Händen faßt und über die zu feilenden Flächen hinüber, kann er sie ohne Beschwerlichkeit in viel kürzerer Zeit bearbeiten, als dies von Hand mittelst der Feile geschehen kann.

Zum Poliren der Gegenstände kann man auch Holz- oder Schmirgelsteine in den Apparat einsetzen. (Prakt. Maschinenec.)

W. Cremin's verbessertes Gasbrenner.

(Amerikanisches Patent.)

Das Princip, auf welchem die Einrichtung der Lampe beruht, ist die Wahrnehmung, daß Leuchtgas, wenn es erwärmt wird, in Folge seiner Ausdehnung eine größere Leuchtkraft erhält. Der Erfinder erzählt von Versuchen, die er vergleichsweise mit erwärmtem und nicht erwärmtem Gas anstellte, von denen die mit dem ersteren ihm eine Flamme von 11,5 Normalmetzen, die hingegen mit dem anderen eine Flamme von 9 Normalmetzen Leuchtkraft geliefert haben.

Die beiseitegenen Illustrationen geben von diesem Brenner in Fig. 3 eine Seitenansicht und in Fig. 4 einen Vertikalschnitt. DD ist das Gehäuse, dessen oberer Theil in eine Haube ausgeht, aus welcher der Brenner hervortragt. Die Röhre B, welche das Gas nach dem Brenner führt, ragt bis drei Viertel in das Reservoir C hinein in welches das Gas, das durch die Röhre F herbeigeführt und durch besondere Oeffnungen in das Gehäuse herein gelassen wird, in der Richtung der Pfeile einströmt, indem es seinen Weg zwischen der Gehäusewand und der Wandung des Reservoirs C nimmt. In dem Reservoir erwärmt sich das Gas an der Röhre B, die ihre Wärme von dem Brenner A, sobald das Gas angezündet ist, empfängt.

Ueber Fr. Siemens' Patent-Schmelzwanne mit continuirlichem Betriebe auf der Glashütte des Grafen Danneskiold bei Kopenhagen.

Von Bernhard Frickeing.

In den letzten Jahren, wo die Glasfabrikation in so mancher Richtung einen rationellern Weg eingeschlagen hat, hat man auch dem ganzen Apparate des Glasmählens eine größere Aufmerksamkeit zugewendet. Da die Erfahrung gelehrt hatte, daß niedrige Höfen mit großer Oberfläche den heizen und ergen vorzuziehen sind, so hat man versucht, den ganzen beschriebenen Ofenapparat durch einen einzigen Ofen (eine Wanne) als Schmelzofen zu ersetzen. Doch haben solche Versuche nicht zu vorderm guten Resultaten geführt. Der von Fr. Siemens construirte neue Wannenofen dagegen, für welchen die oben genannte Fabrik das Patent für Dänemark erworben hat, entspricht nach des Verfassers Versuchen allen Erwartungen. Das eigenthümliche dieses Wannenofens besteht darin, daß der Erfinder die einzelnen Stufen des Schmelzprocesses getrennt hat, damit jede derselben in einem besondern Raume ausgeführt werden kann.

In dem großen Schmelzraume wird das Gemenge eingelegt und das Einschmelzen bewerkstelligt. In Folge seines spec. Gewichtes sinkt das geschmolzene Glas zu Boden und steigt durch die dort angebrachten Kanäle in den nächsten Raum, wo es in einem dünnen Ströme über eine Brücke geleitet wird, wobei gewissermaßen jedes einzelne Theilchen der geschmolzenen Glasmasse der unmittelbaren Einwirkung der Gasflamme ausgesetzt ist. Nachdem die Glasmasse hier den größten Hitzeegrad überstanden hat, sinkt sie in den für die Entzunder bestimmten Raum und endlich von neuem in den Arbeitsraum, um den Glasmacher zur weiteren Behandlung zu dienen. Die Glasmasse ist demnach, bis sie in den Arbeitsraum erreicht, in einer ununterbrochenen schlangenförmigen Bewegung; jede einzelne Abtheilung des Glasergangprojectes (Schmelzen, Lüttern und Ausarbeiten) wird ununterbrochen und zu gleicher Zeit ausgeführt, eine jede in dem dazu bestimmten Raume, und zwar so, daß zur selben Zeit, wo man das Gemenge in das eine Ende des Ofens legt, die fertige Masse am anderen Ende ausgearbeitet wird. Man hat also einen Ofen mit continuirlichem Betriebe, bei welchem eine Bewegung von Arbeitern die andere abläßt und keine andere Unterbrechung vorkommt als die, welche den Arbeitern zum Ausruhen nothwendig ist. Durch Siemens' Erfindung treten die Glashütten in die Reihe der geregelten Fabriken ein. Die Uebelstände, welche früher der Glasfabrikation dadurch anhafteten, daß die Arbeit zu verschiedenen Zeiten, bald am Tage, bald in der Nacht ausgeführt werden mußte, und daß die Arbeiter in unmittelbarer Nähe der Hitze wohnen mußten, um zur Arbeit gezwungen zu werden, wenn die Glasmasse gar war, sind hiernächst entfernt. Die Arbeiter treten zur bestimmten Zeit in der Hitze ein und verlassen dieselbe zur bestimmten Zeit, ganz wie in jeder anderen Fabrik. (D. p. 3. 1872.)

Shaw's und Boardmann's pneumatischer Schmierapparat für lose Riemenscheiben.

(Englisches Patent.)

Die Firma Shaw's und Boardmann in Ventleton, nicht weit von Manchester, hat den in Fig. 5 abgebildeten Apparat hergestellt und in ihrem Etablissement mit dem besten Erfolge angewendet. Das Princip, auf welchem die Einrichtung des Vorzuges beruht, besteht darin, daß er sich durch die Erschütterung des Maschinenheils, an welchem der Apparat wirkt, selbstthätig regulirt. Die dem Principe angemessen ist die Einrichtung der Haupttheile des Schmierapparates die folgende: Das Delreservoir enthält eine schmale Röhre, auf deren Oeffnung ein Kugelventil angebracht ist, das die Röhre, welche das nach den zu schmierenden Theil führt, vollständig verschließt. Wenn nun die Riemenscheibe in Bewegung ist, so theilt sie eine leichte Erschütterung nach dem Ventile mit, welches, von seinem Sitz sich nur wenig erhebt, so viel Del abfließen läßt, als nothwendig ist. Sobald aber die Riemenscheibe ruhig steht, steht auch das Ventile still, und jeder Zufluß von Del hört auf.

Ueber das Färben der Steinwollknöpfe.

Von Leopold Müller.

Die Steinwolle oder das vegetabilische Eisenblei ist die Frucht eines zum Geschlechte der Röhrenpilze gehörigen fraudartigen Baumes (Phytelephas macrocarpa), der im nördlichen Theile Sibiriens, so viel bis jetzt bekannt, wild wächst, neuerdings aber bereits durch Anpflanzungen zur regelmäßigen Anbauung gepflanzt wird. Die Frucht hat, wie die Reiskasanie, eine raue, hachelige Schale, welche vor der Verschiffung an Ort und Stelle abgelöst wird. Darunter liegen, von einer zweiten, aber ganz festen Schale eingeschlossen, die eigentlichen Steinwolle, in der Regel zwei, öfter mehr, ebenso häufig aber nur eine. In diesem Zustande gelangt die Frucht in den Handel; Cartagena, Maracibo u. s. w. sind die Exportplätze. Wenn man mittels des Hammers die zweite, feste Schale zerprengt hat, so findet man die eigentliche zur Verarbeitung geeignete Wolle, die in der Form und Größe, sowie auch im äußeren Ansehen einer Kartoffel gleicht. Diese sogenannte Woll ist von so harter Beschaffenheit, daß nur

Stahlwerkzeuge sie angreifen. Unter der sie bedeckenden, ganz dünnen, braunen Masse liegt eine compacte, feste, weiße Masse, welche mit Eisenstein große Ähnlichkeit hat.

Nach vor 15 Jahren wollte man nicht, was mit diesem Artikel, den heimkehrenden Schiffe als Ballast brachten, anzufangen sei; seitdem man aber die Steinnuß zur Anfertigung von Knöpfen verwendet, ist die Nachfrage darnach sehr beträchtlich. Zur Anfertigung der Knöpfe werden durch eine Kreißelgötte kleine Platten in der Größe des zu verarbeitenden Knopfmessers geschnitten und diese dann mit entsprechend geformten Drehfläßen auf der Drehbank behandelt. Der fertige, aber noch nicht polirte Knopf wird gefärbt. Die Nuß verhält sich zu einigen Farben eigenthümlich, verträgt durchaus keine Säure, weil im Verbalten gegen tingelnde Einflüsse ganz von der vegetabilischen Faser ab und verlangt stellenweise besonders präparirte Farben, da jede Präparation des Knopfes, als der spätere Polirtur wegfällen muß. Für das Färben der Steinnußknöpfe lassen sich keine genauen Gewichtverhältnisse der zu verwendenden Anordnungen angeben, weil dieser Artikel selten in bestimmten Quantitäten, sondern gewöhnlich nach Bedarf des Bestellers gefärbt wird, andererseits aber die Steinnuß, wahrscheinlich je nach der Zubereitung und dem Orte ihrer Gewinnung, so verschiedene Structurverhältnisse und verschiedene Fähigkeit zur Aufnahme der Farben besitzt, daß jede Angabe bestimmter Quantitäten des Farbstoffes für ein gegebenes Quantum schon deshalb illusorisch wäre. Schöne Farben

jeglicher Nuance erzielt man nur durch ganz allmähigen geringen Farbezusatz, lange, gleichmäßige Behandlung beim Kochen und feste Arbeit der Flotte. Für alle Farben muß der Steinnußknopf rein und sauber, namentlich frei von etwas aus der Fäbrifikation ihm anhängenden Fetttheilen sein. Wenn dies auch wirklich der Fall ist, so wird doch kurzes Kochen in einem schwach mit Seife versetzten Bade mindestens den Vortheil bringen, das Färben der Farben bedeutend zu erhöhen. Gelbliche Knöpfe werden bei zarteren Farben heraus fortirt und für dunkle und schwarze Nuancen verwendet.

Roth wird mit Anilinfarben gefärbt. Die Knöpfe kommen mit der nöthigen Menge Wasser in einen kleinen Kessel; die Farbe wird vorher in einem besonderen Gefäß durch Kochen in Wasser gelöst, die Lösung filtrirt und von verbleibender Flotte ganz wenig zugefügt. Man erhitze die Flotte bis zum Kochen, setzt allmählich und langsam Farbelösung bis zur gemüthlichen Nuance zu, rührt die Knöpfe mit einer Holzstiele fleißig um und bringt sie nach der Ausfärbung zum Abfließen und Trocknen auf ein Sieb. Nachher werden sie polirt und dabei geputzt. Man erzeugt ein schönes Nachfärbt mit Diamant-Puchflin, Ceisfrotz mit Anilin-Grüne, Venecian, Schartzack, Granat, Corallrotz mit den gleichfarbigen Anilinfarben für Steinnußknöpfe, welche letzteren vier Farben, ebenso wie die unten erwähnten, von Leopold Müller in Berlin, Preussenerstraße 35, zu beziehen sind.

(Schluß folgt.)

Industrielle Notizen und Recepte.

Berstellung von chlorauren Kali,

nach W. Hunt in Formstein.

Man läßt verbranntes Chlorgas in einem Schachte aufwärts steigen, in welchem über auf einander geblümte Siegel Kaltwasser oder eine Mischung von Kaltwasser und Chloraliumlösung herabfließt. Wird bloß Kaltwasser in Verwendung genommen, so erhält man chlorauren Kalz, und dieser liefert nachher beim Kochen mit Chloralium chloraures Kalz; ist die Kaltwasser mit Chloralium vermischt, so gewinnt man unmittelbar chloraures Kalz, welches durch Ammoniumsulfat abgetrennt wird. (A. u. D.)

Neues Antimonblau.

Diese neue, sehr schöne und dauerhafte, leidet auf Kalk nicht anwendbare Farbe erzeugt man sich leicht durch Auflösen einer beliebigen Menge von Antimonmetall in Königswasser, filtriren der Lösung durch granuliertes Glas und Zutreten einer verdünnten Wollglaslösung, so färbt, als ein Niederschlag erfolgt. Dieses Blau ist vom Ultramarin kaum zu unterscheiden und liefert dem Stamenverfärbenden ein Kornblau, wie es bisher noch nicht da war. Mit Chromgelb oder Zinngelb (chromauren Zinnoxid) gemischt, giebt es eine dem Schminntergrün kaum nachstehende gelbe Farbe, die viel weniger giftig ist, als das Afcengrün. Mit Oelstein, Gummi, Lein, Lack und Stärke läßt es sich sehr gut behandeln. (Pol. Verzeig. 1872.)

Verbandsvorschriften.

Die französische Regierung erhebt bei Güterbewegungen, welche aus anseherwürdigen Ländern und Zollverträgen kommen, beim Eingang in Frankreich eine Steueranfrage. Es ist daher unbedingt erforderlich, daß die Beförderer bei Sendungen nach Frankreich in den Frachtbriefen den wirthlichen Herkunftsort der Waaren angeben. Sendungen, bei welchen diese Angaben in den Frachtbriefen fehlen, erfahren beträchtliche Verzögerungen in der Manipulation an der Grenze. Es ist daher geboten, daß die Beförderer (auch die Vermittler, Speditionen) bei Sendungen nach Frankreich in den Frachtbriefen stets den wirthlichen Herkunftsort (origine réelle) verzeichnen. — Nach Mittheilung der Delegirtenvereinbarung der Waaren-Österr. und Waaren-Österr. Eisenbahn in Warschau mögen Zwischenvermittler bei Waarenbewegungen nach Rußland den wirthlichen Waarenempfangern bedeutend billiger Frachttarife, als diese nach den bestehenden Tarifen zu freien kommen. Es j. B. macht ein Vermittler das Oelst, einen Artikel, der in die dritte Waarenklasse gehört und nach dem Tarif 50 Kop. per Kub. kostet, mit 38 Kop. zu liefern.

Da es nun klar auf der Hand liegt, daß diese Vermittler die Wahn entgegen der Gewichte oder in der Classification überverschleiten und zu dem Behufe auch wahrscheinlich jene Organe, denen die Vermessung obliegt, für sich zu gewinnen suchen, so ertheilt die österreichische Administration den strengsten Auftrag, um diesem Mißbrauch zu begegnen, alle für Rußland bestimmten und von dort anlangenden Güter einer sorgfältigen Nachprüfung und Neuclassification zu unterziehen und bei vorfindenden Differenzen sofort das Strafverfahren einzuleiten. — Güter- und Feststellungen nach Waaren müssen stets von einem Gemeindevorstande besiegelt sein, und dieser selbst dem Bisum des Gemeindevorstandes nach dem Bisum der zugehörigen I. Bezirkshauptmannschaft enthalten. Sendungen, wobei diese letztere Unterschrift fehlt, werden nach Waaren nicht zugelassen.

Wiener Weltausstellung 1873.

Die Betheiligung Deutschlands an der Weltausstellung nimmt, wie die bisherigen Anmerkungen beweisen, solche Dimensionen an, daß Selbst die stillsten Erwartungen überstossen werden. Obgleich dem deutschen Reiche ein doppelt so großer Raum reservirt worden, als hiesige in Paris inne hatte, ist die deutsche Reichscommission schon jetzt für Ueberzeugung gelangt, daß dieser Raum unzulänglich sei und bereits mehrmals so groß sein müßte, als der bisher, um den Austritts der deutschen Industrie zu genügen. Die deutsche Reichscommission hat sich veranlaßt, zur Veranlassung dieser Angelegenheit eine außerordentliche Sitzung abzuhalten. Zu derselben wurde beehren, zwei Mitglieder der Commission, die Herren Ravenau und Fink, nach Wien zu befragen, um an Ort und Stelle mit dem Generaldirector der Ausstellung die erforderliche Rücksicht zu fassen. Besond. in Sächsischland wußte die Zahl der Anmeldungen mit jedem Tage. — Mit der ottomanischen Expedition wird auch die Ausstellung eines türkischen Bazar verbunden werden. Zu jedem Magasin wird ein besonderes Meier vertreten sein, weil es sich darum handelt, den Betrieb der einzelnen türkischen Gewerbeplätze zu veranschaulichen. Mit der sächsischen Weltausstellung wird eine Darstellung der Behandlung des Tabaks, des Zuckers und Schmelzens etc. in Verbindung gebracht werden. Ein türkischer Festsaal wird das Publikum mit der türkischen Kaffeeverbreitung und mit verschiedenen orientalischen Süßigkeiten und Getränken bekannt machen. — Zu Greteum ist eine besondere Localcommission niedergesetzt worden, die sich bereits in voller Thätigkeit befindet. Für die Ausstellung von Schäumen wird von dort unter anderem ein vollständiger turkischer Kaffeeausatz (samt ganzem Willigung geliefert werden. Gummihaus wird Wucher aus einem Silberwerkzeug und Erzeugnisse seiner Metall- und Webereiarbeiten einführen.

Mit Ausnahme des redactionellen Theiles beliebe man alle die Gewerbezeitung betreffenden Mittheilungen an **H. Berggold**, Verlagsbuchhandlung in Berlin, Vintz-Straße Nr. 10, zu richten.

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