

man, wenn man ein Pfund klaren Bernstein in einem gläsernen Topf auf Kohlen so weit zerfließen läßt, bis einige Tropfen, auf einen eisernen Spatel genommen, tropfenweise ablaufen; ist dieses der Fall, so gießt man 12 — 16 Lth. gekochtes, noch warmes Leindöl hinzu und rührt gut um. Hat sich das Öl mit dem Bernstein vereinigt, so wirft man ein Stückchen getrocknete Brotkruste hinein, nimmt den Topf vom Feuer, um ihn ein wenig erkalten zu lassen und gießt dann unter beständigem Umrühren 1 Pfund klaren, erwärmtes, venetianisches Terpentinöl hinzu. Dieser Firnis gibt, durch Lösspapier filtrirt, dem chinesischen Lack nichts nach. Einen schönen Kopallack erhält man von pulverisirtem Kopal, der in einem in heißem Wasser stehenden Gefäße sich befindet, welches Rosmarinöl enthält; man schüttet sich von dem Kopal in kleinen Portionen so viel zu, bis das Öl nichts mehr davon aufzulösen vermag; gießt man nun verhältnißmäßig Spiritus hinzu, so ist dann der Firnis fertig. Will man Kopal in Lavendelöl oder in Spiritus auflösen, so verfährt man auf folgende Weise: 6 Lth. Lavendelöl (rectificirtes) oder 6 Lth. Spiritus werden mit $\frac{1}{2}$ Lth. Kampfer in einem gläsernen Kolben so lange dem Einflusse der Wärme ausgesetzt, bis der Kampfer aufgelöst ist und der Spiritus zu wässern beginnt; nun schüttet man in kleinen Mengen bis 4 Lth. Kopal nach und nach hinein und rührt so lange, bis auch der Kopal aufgelöst ist; zuletzt setzt man noch 8 Lth. gelbliches Terpentinöl hinzu und der Firnis ist fertig. Zum Anstrich auf Geschirre wird der Firnis mit der beliebigen Farbe angerieben und dann mit einer langhaarigen Bürste auf das Geschirre aufgetragen, in einer Kuffel aus Thon oder Eisenblech bei einer solchen Wärme, wie sie die Hand eines Menschen erleiden kann, scharf getrocknet. Es ist sehr vorthellhaft für den Fabrikanten, wenn er die zum Anstrich gewählte Farbe erst mit Terpentinöl fein abreibt, sodann den Firnis zusetzt und mit dieser Mischung so lange das Stück überstreicht und dann trocknet, bis die Farbe ganz gleichmäßig darauf vertheilt ist. Nun wird erst der reine Firnis aufgetragen und gut eingetrocknet. Soll aber das Stück broncirt werden, so reibt man, je nachdem man eine Nuance anzuwenden gedenkt, zu gepulvertem Gold, Silber, Kupfer, Zinnoberroth, zu Broncefarbe, Chromgrün u. d. d. Firnis, der zur Grundfarbe bestimmt ist, überstreicht damit den zu broncirenden Gegenstand, läßt den Firnis halb austrocknen und streut sodann seines Broncepulver mit einem Dachspinsel auf. Je feiner das Geschirre gearbeitet ist, je feiner die Farbe im Firnis zertheilt ist und je feiner das Broncepulver war, desto schöner wird die erzeugte Waare sein. Dieses Verfahren wurde vor einigen Jahren von J. Fischer, Werkmeister in der Steingutfabrik zu Lüttich mitgetheilt.

Technische Notizen.

Eine neue Eismaschine, welche Kaufmann Cadura im Bresl. Gewerb. vorzeigte, hat nach dem Bresl. Gewerb. folgende Einrichtung: Ein hoher Blechcylinder ist mit einem doppelten Einsätze versehen, einem äußeren Cylinder, in den man eine Mischung von krystallinertem Glaubersalze (2 Pfd. 12 Lth.) und kausischer Salzsäure ($\frac{1}{2}$ Pfd.) hineinträgt, und einem inneren glatten oder cannelirten Einsätze, in welchen man das Wasser oder die Mischung von Fruchtzästen, Sahne u. d. d. hineinträgt. Statt dessen kann man auch ein Drahtgestell einsetzen welches die Flasche des zu spritzenden Champagners oder Aëlwassers aufnimmt. Der Abschluß des Einsapses und des Behälters für das Salz- und Säuregemisch erfolgt durch vulkanisirte Kautschukplatten, welche durch einen übergreifenden Deckel festgehalten werden, der seinerseits kräftig durch eine Bügelschraube angezogen wird. Den so vorgerichteten Cylinder legt man dann auf eine Art Wiegegestell, schraubt ihn fest und schaukelt ihn circa 10 Minuten hin und her. Hierauf nimmt man den Apparat wieder auseinander und findet dann im Einsätze eine ziemlich dicke Kruste vollständig glasig durchsichtigen Eises. Durch Einstellen des Behälters in warmes Wasser während weniger Sekunden löst sich der Cylindersylinder ungemein leicht heraus. Unserer Ansicht nach wäre eine andere Kältemischung z. B. aus Salmiak, Salpeter und Glaubersalz vorthellhafter, um die Einwirkung der Salzsäure auf das Zink zu vermeiden. Statt dessen könnte man den Behälter von gehärtetem Kautschuk oder Guttapercha, oder auch aus Porcellan und Glas herstellen. Will man einmal Metall anwenden, so ist dünnes Kupferblech noch am besten, das man nöthigenfalls galvanisch versilbern könnte.

Gusseiserne Dampfüberhitzungsrohren werden in England von Thomas, Richardson & Co. in Hartlepool mit gutem Erfolge angewendet; unter andern zeigten sich solche auf 2 Dampfbohlenschiffen nach 14jährigem Dienste noch so gut wie neu. Schmiedeeiserne Röhren haben sich zu dem genannten Zwecke durchaus nicht bewährt und es werden jetzt vorzüglich kupferne angewendet. In Deutschland sind gusseiserne wohl schon vor längerer Zeit zur Anwendung gekommen.

Deutsche Industrie-Bl. 1864. Nr. 1.

Bei Petroleumlampen der gewöhnlichen Construction muß, wenn man sie füllen will, der Messingtheil abgeschraubt werden, auf welchem der Glaszylinder sitzt. Vereinfacht wird das Füllen durch Goldburns patent. Vorrichtung: 2 durch ein Ebnaric verbundene Ringe, deren einer auf dem Lampenhalse eingeschraubt wird, während auf dem andern der Brenner sitzt. Man braucht also nur den Lampenzylinder zu drehen, um den Brennstoff einzufüllen zu können.

Die Glockenaufhängung von Ritter u. (S. Preuß. Patente Nr. 50, S. 550) gestattet den Glocken, sie mögen groß oder klein sein, in beliebigem, also auch in gleichem Tempo zu schwingen; je nach ihrer Anziehung schwingen sie daher gleichzeitig, in geregelter Folge oder auch durcheinander. Andere Vortheile dieser Aufhängung bestehen darin, daß in kleineren Thürmen größere Glocken, als bisher angewendet werden können, die Zugkraft außerordentlich, ja bis auf ein Drittel der früheren vermindert wird, und die Glockenstäbe weniger erschüttert werden. Sowohl bei neuen wie alten Glocken läßt sich die höchst sinnreiche Methode mit wenigen Kosten anwenden und können die alten Glockenstäbe und Achsen beibehalten werden.

Einen Kitt für Gegenstände von Serpentin stellt man nach der polyt. Centrbl. durch Zusammenschmelzen von 7 Lth. burgund. Harz mit 3 Lth. Schwefelblumen dar. Nachdem die Serpentinbruchstücke so heiß gemacht sind, daß der Kitt auf den Bruchflächen vollständig in Fluß bleibt, gießt man denselben auf, drückt die Bruchstücke fest aneinander, umbindet sie bis zum Erkalten mit einer starken Schnur und kratzt dann den überflüssigen Kitt von den Fugen ab.

Zum Erzahn der Weinsäure in der Färberei und Zeugdruckerei läßt sich nach Roussseau die Kieselsäurewasserstoffsäure mit Vortheil verwenden. Kupfer der Leichtigkeit, mit welcher dieselbe Eisenoxyd und Thonerde auflöst und Lösungen bildet, welche die gewöhnlichen Eigenschaften des Morvanis besitzen, hat sie den Vortheil, sich im Großen leicht und billig darstellen zu lassen. Zur Herstellung der Weize braucht man das Oxyd nur in der Säure aufzulösen und die Lösung, wenn nöthig, zu filtriren.

Zum Anstriche von Brennrohrern eignet sich nach dem Bresl. Gewerb. am besten sogen. Metallfarbe, die aus einer Auflösung von Harz in schwerem Steinkohlentheerde besteht, welcher ein Quantum Eisenroth beige mischt ist.

Eine neue Politur stellt Mody nach einem Engl. Patent aus 8 Lth. rectific. Holzgeiste, $\frac{1}{2}$ Lth. Schellack, $\frac{1}{2}$ Lth. Benzoe und, wenn man will, $\frac{1}{2}$ Lth. Drachenzinck dar. Die Materialien werden zusammen erwärmt und nach vollständiger Lösung durch Flanell filtrirt. Die Politur wird mit einem Pinsel von Kamelhaaren aufgetragen.

Kampfer, der in Lackfabriken und zu Kampferseifen angewendet wird, ist für sich schwer zu pulvern, läßt sich aber ganz gut im Morze feinreiben, wenn man ihn mit etwas Alkohol ansuchtet. Die Schm. Wochenchr. für Pharm. empfiehlt, ihn auf einem gewöhnlichen Reibeisen abzureiben und durch passende Siebe zu schlagen, um ein gleichfeines Pulver zu erhalten.

Aus Braunkohlensche stellt man nach J. Lehmann mit Sand und Kalk eine Masse dar, die sich zu Lennen, Kugböden und Ställen, Hausfluren u. d. d. eignet. Die beste Mischung ist $\frac{1}{2}$ Raumbhülle gebrannter Kalk, $\frac{1}{2}$ Lth. lehmreicher Sand und 8 Lth. größlich gestiebte Braunkohlensche. Der Kalk wird trocken gelöscht, der Sand und die Braunkohlensche darunter gemischt, nachher mit Wasser zu feinem Brei verarbeitet, der 5 — 6" hoch aufgetragen und mit der Kelle glatt gestrichen wird. Zur Dächer ist eine Lage von 3" genügend. In Kugböden in Ställen u. d. d. muß die Masse, nachdem sie gut ausgetrocknet ist, mit Theer zweimal überstrichen werden, auch hastet ein Oelfarbenanstrich darauf.

Rehröste von Kupfervitriol stellt Apoth. Calmburg in Darmstadt so her, daß 1 Lth. Kupfervitriol und 1 Lth. Borax als Pulver zusammengerieben werden, wobei sie sich durch das Freiwerden von Krystallwasser zu einer färmlichen Willenmasse vereinigen und sich zu beliebigen Stangen formen lassen. Sollte das Ausrollen nicht schnell genug geschehen können, so kann man durch Zusatz von wenig Tropfen Wasser die nöthige Consistenz herstellen. Nach Wittstein's Viertel. werden Stifte dieser Art seit 2 Jahren mit dem besten Erfolge angewendet.

Schwefelsäurefabrikation. Aus England wird über einen neuen Versuch berichtet, bei der Schwefelsäure, wie schon oft versucht, die Anwendung der Bleikammern zu umgehen. Das Verfahren, über welches bis

jetzt nur wenig bekannt geworden, gründet sich darauf, daß die Verbindung von Gasen und Dämpfen durch Anwendung poröser Substanzen erleichtert wird und ist zu der letztern hierbei gut gereinigter Kalk gewählt, der durch seine Porosität bei kleinem Volumen eine große Oberfläche bietet; der eigenthümlich construirte Apparat besteht aus Thon.

Butter als Reagenz auf Kupfer. Nach einer ältern Beobachtung von Marx nimmt Butter in Wasser, welches selbst nur Spuren von Kupfer aufgelöst enthält, nach einiger Zeit eine grünliche Farbe an. Nach Lancelot (Bullet. génér. do thérap.) zeigte sich ein Stück Butter nach mehrtägigem Liegen in Wasser, das während dieser Zeit 5 — 6 mal erneuert worden war, auf der ganzen Oberfläche grün gefärbt; die Gegenwart von Kupfer konnte nicht zweifelhaft sein, da die grüne Farbe durch Schwefelwasserstoffwasser sofort in eine schwarze und durch Kaliumeisencyanidlösung in eine röthliche verwandelt wurde. Das Wasser rührte aus einem Brunnen mit kupfernem Pumpwerke her; Lancelot konnte aber beim Operiren mit 13 Liter dieses Wassers durch die empfindlichsten Reagentien kein Kupfer nachweisen, während die Butter diese geringen Metallspuren concentrirte, sodaß sie ohne Schwierigkeit nachweisbar wurden. Es ist dies eine ähnliche Erscheinung, wie bei dem Jodgehalte des Meerwassers, den man mit den empfindlichsten Reagentien nicht nachweisen kann, der aber doch vorhanden sein muß, da die Meergewächse Jod in leicht erkennbaren Mengen enthalten.

Salpetersäure im Trinkwasser weist man nach Kerstin durch Brucin nach, das sich in 1000 Th. Wasser löst. Von dieser Lösung gießt man ein Kubikcentimeter in ein Glas, mischt 1 C.-C. des zu prüfenden Wassers hinzu und läßt 1 C.-C. concentr. Schwefelsäure langsam von der Wand aus durch die Mischung fließen. Auf der Schwefelsäureschicht bildet sich bei Anwesenheit von Salpetersäure sofort eine rosenrothe Zone von ca. $\frac{1}{2}$ Linie Dicke, die nach einer Minute am untern Rande gelblich wird und dann stundenlang unverändert bleibt. Die Probe ist äußerst empfindlich, es müssen daher die angewendeten Reagentien vollkommen frei von Salpetersäure sein.

Gebälsewind bei Flammöfen. Die Anwendung von Gebälsewind bei Flammöfen, eine Zeitlang in Folge der Arbeiten Ebelen's sehr hoch gepriesen, wurde später vielfach wieder verworfen; in neuerer Zeit aber kommt man, ungeachtet der dagegen gemachten Einwendungen, wieder darauf zurück. Man schließt den Aschensack des Ofens durch eine Thüre und läßt mittelst eines Ventilators Wind durch die Ofen, anstatt ihn durch eine Esse anzuzugeln. Diese Gebälseflammen gestatten den Verbrauch von Kohlengras, dessen Werth verhältnißmäßig gering ist. Man hat nach der Rev. univ. zu Seraing dabei folgende Resultate erhalten: Drei Zehnten-Schweißöfen verbrauchten in 21 Tagen à 24 Stunden:

	Kohlen Hectoliter:	Kohlen- gras Hectoliter:	Werth d. Brennma- terials. Fr.
Ohne Gebälsewind	1566	1782	4287,6
Mit „	36	3306	3363,6

Die Ersparnis beträgt demnach 924 Fr. bei den Gebälseöfen, oder 14,5 Fr. pro Ofen und pro Tag ohne Berücksichtigung der Kosten für den Motor. Ein anderer Vortheil des Gebälseofens ist der, daß man ein sehr hohes Feuer auf dem Roste halten kann; in Folge davon eine sauerstoffarme Flamme und geringe Oxydation der Schweißpakte. Dagegen kann man während einer Hitze den Rost nicht reinigen, und da das Brennmaterial gewöhnlich unrein ist, so bildet sich auf dem Roste eine dicke Schlackendecke. Auch hat man gegen die Gebälseöfen noch den Einwand gemacht, daß in ihnen die Pakete zu rasch erhitzen würden, sodaß sie auf der Oberfläche schon Schweißhige hätten, während der Kern noch kalt wäre. Dieser Einwand ist jedoch nicht richtig, denn bei einer richtigen Windführung wird dies nicht vorkommen.

Eisenschlacken. Nach einer durch mehrere Zeitschriften gegangenen Mittheilung soll Fleury in Philadelphia aus Hohofenschlacken, denen ein Gehalt von 25 — 50 % Eisen (!) zugeschrieben wird, gutes Schmiedeeisen und Stahl bereiten. Das Verfahren, das als eine höchst wichtige, neue Entdeckung bezeichnet wird, bezieht sich aber nicht auf Hohofenschlacken, sondern auf Zeisch- und ähnliche Schlacken, die allerdings in ihrem Gehalte den reichsten Eisenerzen nahe kommen, und ist dasselbe, welches Fr. Lang seit einigen Jahren in Oesterreich privilegirt und dort mehrfach in Anwendung gekommen, von Verthier aber schon vor fast 30 Jahren im Wesentlichen beschrieben worden ist. Es beruht darauf, daß die Schlacken etwa in Pflanzengröße zerkleinert, mit gepulverter Kohle in Kalkbrei eingetrübt werden und die Masse nach dem Trocknen zum Verschmelzen kommt, wobei sie ein gutes und billiges Eisen liefert.

Zuckers. Versuche, die bisherigen Operationen bei der Darstellung des krystall. Zuckers mittelst Arsenäure