

Deutsche

## Illustrirte Gewerbezeitung.



Herausgegeben von Dr. M. Lachmann.

Abonnements-Preis:  
Halbjährlich 3 Rthlr.

Verlag von F. Bergold in Berlin, Pankstraße Nr. 10.

Inseraten-Preis:  
pro Zeile 2 Ggr.

Siebenunddreißigster Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

**Inhalt.** Gewerblich-industrielle Berichte: Ausstellung von Frauenarbeiten auf der Wiener Weltausstellung. — Ueber die Anwendung der Weltkarte und Transportverbindungen in der Zuckerr. von Prof. Reel. — Ueber Kaiser's Specialfabrik. von Prof. Goren. — Gold-Waare. — Die neuesten Fortschritte und technische Leistungen in den Gewerben und Künsten: Galerie vom Hercul. Hall. — Verfahren um das zur Reflexion bestimmte Cindraschlichtschmelze von Beständen zu reinigen. — Verträge und Basen. — Ueber die Wirkung des Eisenessigs auf Ölmalerei. — Ueber das Herstell. von Material-Werkzeugen-Steinzeilen. — Kunstliches Gerben, Wäse zu färben. — Galvani's Galvanis-Methode. — Industrielle Notizen und Rezepte: Verwertung von Schmelzschutt. — Strichs Web geschmeidig zu machen. — Erzeugung der dritten stützigen Substanz-Abtheilung in Kalksteinwerken. — Das Weizen'ste Dinkelweizenmittel.

## Gewerblich-industrielle Berichte.

## Ausstellung von Frauenarbeiten auf der Wiener Weltausstellung.

In der Unterrichtsgruppe der Wiener Weltausstellung soll der Versuch gemacht werden, die Arbeit des weiblichen Geschlechtes als solche in einem einheitlich geordneten Bilde zur Geltung zu bringen. Bisher begegnete man Besuchen ähnlicher Art nur auf Schulausstellungen; auf allen anderen Gebieten ging der Antheil der Frau an der Herstellung von Producten der Kunst, der Literatur, der Industrie in der allgemeinen Ausstellung unter. Niemand war in der Lage, zu constatiren, was durch Frauenhände geschaffen wird, in welchem Umfange Frauen an der Welt-Produktion mitwirken. Diesmal soll, wie bemerkt, der Versuch gemacht werden, ein umfassendes Bild der Frauenarbeit zu geben. Die Ausstellung der weiblichen Arbeiten umfasst alle Gebiete der Frauenarbeit im weitesten Sinne des Wortes, und zwar:

- Die Ausstellung der Schulen für das weibliche Geschlecht, gleichgültig, ob diese Schulen öffentliche oder private sind;
- die Ausstellung der Frauenarbeit, als: nationale oder sonst dem Orte eigenthümliche und nicht für den Weltmarkt bestimmte Hausindustrie;
- die Ausstellung von vorwiegend industriellen Frauenarbeiten auf dem Gebiete der Weiß- und Baumwollerei, der Blumenfabrication und anderer Industriezweige, welche von Frauen gepflegt werden, gleichgültig, ob die Arbeiten Dilettantenarbeiten sind oder fachgemäß betrieben werden;
- die Ausstellung von Frauenarbeiten auf dem Gebiete der zeichnerischen Künste, Malerei und Plastik und der damit verwandten Zweige der Kunstindustrie;
- die Ausstellung der literarischen Productionen der Frauen.

Der Zweck dieser Ausstellung ist: Von der Thätigkeit des weiblichen Geschlechtes vorerst innerhalb der Grenzen der österreichischen Monarchie ein umfassendes Bild zu geben, die Bedeutung der Frauenarbeit auf pädagogischem, volkswirtschaftlichem, künstlerischem und literarischem Gebiete in das volle Licht zu stellen und dadurch eine Grundlage zu gewinnen für Reformbestrebungen auf dem Gebiete des weiblichen Unterrichts.

Der Zweck dieser Ausstellung ist also ein pädagogischer und volkswirtschaftlicher; sie hat mit dem neulernen Frauen-Emanzipationsbilden der Gegenwart nichts zu schaffen.

In jedem der Ausstellungsbezirke der Weltausstellung bildet

sich ein Subcomité, welches die Durchführung dieser Specialausstellung in die Hand nimmt.

Es wird als Grundsatz ausgesprochen, daß in die Ausstellung der Frauenarbeit nur dasjenige zugelassen wird, was die Jury als zulassungswürdig betrachtet. Eine solche Jury ist unerlässlich nötig, um bei der Ausstellung von Schularbeiten unnütze Wiederholungen zu vermeiden; um bei der Ausstellung der Hausindustrie und den industriellen Arbeiten der Frauen das künstlerisch und das national-ökonomisch Bedeutende zur wirksamen Geltung zu bringen; um ferner bei der Ausstellung künstlerischer oder kunstgewerblicher Arbeiten das ästhetisch Verwerfliche oder gänzlich Unbedeutende auszuschneiden und am endlich bei der Ausstellung der literarischen Productionen der Frauen dasjenige zu vermeiden, was geeignet sein könnte, Mißverständnisse herbeizuführen.

Für jede der fünf Abtheilungen wurden die Grundzüge von Reglements entworfen, um innerhalb derselben ein einheitliches Bild zur Darstellung zu bringen.

Für die Ausstellung der Mädchen- und Frauenarbeiten ist folgendes festgestellt worden: Jeder Ausstellungsbezirk hat in einer Reihe von ausgewählten Arbeiten ein Bild von den Producten für Mädchen des Bezirkes zu geben, wodurch sowohl die Leistungsfähigkeit, als auch der Verfall in solchen Schulen klar gelegt wird.

Eine solche Ausstellung umfasst nur dasjenige, was Frauenarbeit als solche ist, nicht dasjenige, was, wie Schreiben, Rechnen, Geographie u. dgl., zum allgemeinen Unterrichte gehört, aber nicht zur Ausbildung der weiblichen Handarbeiten zu rechnen ist.

Sollten in einem solchen Ausstellungsbezirke Schulen sein, welche eine bestimmte Richtung der Mädchen- oder Frauenbildung besonders repräsentiren (Wirkungsanstalten für Lehrverlinerin, die Schulen des Frauenvereins u. s. f.), so möchte Sorge getragen werden, daß solche Schulen in ihrer Wirksamkeit selbstständig zur Ausstellung gelangen.

Die Bemühungen der Commissionen und der Jury müßten dahin gehen, daß 1. die Gesichtspunkte scharf durchgeführt werden, damit nicht unnütze Wiederholungen und ermüdende Gleichartigkeit bei der Ausstellung eintreten und doch 2. alle Besondere-

heiten der Schulen und berechtigten Einzelleistungen von Lehrerinnen und Schullehrern zur vollen Geltung kommen.

Die Ausstellung der weiblichen Hausindustrie. Unter weiblicher Hausindustrie wird nicht das verstanden, was das Weib im Hause arbeitet; es ist damit jene Industrie gemeint, welche nicht in großen Fabrikslokalen, sondern als nationale Hausarbeit im Hause und nicht für den Verkauf auf dem Weltmarkte betrieben wird.

Solche Industrie hat einen volksthümlichen Charakter und kommt dort vor, wo traditionell gewisse Zweige der Industrie noch von der ganzen Bevölkerung ausgeübt werden, als da sind:

- a) Die Web- und Stidarbeit der römianischen Landbevölkerung weiblichen Geschlechtes in der Pannonia, eines Theiles der Landbevölkerung Galliens;
- b) die Arbeit der Weiber in der ehemaligen Militärgrenze von Slavonien und Croatien;
- c) die Strohschleibarbeit der Weiber in Pirano und Istrien.

Die weiblichen Handarbeiten sind nur beispielsweise aufgeführt und sind den betreffenden Commissionen lediglich nur als Fingerzeige gegeben, um nachzusehen, in welchen Gegenden sich noch verlei Arbeiten von weiblicher Hausindustrie befinden.

Bei dieser Abtheilung handelt es sich selbstverständlich nicht um die Vollständigkeit der Individuen, sondern um die Darstellung der ganzen Gattung, des Umfangs der verschiedenen Arten (verschiedenen Weisen der Ornamentik oder Technik) zur Geltung und deutlichen Anschauung zu bringen.

Von einer ganz eminenten Bedeutung ist die Ausstellung der Frauenarbeiten auf industriellem Gebiete.

Es umfaßt diese Abtheilung zwei verschiedene Gattungen weiblicher Arbeiten: jene Arbeiten, bei denen Frauenhände im Sinne der modernen Industrie als Lohnarbeit mitwirkend thätig sind, und die Arbeiten von Dilettantinnen.

In die zuerst bezeichneten Kategorien gehören: alle Arten von Fabrik-Produktionen, bei denen Frauen verwendet werden, als: Blumenfabrikation, Web-, und Buntstickerei, Kalkerei; die Thätigkeit von Arbeiten in Papier, in der Weberei u. s. f.

In die zweite Reihe, Arbeiten von Dilettantinnen, gehören alle Arten von Frauenarbeiten, gleichgiltig, ob die Frauen den vornehmen oder den niederen Ständen angehören, wenn nur die Arbeiten aus Liebhaberei, nicht ausschließlich des Erwerbes wegen, gemacht werden.

Auf die Durchführung dieser ganzen Abtheilung ist das größte Gewicht zu legen, denn dieselbe bildet gewissermaßen den Regulator für die industrielle Frauenarbeit der Zukunft.

Es werden daher sofort hervorragende und intelligente Vertreter der verschiedenen Zweige der Industrie, bei welchen Frauen verwendet werden, zu einer Art von Enquôte einberufen werden, damit ein möglichst klares Bild der Mitwirkung von Frauen auf dem Gebiete der Industrie gegeben wird.

Da es sich bei dieser Ausstellung nicht darum handelt, die Industrie als solche darzustellen, sondern da nur die Arbeit der

Mitwirkung der Frauen zur Anschauung gebracht werden soll, so genügt es, daß von jeder einzelnen Fabrikart oder von einzelnen hervorragenden Fabriken gewissermaßen nur die Proben von dem, was Frauen in denselben leisten, zur Ausstellung gebracht werden.

Es wird aus diesem Anlasse eine Art von Statistik über dasjenige aufgenommen, was geeignet ist, die Anzahl, den Bildungszustand und die Entlohnung der Arbeiterinnen klar zu machen. Die statistische Arbeit ist der literarische Commentar der Ausstellung der Proben von Frauenarbeiten in dieser Abtheilung.

Die Ausstellung der künstlerischen und kunstgewerblichen weiblichen Arbeiten umfaßt alle Gebiete der zeichnerischen und plastischen Künste und der mit diesen verwandten Kunstgewerbe im weitesten Sinne des Wortes, ohne Rücksicht darauf, ob die Arbeiten sachmässig oder aus Liebhaberei gemacht werden.

Das Gebiet der zeichnerischen Künste umfaßt folgende Zweige: Delmalerei, Pastell- und Aquarellmalerei, Miniaturmalerei, Porzellanmalerei u. s. f.; jedwede Art von Zeichnung, gleichgiltig, in welcher Technik sie gemacht wird, und jede Art der reproduzierenden Künste.

Das Gebiet der plastischen Künste umfaßt die gesammte Plastik, gleichgiltig, welche Technik geübt wird. Bei dieser Abtheilung ist eine Jury nöthig, die mit einem gewissen Tacte das unterscheidet, was nicht ausstellungswürdig ist.

In die Abtheilung der literarischen Produktionen der Frauen gehört die Ausstellung der Frauenliteratur, soweit sie durch den Druck vorliegt.

Selbstverständlich ist, wie bei sämtlichen Abtheilungen, nur das anzunehmen, was seit der letzten Weltausstellung (1867) producirt wurde.

Durch diese Abtheilung kommt eine Art von „Frauenbibliothek“ zur Ausstellung, welche Alles enthält, was in der genannten Periode von Frauen publicirt wurde, gleichgiltig, auf welchem Gebiete der Literatur es sei.

Diese Ausstellung von Fachliteratur und Bibliothek ist, wie jede andere Bibliothek, nach bibliographischen Gesichtspunkten zu ordnen.

Die Jury hat keine Art von ästhetischer oder wissenschaftlicher Kritik zu üben, sondern nur dasjenige auszuwählen, was nach den üblichen Begriffen als nicht zur Literatur gehörig betrachtet wird.

Zur Durchführung dieser Ausstellung hat sich in der Unterabtheilung eine Comite gebildet, an dessen Spitze Sr. Excell. der Herr Unterrichtsminister und als dessen Stellvertreter Herr v. Czetz steht. Es nehmen an demselben außer mehreren Herren der k. Weltausstellungs-Commission (Medensdorf, Kalle, Feiler, Eitelberger, Hermann, Wigner, Schrank u. c.), noch folgende Damen Theil: die Fürstin Gartoryth, v. Eitelberger, A. Andros, Baronin v. Hohenbrunn, Pippit, v. Vittrone, Gräfin Kolowitz, Wigner, v. Kenuall, v. Schrötter, Stamm, Baronin Studnigh, Baronin Worms-Schey, v. Wiener u. A. m.

## Ueber die Anwendung der Wolfram- und Uranverbindungen in der Technik.

Von Prof. Kerl.

Nach einigen einleitenden Worten über die Classification der Metalle nach ihren für die Benutzung in der Technik wichtigen, für das organische Leben aber schädlichen Eigenschaften wurde zunächst des Vorkommens des Urans erwähnt, welches sich in geringen Mengen in vielen Mineralen, in anderen Quantitäten aber nur in dem Uranerz befindet. In diesem früher für ein Zinierz, dann für ein Eisenerz gehaltenen Minerale fand Klaproth 1789 ein eigenthümliches Metall, welchem derselbe nach dem von Herschel kurz vorher entdeckten Planeten Uranus den Namen Uran gab. Das Uranerz, Uranoxydhydrat, findet sich gemeinschaftlich mit einer Reihe von Metallen und Nichtmetallen, als Silber, Kobalt, Nickel, Wismuth, Arsen, Antimon u. c., hauptsächlich in Itzehömetal in Böhmen auf Gängen im älteren Gebirge und wird hier seit 1853 nach der Methode von Patra auf Urangel (Uranoxydnatron) in einer gelben und orangefarbenen Rance zu Gute gemacht. In ähnlicher Weise wie Uran-

oxydnatron stellt man Uranoxydammoniak, nur unter Anwendung von Ammoniak statt Kaliumcyanid als Lösungsmittel her. Das Uranoxydammoniak benutzt man vermulend zur Herstellung des wegen seiner gelblich gelben, etwas opalisirenden Farbe beliebten Urangelases. Das Uranoxydammoniak dient einmal als Ausgangspunkt zur Bereitung von verschiedenen Uranpräparaten durch Glühen und Auflösen des Rückstandes in Säuren, dann auch in der Porzellanmalerei. Unter der Porzellanmasse gibt dasselbe, in Uranoxydhydrat übergehend, eine schwarze Farbe, auf der Glasur mit Phosphor gebleicht bis orangefarbene Töne, welche sich in dieser Schönheit durch kein anderes Metallergie, z. B. nicht durch Antimonergie herstellen lassen. Trotzdem finden sich solche Porzellanfarben nur wenig in Anwendung, weil die unter der Glasur im Scharffener aufzubrennende schwarze Farbe zu theuer kommt, die schon gelbe auf der Glasur aber keine Vermischung mit anderen Farben verträgt.

Von den sonstigen technisch nutzbaren Uranverbindungen sind noch zu erwähnen das salpetersaure Uranoxyd zur photographische Zwecke und das essigsaure Uranoxyd zur maßanalytischen Bestimmung der Phosphorsäure, z. B. in Düngern.

Wolfram, in dem früher für ein Eisenerz gehaltenen Mineral Langhein 1781 von dem Schweden Scheele, dann einige Jahre später von zwei spanischen Chemikern, den Gebrüdern V. Elhuyar, in dem für ein Wanganerz gehaltenen Minerale Wolfram entdeckt, blieb lange Zeit in der Technik ohne Beachtung, obgleich bereits die genannten Spanier, wie später eine Reihe anderer Chemiker versuchten, das Wolfram mit verschiedenen Metallen zu nutzbarer Legirungen zu verbinden. Im Jahre 1857 nahm der Engländer Oxland ein Patent auf die Darstellung von Wolframstahl, und daran schloß sich eine große Anzahl von diesen Gegenstand betreffenden Patenten und Untersuchungen. Namentlich ließ Jacob, ein Besitzer von Wolframgruben, durch Köller in Reichraming die Herstellung von Wolframstahl im Großen im Jahre 1858 ausführen. Da man hierbei ein hinsichtlich seiner Festigkeit und Härte ausgezeichnetes Product erhielt, so wurde die Fabrication des Productes von berühmten Firmen aufgenommen und unter Anderem auf den Wagn'schen Werken in Tecken, zu Köpflen bei Dresten u. a. ausgeführt. Trotz der anfangs so glänzenden Resultate hat doch dieser Stahl keine bekannte allgemeine Anwendung gefunden, hauptsächlich weil das Basistum mitschwärzlich gemacht wurde, indem im Handel unter dem Namen Wolframstahl mehrere Producte erschienen, welche keine Spur Wolfram enthielten, namentlich man aber auf den Wagn'schen Werken die Erfahrung gemacht hatte, daß bei wiederholtem Erhitzen des Wolframstahles das Wolfram bis ins Innere der Barren sich oxydirte und dadurch die Qualität des Stahles litt. Aus erprobten Quellen wird dieses Material indeß noch immer für bestimmte Zwecke bezogen.

Von den in der Technik sonst angewandten Wolframverbindungen sind besonders noch zu nennen das wolframsaure Natron und die Wolframfarben, deren Fabrication gemeist auf die Verarbeitung des Wolframminerals, einer Verbindung von wolframsaurem Eisen-Wanganoxyd, basiert ist. Dieses Erz kommt mit Zinnergen, Kiesen z. hauptsächlich in Cornwall und zu Zinnwalde in größeren Mengen vor.

Das wolframsaure Natron erhält man im Großen in Cornwall bei der Vorbereitung der wolframhaltigen Zinnerze für den Schmelzprozeß, indem man die Erze in Schmelzform in einem Hämmerchen unter besonderer Vorrichtung mit kohlen-saurem Natron und Kohle oder Glauberzehl und Kohle gährt, das dabei gebildete wolframsaure Natron von dem ungeröstet gelösbaren

Zinnerz durch Auskochen entfernt, die Lauge eindampft und auf das bescheidene Natronsalz krystallisiren läßt. Dasselbe ist einmal das Hauptmaterial zur Herstellung anderer Wolframpräparate, dann aber auch 1857 von Bergmann und Oppenheim in England neben schwefelsaurem Ammoniak als das vorzüglichste Mittel erkannt, indem entzündliche Gegenstände feuerfester zu machen. Während andere die diesen Zweck vielfach empfohlene Mittel entweder unwirksam sind, Neuzugigkeit anzeigen, das damit imprägnirte Zeug oder dessen Farbe zerfällt, daselbe fest machen und dergl., so zeigt das wolframsaure Natron alle diese loblichen Eigenschaften nicht und ist nach den darüber vorliegenden Versuchen seinem Zwecke vollkommen entsprechend. Wenn daselbe aber, wenigstens in Deutschland, trotzdem keinen allgemeinen Eingang gefunden hat, so mag dieses außer Anderem hauptsächlich in seinem höheren Preise den Grund haben; man hat billigere Flammenzugesmittel kennen gelernt, welche ihrem Zweck in gleich vorzüglicher Weise entsprechen, wie das Wolframstahl. So hat der Reichschmelzer f. t. Berggrah Patena in Wien nach jahrelangen Versuchen als die billigsten und wirksamsten Mittel einmal ein Gemisch von Borax und Bittersalz, dann ein solches von schwefelsaurem Ammoniak und schwefelsaurer Kalterde erprobt und das Nähere darüber in einer sehr interessanten Preischrift (Ueber Flammenzugesmittel, von A. Patena, Wien 1871) mitgetheilt.

Von den Wolframfarben wird besonders zu erwähnen: Wolframgelb, Wolframroth, dargestellt durch Vermischen von Lösungen des wolframsauren Natrons und Chlorcalciums, Abkühlen der Wolframsäure aus dem gelassen wolframsauren Kalk durch eine Säure; — Wolfram- oder Mineral-Blau, wolframsaures Wolframoxyd, durch Reduction von Wolframsäure in Wasserstoffform bei erhöhter Temperatur zu erhalten; — Wolframgrün, Gemenge von Wolframblau mit Wolframgelb; — Wolframweiß, wolframsaurer Baryt oder wolframsaures Zinnoxyd; — Wolframbronzen und zwar Zinfranbronz von prachtvoll goldgelber Farbe, wolframsaures Wolframoxyd-Natron und Wagnatbronz, wolframsaures Wolframoxyd-Kali, von schön violetter Farbe, durch Erhitzen von den betreffenden wolframsauren Alkalien in Wasserstoff darzustellen, u. A. Trotz der größeren Beständigkeit der meisten dieser Farben gegen Säuren, Oele zc. haben sich dieselben in der Technik doch nur wenig eingebürgert, weil man eben so schöne, dabei aber billigere Farben hat, als z. B. Wolframblau und Wolframgelb es sind, und die Wolframfarben den gewöhnlichen aus Metallabgängen bereiteten oder aus Nisio-gold bestehenden Bronzen hinsichtlich ihrer Deckkraft und des Glanzes nachstehen. (A. a. D.)

## Ueber Mushet's Specialstahl.

Von Prof. Heeren.

(Aus den Mittheilungen des hannoverschen Generalsecretärs.)

Die merkwürdigen Eigenschaften des Mushet'schen Specialstahles, welcher seiner Härte und Zähigkeit wegen in kurzer Zeit sich so großen Ruf erworben hat, machten eine chemische Untersuchung wünschenswerth, zu welcher ein von den Maschinenfabrikanten Anwesenheit in Hannover dem Geheimen Regierungsrath Rarmarsh übergebenes Stük verwendet wurde.

Abgesehen von dem Kohlengehalt und etwaisgen anderen in kleiner Menge vielleicht vorhandenen Nebenbestandtheilen, fanden sich bei der Analyse

8,3 Proc. Wolfram  
und 1,73 „ Mangan.

Denn es handelt sich nicht sowohl um eine vollständige Analyse, als vielmehr nur um Constatirung des schon vermutheten Wolframgehaltes.

Der von Mushet seinem Stahle ertheilte geheimnißvolle Name soll wohl dem Zwecke dienen, etwas ganz Neues anzudeuten, und die schon etwas vertraute Bezeichnung „Wolframstahl“ zu umgehen. Möglich auch, daß der nicht unbedeutende Mangan-gehalt als wesentlicher Bestandtheil eine Rolle spielt, weil man ja längst schon beim Stahl-schmelzen einem Mangan-Zusatz günstige Einwirkung auf die Qualität des Stahles beimist.

Die von Mushet gegebene Fabricirung ist an den jetzigen Besitzer Samuel Osborne übergegangen, dessen Clyde, Steel and Iron Works in Sheffield diesen Stahl in Menge liefern, aber schon für mehrere Jahre mit Aufträgen überhäuft sein sollen, so daß es schwer hält, sich selbigen zu verschaffen.

Wolframstahl liefern auch andere Fabriken, so die von Robert Oxland zu Gifford bei Plymouth; ferner Wund u. Comp. zu Budau bei Wogdenburg. — Auch das Stahlwerk zu Wölar am Solling, welches sich schon früher vielfach mit Anfertigung von Wolframstahl beschäftigte, diese Fabrication aber später einstellte, hat doch dieselbe neuerdings wieder aufgenommen.

Es liegt nicht im Zweck dieses kleinen Aufsatzes, aber die aus verschiedenen Fabriken hervorgehenden Stahlorten zu referiren, obwohl ich fast bezweifle, daß ein dem Specialstahl gleichkommendes Product anderwo erzielt werde.

Die wesentlichen Eigenschaften des Specialstahles beschränkt darin, daß er im ungeärteten Zustande eine solche Härte besitzt, daß er selbst von einer guten englischen Feile nicht angegriffen wird, daß er aber, wenn man ihn auf gewöhnliche Art zu härten versucht, weit enfter, an Härte zu gewinnen, wider wirbt, sobald ihn nun die Feile ganz gut angreift. Darf er also schon aus

diesem Grunde nicht gehärtet werden, so ist das Härten bei ihm noch um so weniger zulässig, als er dabei jederzeit vielfache Risse befürchtet. Glühend läßt er sich vortrefflich schmieden, muß aber auch hierbei vollständig die bezwachte Form erhalten, weil nach dem Erkalten mit der Feile nichts mehr zu machen ist, höchstens noch durch Schleifen nachgeholfen werden kann. Werkzeuge von Specialstahl, namentlich zu Hobelmaschinen, Drehbänke und ähnlicher auf Eisen, namentlich auf die harte Kruste gegossene Stücke angemante Instrumente behalten in wunderbarer Weise ihre Schärfe. Als Beleg theilte mir Herr Kuhnemann mit, daß beim Hobeln einer Kupfplatte, auf deren harter Oberfläche gewöhnlicher Stahl nach einmaligem Durchgang vollständig stumpf geworden, der Specialstahl selbst nach vielen Touren kaum merklich

an Schärfe verloren hatte. Der Specialstahl besitzt also (ungehärtet) völlig die Härte von geschlammtem gutem Stahl, dabei aber eine solche Zähigkeit, daß er zu allen Arten schneidender Instrumente Verwendung finden kann.

Offentlich wird, nachdem durch diese neue Staßsorte ein kräftiger Impuls gegeben worden, die Darstellung eines so schönen Productes bald auch Anderen gelingen; hoffen wir zugleich, daß bei wachsendem Consum sich auch neue Fabrike des für jetzt noch ziemlich spärlich verkemmteten Wolframerges finden mögen. Als Hauptzugsquelle des Wolframerges in allen Sorten, theils roh, theils geperst, geröstet, auch des metallischen Wolframs, empfehle ich Hrn. Biermann in Hannover, Ferdinandsstraße Nr. 30.

## Ueber die Veränderung von Holz-Papier durch Licht und Wärme.

Wird aus Holzstoff bereitetes Papier unter Einfluß von Licht und Wärme rasch gelb und ist solches deshalb für Bücher und Schriften, welche eine längere Reihe von Jahren aufbewahrt werden sollen, unbrauchbar?

Zu dem Zweckl. f. d. Großherzogth. Hessen liest man über diesen Gegenstand folgendes:

Im März 1869 wurde mir von befreundeter Hand ein Druckbogen eines 1866 in Berlin gedruckten Wertes mitgetheilt, welcher vollständig vergilbt und an den Rändern stark angebräunt war. Die ganze vorrätige Auflage des betr. Wertes war vollständig unbrauchbar geworden. Es wurde hiermit die Frage verbunden, welche Ursache dieser Erscheinung zu Grunde liege; verschiedene dieselbe befragte Buchhändler und Buchdrucker hatten hierfür keine Erklärung, da ihnen bis dahin Nichts der Art vorgekommen war. Auch meine Erkundigungen bei hiesigen Buchdruckern und Verlegern führten zu keinem Resultat, da denselben eine ähnliche Erscheinung bis dahin auch noch nicht vorgekommen war. Ich selbst hatte in dem ähnlichen Beobachtungen an verschiedenen in meinem Zimmer liegenden Papieren gemacht.

Dieses Zimmer gehört zum Bureau des Landesgewerbvereins, liegt nach Süden, hat zwei Fenster, ist sehr warm und stark beleuchtet. Papiere, welche in denselben längere Zeit liegen, werden an unbedeckten Stellen mehr oder weniger bald und mehr oder weniger stark gelb, ja dunkelbraun. Bei besseren Schreibpapieren wurde diese Erscheinung früher nur in so geringem Grade beobachtet, daß sie nicht besonders aufstieß und theils der Verhäubung, theils der Einmirmung der Tabakrauch zugeschrieben werden konnte. Ganz auffällig war aber während der Jahre die Erscheinung bei einzelnen Druckpapieren von Zeitschriften, insbesondere bei den Papieren der „Führer Gewerbezeitung“, der „Verhandlungen des Niederösterreichischen Gewerbevereins“, dem „Majchinenbauer“ (Leipzig bei Pöyne) etc.; doch über alle Massen stark bei den „Stenographischen Verichten über die Verhandlungen des Zollparlamentes“. Es genigten wenige Tage, um die obere frei liegende Seite eines Bogens der letzteren Verichte zu bräunen; ich besaß einzelne Exemplare die tafelfeuerbraun geworden sind. — In letzterer Zeit finde ich auch, daß das Conceptpapier, welches zum Schreiben verwandt wird, nach einiger Zeit an den Rändern stark bräunt. — In meinem Ar-

beitszimmer in der Privatwohnung, welches Zimmer nach Nord-West geliegen ist und ein Fenster nach Norden, eines nach Westen hat, habe ich solche auffällige Erscheinungen bei freiliegenden Papieren theils gar nicht, theils in weit geringerem Grade, und erst nach längerem Verbleib, beobachtet. — Nach dem ersten Eindruck schien es, als wenn unter Einfluß von Sonnenlicht und Wärme eine rasche Veränderung einzelner Papierarten vorgehe, welche theils in der Zusammenlegung der Papiermasse, theils

in der Reimung und in der Weiche begründet sein könnte. Dringende andere Geschäfte hielten mich ab, dem Gegenstand die gewollte Aufmerksamkeit und Prüfung zu schenken. Vor Kurzem wurde ich, durch mehrere Artikel im „Blätterblatt für den deutschen Buchhandel“ wieder an den Gegenstand erinnert. In diesen Artikeln wird die Thatsache des raschen Vergilbens einzelner Papierarten bestätigt und es wird die Ursache dieser Erscheinung der Vermengung von Holzstoff beigelegt. Der Gegenstand ist so wichtig, daß wir die fraglichen Artikel nachstehend hinter einander abdrucken.

### „Erfahrungen über Holzpapier.“

(Nr. 86 des Bienenblatts.)

Die Reimionsarbeit ist gewiß stets für Verleger und Sortimenter eine unersprechliche gewesen. Sie wird es aber von Jahr zu Jahr mehr, weil das Holzpapier immer mehr zu Herstellung von Büchern verwendet wird. So glaube ich nicht zu hoch zu greifen bei der Annahme, daß wenigstens der dritte Theil aller 1871 in Deutschland erschienenen Bücher aus Holzpapier gedruckt worden ist, und daß wohl jeder andere Verleger bereits ähnliche Erfahrungen mit diesem Papier gemacht hat. Das Holzpapier, welchem der Fabrikant durch Chemikalien eine

schöne weiße Farbe zu geben versteht, besitzt die Eigenschaft, daß es weder Licht, noch Luft, noch Wärme verträgt. Steht ein auf solches Papier gedrucktes Buch aus dem Sortimentslager, so verlieren nach einiger Zeit die unbedruckten Ränder des Papiers ihre weiße Farbe und nehmen eine gelbe, bräunliche oder rothbraune an; besondere Umstände können es veranlassen, daß diese Farbenveränderung sich über alle den bedruckten Theil des Papiers hinzieht. Bei der Reimtion ist deshalb der Sortimenter jetzt vor allen Dingen jedes Buch daraufhin anzusehen, ob dasselbe auch nur in geringem Grade solche Ränder zeigt, und muß es in diesem Falle, auch wenn er sich noch Absatz verpflichtet und der Verleger das Disponiren des Buches gestattet, doch zurück-

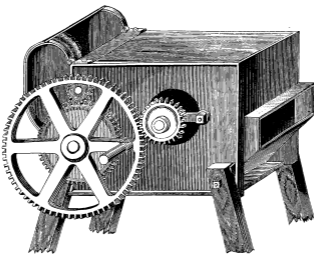


Fig. 1. Caloret's Gallei-Maschine. Ansicht.

schiden, will er anders den Verleger nicht schädigen. Bei den meisten dieser Bühler wird er sich dagegen nicht erst besinnen, die zurückzuführen, weil sie eben schon ganz unversehrlich sind; der Verleger aber, der sie zurückhält, kann nichts damit machen, als sie zu maculieren. Er wird vielleicht erst versuchen, sie dem Sortimentler als haltbar für Commissionsgut, mit der Bemerkung: „kann nicht zurückgenommen werden, da gänzlich verdorben“ wieder zurückgeben. Er hat hierzu aber nach meiner Meinung kein Recht, sondern kann sich wegen des ihm verursachten Schadens nur an seinen Papierhändler halten. Ich habe diese Meinung bereits vor Jahren einem größeren Verleger gegenüber, der uns ein umfangreiches Werk aus diesem Grunde zurückgeben wollte, durchgesetzt und wurde es schon des Principes wegen jedem Verleger gegenüber bei solcher Veranlassung auf Klage antommen lassen. Daß der Aufnahmeherrst in dem angeführten Falle keine Schuld trug, konnten wir dem betreffenden Verleger durch einen ihm remittirten Band beweisen, von dessen beiden in einen Umfang bezogenen Heften das erste einige Jahre früher gedruckt als das zweite, ganz weiß geblieben war, während das letztere durchgehends rothbraune Anker hatte; so kommt es auch bei Jugendbüchern und anderen illustrierten Bühlern vor, daß das Textpapier verbirbt, das Illustrationspapier weiß bleibt. Ich will damit keineswegs sagen, daß der Aufnahmeherrst ganz ohne Einfluß sei; im Gegentheil werden Bühler, die vor durch das unentwickelten Wärme ausgefetzt sind, am meisten zu leiden haben.

Daß aber derartige Papier auch auf der Niederlage verderben kann, ersah ich eine hiesige Buchhandlung bei einem Buche, welches roh in Lagen verschränkt auf der Niederlage stand. Der mittlere Theil der Bogen war weiß geblieben, die obersten Theile hatten die Farbe verändert. Dieser Verleger wußte aber zu seinem Rechte zu kommen, indem er dem Papierhändler, bei dem er gutes Papier bestellt hatte, mit einer Entschädigungs-Klage drohte und von derselben auf Ersuchen nur deshalb abstand, weil er das Buch auch so zu einem allerdings bedeutend billigeren Preise an Behörden verkaufen konnte; für das Papier hat er dagegen nichts bezahlt — bei einem Bande von 30 Bogen und 3000 Auflage ein Gegenstand.

Meine Meinung über das mit Holzstoff versetzte Papier ist die, daß es nur für Leseblätter, politische Zeitungen und Brochüren von vorübergehendem Interesse verwendet werden kann, zur Herstellung von Bühlern dagegen gänzlich ungeeignet ist. Was der Einkaufspreis auch ein bedeutend billigerer sein, als der von Lumpenpapier (obgleich schon auf schweres fatinirtes Papier gedruckte Bühler, von Verlegern, die gewiß einen hohen Preis bezahlt hatten, verborben sind), so wird es durch den Procentsatz dessen, was von den damit hergestellten Bühlern verbirbt, unendlich viel theurer; dies gilt namentlich von allen Bühlern, deren Natur es bedingt, daß sie immer auf den Sortimentlagersich befinden, wie Jugendbüchern u. s. w. Der Verleger muß deshalb beim Einkauf des Papiers die Bedingung stellen, daß dasselbe durch den Einfluß von Licht, Luft oder Wärme nicht verändert wird, und den Papierhändler für jeden Schaden verantwortlich machen, der ihm durch Witterung dieser Bedingung erwächst. Der Verleger trägt dagegen dem Sortimentler gegenüber die Verantwortung, und hat dieser das Recht, nicht allein die in Commission erhaltenen, sondern auch für die fest bezogenen Bühler, welcher durch das dazu verwendete schlechte Papier verborben sind, dem Verleger zurückzuführen, der sich wegen des Gesammtschadens eben an den Papierhändler zu halten hat.“ (Kaimund Witscher in Berlin.)

„Die Holzpapierfrage. (Nr. 95 des Vörsenblatt.) Die von Herrn Witscher in Nr. 86 v. Bl. angeregte Holzpapierfrage hat die größte Wichtigkeit und verdient von allen Seiten betrachtet zu werden. Wädhren doch alle Verleger sich veranlassen müssen, ihre vielen Erfahrungen zu veröffentlichen, damit Klarheit in diese Angelegenheit gebracht werde. — Uns will es scheinen, daß nicht nur Sonnen- und Gaslicht auf solches Papier verderblich einwirkt, sondern das bloße Liegen an der Luft ebenfalls, selbst in ganz geschützten Räumen. Auch bringt die gelbe und braune Farbe immer tiefer in die Flächen des Papiers, und so kann es kommen, daß ein Verleger einen großen Theil seines Vermögens opfert, um ein auf lange Dauer bezogenes Werk herzustellen und er sich eines schönen Tages vis à vis de rien befindet.“

Es ist wünschenswerth, damit die Kenntniß dieses neuen aber uns gekommenen Uebels so schnell als möglich verbreitet werde, daß die schon jetzt davon betroffenen Verleger Exemplare ihrer im gänzlichem Verderben begriffenen Verlagsbühler vielleicht schon diese Woche auf der Börse ansetzen. Würde der Preis des Papiers und der Name der Fabrik, auf der es bezogen, dazu knect, so wäre durch ersteres zu erkennen, ob wirklich nur geringe Papierarten, wie jetzt von den Fabrikanten behauptet wird, den Holzstoff bekommen, oder wie wir der Ansicht sind, auch feinere. Der Nutzen, den die Nennung der Fabrikanten hätte, liegt auf der Hand. Es würde sich dabei auch Gelegenheit ergeben zu besprechen, wie dem Uebel abgeholfen werden kann.“ S.

„Zur Holzpapierfrage. (Nr. 95 des Vörsenblatt.) Auch ich habe seit Jahren den Farbenwechsel an Bühlern, soweit diese der Luft oder dem Lichte, also besonders am Schmitte, ausgefetzt gewesen sind, mit Bedruß bemerkt. Diese Veranlassung liegt allerdings an dem mehr oder minder starken Gemisch der Papiermasse mit Holzstoff. Der treue Papierfabrikant wird auf Befragen das Behalten eines solchen und die daraus resultirende spätere Farbenveränderung des Papiers zugeben und auf andere Sorten

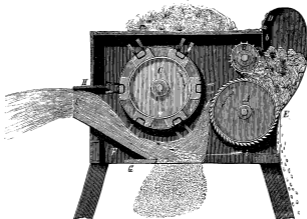


Fig. 2. Colinet's Gegendr-Maschine. Durchschnitt.

hinweisen, welche ihrer Masse nach solcher Veränderung nicht unterliegen. Es möchte aber wohl nicht gelingen, eine Papierfabrik nachzuweisen, welche ganz ohne Holzstoff arbeitet, denn bei dem hohen Stande der Haterpreise und weil bei dem notorischen Mangel an Haderen eine Beilage des Holzstoffes der Bedarf an Papier etwa nur zur Hälfte gedeckt werden kann, dürften nur die theuren Papierarten ganz ohne dies Surrogat sein. Unter solchen Umständen kann nimmermehr der Verleger einen Sortimentler für ein auf bezogte Weise unansehenlich erworbenes Buch verantwortlich machen. Will er seine Artikel gegen solches Verderben schützen, so kann es meiner Ansicht nach nur dadurch geschehen, daß er bei seiner Papierbestellung besonders anspricht: Papier ohne Holzstoffbeimischung haben zu wollen; versteht nun sein Vorkauf gegen so ausdrückliche Bestellung, es ist letzterer natürlich dafür verantwortlich. Die Controle ist nicht schwer; man sich der Verleger eine Probe geben lassen und diese untersuchen.

Es ist bekannt, daß die Reaction der Anilinfalze auf Nichtenholz denutz wird, um ein Papier qualitativ auf seinen Gehalt an Holzstoff zu prüfen (mittels des schwefelwässrigen Anilins). Diese Prüfung hat sich in den Fabriken eingebürgert und sie gibt wohl auch bei gewöhnlichem Papier, das, wie manches Druckpapier, 40 und mehr Procent an Holzstoffer enthält, einen Anhaltspunkt, um Muster und Concurrenz rasch aneinander zu beurtheilen. Die Holztheile färben sich beim Betupsen des Papiers mit der Lösung eines Anilinfalzes schwefelgelb.

Nimmt man anstatt eines Anilinfarbes die Färbung eines Naphthylaminfarbes, z. B. von salzsaurem Naphthylamin, so erhält man eine entsprechende, aber viel intensivere Reaction, welche deshalb den Vorzug vor der erstgenannten verdient. Die Gelbtheile zeichnen sich hierbei rath und lebhaft orange, wegen die gelbe Färbung mittelst eines Anilinfarbes matt und trübe erscheint.“

H. Bergold.

„Zur Holzpapierfrage. (Nr. 116 des Bienenblatts.) Herr Wittcher hat sehr recht, auf diese Angelegenheit aufmerksam zu machen, da sie nicht früh genug in Anregung gebracht werden kann; es ist ein Factum, daß nicht blos ordinäres Papier die Schuld trägt. Im Jahre 1870 ließ ich in Otto Wigand's Office, welche auch das Papier lieferte, „Anporet's Druckschreibpapier“ in 5 Arten, nach Fritz Reuters Roman Ut mine Strenuit von Th. Schmitz und J. Krüger“ drucken. Unter den zusammen 10 Exemplaren war eines, welches im Schaufenster einer Handlung aufgeschlagen gefunden hat. Der Titel ist ganz braun, ebenso die äußeren Ränder, wegen das gleichfalls im Schaufenster offen und frei gehandene Titelbild schön weiß gelblich ist. Es liegt also an der starken Holzbeimischung und starken fäulnißlichen Weiche des dazu genommenen Druckpapiers. Die Papierfabrik kenne ich nicht, da eben Otto Wigand's Office das Papier zugegeben, und wird letztere wohl den Namen der Fabrik nennen können.“

Ich erinnere dabei an eine frühere Zeit. In den Jahren 1822—28 druckte die Arnoldische Buchhandlung in Dresden und Leipzig (damals noch vereint) neue Romane von Tremlitz und Breunelowsky in Ostau und nahm dazu ein sehr schönes weißes Papier, was und Allen sehr auffiel. Doch der höchste Bote kam bald nach. War doch ein Roman etwa sechs Monate in

der Bibliothek, so felen die Blätter auseinander und das Papier bröckelte ab, so daß im Laufe von ein paar Wochen ein ganzer Band sich in Junder verwandelte; es kamen haufenweise Defectzettel, ja es wurden stets ganze Exemplare in Umtausch verlangt, und die Arnoldische Buchhandlung sah sich genöthigt, theilweise neue Auflagen zu machen und hatte so einen großen Schaden. Das Papier war aus einer Fabrik bei Bautzen und die Weiße durch so scharfe chemische Aetzung hergestellt, daß die Substanz das Papier total zertrübt. Dieses blendend weiße Papier verschwand damals rasch vom Schauplatz, öffentlich wird dies auch mit dem Holzpapier der Fall sein.

Um die geforderte Schwere heranzubringen, pumpt man in die Masse Holz und Erde. Wer hat nun Erfahrungen über den Zusatz von Erde gemacht? Welchen Einfluß übt die beigemischte Erdmasse auf das Papier?“

A. Brinj.

Die Thatsache, daß einzelne Papierarten rasch bräunen, wenn sie der Luft und dem Licht ausgesetzt sind, ist nicht zu läugnen und die große Gefahr für Verleger, solches Papier zu verwenden, liegt nahe. Es fragt sich nun, ist wirklich der Holzstoff die Ursache dieser Erscheinung und wie ist dem Uebel zu begegnen. Die Verwendung von Holzstoff für Papier hat in den letzten Jahren außerordentlich zugenommen und es kann bei dem täglich wachsenden Bedarf an Papier der Holzstoff nicht mehr entbehrt werden. Zunächst gebietet die Vorsicht, Papier, welches einen Zusatz von Holzstoff hat, nur für Zeitungen, nicht für bessere Besatzwerke und nicht für Schreibpapiere und Urkunden zu verwenden, welche längere Zeit aufbewahrt werden müssen.

Wir bitten Erfahrungen, welche in obiger Hinsicht noch von anderen Seiten gemacht worden sind, uns mittheilen zu wollen.  
Die Red.

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

### Patente.

Monat Juli.

#### Sachsen.

Methode, die Metalle, ausgenommen Eisen, aus ihren Erzen zu gewinnen, an Emile Thomas Ingenieur, und Hilariou Roux, Banquier in Marseille.

Verbesserungen an Hasen- und Getreide-Mähmaschinen, an George Edwin Deane in Providence.

Methode, Karten u. s. w. auf Photographien oder andere Flächen zu bringen, an George Reeves Smith in Firma Sarsen u. Co., Photograph in Scarborough in England.

Verbesserte Einrichtung eines selbstthätigen Wasserpumpens für photographische Apparate, an Hermann Ernst Kaufmann in Leipzig.

Verbesserungen an Turbinen, an Th. B. Wähler in Weiskirchen.

Direkt wirkende Condenstation für Dampfmaschinen, hauptsächlich für Wasserfallkraft in Bergwerken, an Gebr. Decker u. Co. in Casselstadt. Doppel-Größen-Saala für Pianoforte, an C. F. Theodor Steinwand in New-York.

Verbesserungen der patentirten Ostl'schen Rangvorrichtung für Federgriffe, an Dr. A. Otto in Marzahnstraße bei Zandow.

Federplatte, an Fritz H. John, Civil-Ingenieur in Moskau.  
Stromregulator für flüssige oder gasartige Körper für die Gasheizung der öffentlichen Kaminen, an Henry Giroux in Paris.  
Dreikantige, gleicharmige Leistenwaage, an Georg Pflanzeber in München.  
Construction von Zapfenlagern, an Maurice Kuff in Wien.

#### Bayern.

Verbesserungen an Hahnhähnen, an Jos. Nisinger, Kaufmann in Weiden.

Verbesserungen bei der Herstellung von künstlichen oder Marmor-Marmor, dann beim Färben, bei Besetzung oder Einlegen von Gestein, an George Dawey in London.

Mechanism für Luftdrucktelegraphen und Uhren, an Christian Reithmann, Uhrenfabrikant in München.

Reinlichdampfmaschine, an Gebrüder Sulzer, Maschinenfabrikanten in Winterthur.

Selbstthätige Bremse für Eisenbahnzweige, an Jakob Heberlein, Maschinenmeister bei der Generaldirection der f. Verkehrsanstalten in München.

Schneidemaschine, an Carl Hirsch in Berlin.  
Verfahren und eigentl. Apparat zur Herstellung von Holzstoff für die Papierfabrication, an H. Ungerer, Chem. in Sömmering bei Wien.

## Verfahren um das zur Kesselfeuerung bestimmte Condensationswasser von Fettsäuren zu reinigen.

(Franz. Patent.)

Das Condensationswasser des aus den Maschinen abgehenden verbrauchten Dampfes ist bekanntlich stets mit Fettsäuren verunreinigt, welche zum Schmelzen der mit diesem Dampfe in Berührung befindlichen reibenden Theile der Maschinen geniert haben.

Das neue Verfahren zum Reinigen solchen Condensationswassers besteht (nach Anweisung der Maschinenfabr. Gail & Co. in Paris, v. Vol. 3.) nun darin, diese Fettsäure direct zu entfernen.

Dazu sammelt man alles fettsäurehaltige Wasser in einem gemeinschaftlichen Reservoir, um es hernach mittelst höchstens zweier Apparate zu reinigen. Jeder Reinigungsapparat ist mit einer

frähligen Rührvorrichtung (Schwanzeln, archimedische Schraube etc.) versehen; man füllt ihn zu drei Vierteln mit dem zu reinigenden Wasser, dann setzt man Petroleum zu; man rührt während fünf Minuten und läßt 55 Minuten lang absetzen, daher die Operation im Ganzen eine Stunde dauert. Alles Petroleum sammelt sich über dem Wasser, nachdem es die in demselben enthaltenen Fettsäure aufgenommen hat. Die Speerpumpe des Dampfkessels kann das gereinigte Wasser entweder direct aus dem unteren Theile des Reinigungsapparates entnehmen, oder aus einem Reservoir, in welchem daselbst nach seiner Reinigung gesammelt wird. Aus den Beobachtungen der Hrn. Gail & Co. geht hervor, daß die Quantität Fett, welche sich täglich bildet, durchschnittlich ungefähr 2 Decigramme oder  $\frac{1}{50}$  Gramm per Pferdekräft und per Tag beträgt, und höchstens 1 Orn., also 100 Orn.



Feuchtigkeit der Luft, trotz der Anwendung künstlicher Wärme, sich auf ihm condensirt. Von dieser höheren Temperatur läßt man die Wehr sich allmählig bis auf die Temperatur der umgebenden Luft abkühlen. Zum Schluß giebt man den Zapfen und sonstigen der Weibung ausgelegten Theilen das übliche Oel. Die ganze Procedur nimmt nicht mehr als 6 bis 8 Minuten in Anspruch. Der Erfolg ist in jeder Hinsicht befriedigend, während die Kosten im Vergleich mit dem gewöhnlichen Reinigungsverfahren kaum nennenswerth sind. Die einzelnen Theile sind durch Auslösen, nehmen und Behandlung mit der Bürste nicht reiner und glänzender hergestellt. (H. u. D.)

### Calvert's Egrenir-Maschine.

Eine der neuesten Verbesserungen an der Egrenir-Maschine hat sich Francis Alton Calvert in Manchester patentiren lassen. Wir führen diesen Baumwolleneigrenir in zwei Abbildungen vor, von denen Fig. 1 die Ansicht und Fig. 2 den Durchschnitt darstellt. A (Fig. 2) ist ein Drahtcylinder, welcher das bei den Egrenir-Maschinen älterer Construction übliche Siegblatt ersetzt. Die Oberfläche des Cylinders ist bei dieser Patentmaschine mit einem Metallbande umwunden, welches mit  $\frac{1}{4}$  Zoll von einander abstehenden Röhren besetzt ist. Die Umwindelung des gezahnten Bandes wird durch ein zwischen gelegtes Metallband auf dem Cylinder festgehalten. Statt des feststehenden Egrenir-Rostes greift hier eine geriefte Walze B in die Spigen des Cylinders A.

C ist die bei diesen Maschinen gewöhnliche Bürste. D ist der Füller, in welchen die zu reinigende Baumwolle eingebracht wird. Der Füller hängt bei a in Schärnier, sodaß schon hier die größeren Unreinigkeiten, Samenstapeln, Holzfragmente, Steine u. dgl. entfernt werden können, ohne die Maschine im Gange zu stören. E ist der Auslösch für die aus den Füllern ausgeheilten Samenkörner, welche unmittelbar nach ihrer Absonderung im Oehelapparat am unteren Theile des Füllers herausfallen. F ist ein schräg gelegtes feststehendes und G ein in Zapfen gebendes Schütteltreter, über welches erstere die gereinigte Baumwolle I bei H aus der Maschine tritt; über das Schütteltreter C fallen die vom Egrenir ausgepressten Hüllen herab. b ist ein Krepeltreter, über welches die Baumwolle auf den Zapfenschlinder B geführt wird. In der Decke des Apparates ist eine Öffnung angebracht, durch welche, sowie der Cylindrer in Drehende Bewegung gesetzt wird, ein starker Luftstrom auf die Bürste C treibt und die schweren Hüllen auf das Schütteltreter C fallen lassen. Die Calvert'sche Egrenir-Maschine wird theils durch die Handkraft, theils durch Treterwerk betrieben. Mit den kleinsten dieser Maschinen können täglich 150 bis 200 Pund rohe Baumwolle zur weiteren Verarbeitung geliefert werden. Die Leistungsfähigkeit der großen Maschinen variiert von 500 bis 5000 Pund.

Der Vorzug der Calvert'schen Maschine vor den bisher bekannten Egrenir-Maschinen besteht darin, daß ein Zerreißer der Fasern hier nie stattfinden kann, und eben so wenig kann der den Apparat leitende Arbeiter durch ein unvorsichtiges Eingreifen in das Räderwerk gefährdet werden.

## Industrielle Notizen und Recepte.

### Verwertung von Kohlenstaub.

Als neues Ziegelmaterial werden in England neuerlich die Asfälle aus den Kohlenbergwerken verwendet, die bisher gar nicht vertrieben wurden und in den Kohlenbezugs viele Tausende schöner Acker Landes bedecken. Schon haben mehrere unternehmende Firmen sich diesem neuen-erfindlichen Geschäft zugewendet. Der aus dem Kohlenstaube hergestellte Ziegel ist, was sein Colorit betrifft, nun endlich nicht für die Ausführung eleganter Gebäude geeignet, dafür soll er an Festigkeit dem Thonziegel nicht nachstehen. Das Materiale löset aber so viel wie gar nichts, da die Ziegel festhalten fest sind, wenn es jemand möglich ist und ihre Umgebung von den höchsten schwarzen Haufen Kohlenstaubes befreit, durch die viele kleine Kohlenstaubspitzen von England und Wales besser sichtbar verunstaltet wurden.

### Sprödes Gold geschmeidig zu machen.

Die merkwürdige Entdeckung, daß das Kupfalsulfid von Substanzen durch die Gegenwart von kleinen Atomen befreit wird, ist längst bekannt; neuerer von Chandler Roberts angefertigt und im Scientific American, April 1871, veröffentlichte Versuche haben aber dem Gegenstand ein erdübendes Interesse verliehen. Kleine Spuren von Blei, Antimon, Wismuth, Arsen etc. wirken bei der gelblichen Formirungslösung von Gold und Kupfer ein treffliches Weichung und einen außerordentlichen Grad von Sprödigkeit und machen sie für die Verwänzung ganz ungeeignet. Diese auffallende Wirkung findet selbst dann statt, wenn die Menge des schädlichen Metalls nicht über  $\frac{1}{1000}$  Theil der Goldlegirung beträgt. Durch das Hinzufügen der in Folge eingeführte Verfahren, sprödes Gold mittelst Chlorzinn geschmeidig zu machen, ist nun aber eine Frage von bedeutender Wichtigkeit für die Münzkunst in befreundeter Weise gelöst worden. (Ver. Centralt.)

### Eröffnung der dritten pflanzlichen Industrie-Ausstellung in Kaiserslautern.

Dieselbe hat unter Glockengeläute und Kanonenboomern stattgefunden. Der Minister des Innern v. Pfeifer wurde von dem Vorsitzenden der Centralcomité, Doctor Weh, zu dem feierlich geschmückten Portal mit einer Ansprache empfangen, an deren Schluß das Ansuchen an den Minister gerichtet wurde: die Eröffnung der Ausstellung auszusprechen und den ersten Umgang zu halten. Der Minister antwortete in einer längeren Rede, worin er den Nutzen der Industrie-Ausstellungen für Förderung der

Generelle und der gelammten Staatswirtschaft hervorhob, und die Versicherung gab, daß die Staatregierung aus dieser Anstellung mit der größten Subsidien und für den Gesammtstaat Vorteil daraus ziehen werde, da die Förderung der Industrie eine ihrer wichtigsten Aufgaben sei. Der Minister dankte darauf dem Centralcomité und der Stadt für den feierlichen Empfang und erklärte die Ausstellung im Namen des Königs für eröffnet. Der Doctor Weh beachte sodann ein verschiedenes Wohl an den König aus, in das die Ehrenämter und die Bekanntheit einzufließen stimmten. Hierauf folgte der Umgang.

### Das Süden'sche Desinfektionsmittel,

von dem jetzt aus in Wien in den Handreihen lebhafter gesprochen wird, besteht aus Kalk, Chlor-Magnesium, Steinöltheilener und Wasser. Ueber seine Wirksamkeit wurden in Berlin unter Prof. Virchow's Aufsicht eingehende Untersuchungen gemacht. Das nicht desinfectirte Canalwasser der Berliner Canäle bildete eine sehr trübe, grünlich gelbe gerüche, außerordentlich schmerzliche Flüssigkeit; der schwarze Bodenlauf bestand aus bakterienreichen Pflanzenzellen, Sand u. s. w. Stets waren Infanorien vorhanden, wenig Algen und Pilze. Das auf der Versuchsanstalt desinfectirte Abfluswasser war klar, farblos und ohne irgendwelche Gerüche. Nach einiger Zeit zeigte sich in ihm ein gelblich-weißer Bodenlauf, in welchem sämtliche organischen Organismen sich befanden und an der Oberfläche eine ganz gute aus Krystallen von Isocyanuren Kalk, weiß, allmählig an Boden sinkend, sich am 7. Tage mehr bildete. Die organischen und nicht organischen Bestandtheile des Canalwassers setzten in dem desinfectirten Abfluswasser ähnlich; letzteres war klar, farblos, vorzüglich durch Kalk. Der Kalk allein bewirkt eine ziemlich vollkommene Klärung des Cloaken-Inhaltes, thut aber und verbirgt jede Art organischen Lebens auf eine Zeit von etwa zehn Tagen. Ein halber Eßlöffel aus Ammoniak, vermischen; 10 Theile Wasser auf 100 Theile Kalk scheinen zu voller Klärung auszureichen, aber auch dinstand notwendig zu sein, um das Ammoniak zu fixiren, dem Bodenlage eine große Menge sonst verlorengehenden Stickstoffes zu erhalten und die üben Geruch zu verhüten. Ein Zuzug von sechs Theilen Steinöltheilener genügt immer, die Entmischung von Bicarbonaten u. dgl. mit längerer Zeit, wie bis sechs Wochen, zu verhüten. W. Aber das desinfectirte Abfluswasser nicht lange in Gärten aufbewahrt wird, sondern bald in einen Fluß geleitet werden kann, ist der Zweck vollkommen überflüssig, ja für den zurückbleibenden Dünge schädlich; bei seinen hohen Preisen ist es sehr thöricht, daß er ausschließlich ist. (Verh. Med. f. pathol. Anat.)

Mit Ausnahme des retractionellen Theiles beliebe man alle die Gewerbetreibenden betreffenden Mittheilungen an **H. Berggold**, Verlagsbuchhandlung in Berlin, Links-Strasse Nr. 10, zu richten.

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