Erscheint alle 14 Tage.
Abonnementspreis halbjährlich 15 Sgr.

Breslauer Gewerbe-Blatt.

Zu beziehen durch alle
Postanstalten und Buchhandlungen

Organ des Breslauer und Schlesischen Central-Gewerbe-Vereins.

No 15. Breslau, den 4. August 1875. **21. Band.**

Inhalt: Vereins-Nachrichten. — Ueber Sodafabrication. — Zur Untersuchung der Butter auf Talggehalt. — Ueber spontane Entzündlichkeit der Holzkohle. — Chemisches Schnellverfahren zur Strohstoff-Fabrikation. — Buchdruckerschwärze. — Die Verbreitung der Dampfmaschine. — Notizen. — Anzeigen.

Schlesischer Central-Gewerbe-Verein.

Zwölfter schlesischer Gewerbetag. (Fortsetzung.) IV. Die Dampfkessel-Explosionen in Beziehung zum Haftpflichtgesetz. Der Ingenieur Nippert wendet sich zunächst mit kurzen Worten gegen die Kritik, welche die Wahl seines Themas in den bereits erwähnten „Stimmen der Zeit" seitens des Breslauer Ortsvereins der vereinigten Tischlermeister gefunden habe. Es handle sich nicht darum, einen Vortrag über Dampfkessel-Explosionen zu halten; das sei allerdings Ingenieursache, sondern die für die Arbeiter wichtige Frage des Haftpflichtgesetzes zu erörtern. Die Frage, ob die gegenwärtigen Bestimmungen des Haftpflichtgesetzes dem Arbeiter ausreichenden Schutz und Anspruch auf Entschädigung gewähren, muß verneint werden, da sie ein Verschulden seitens des Arbeitgebers zur Voraussetzung habe. In vielen Fällen von Dampfkessel-Explosionen findet ein solches Verschulden nicht statt oder ist doch schwer nachweisbar. Die Erfahrung hat gelehrt, daß Explosionen nicht nur bei alten schadhaften Kesseln vorkommen, wenn bei diesen auch die Gefahr in weit höherem Grade vorliegt, sondern es sind auch Explosionen bei guten neuen, kurz vorher revidirten Dampfkesseln constatirt worden, ohne daß ein Wassermangel die Veranlassung dabei gewesen sei. Referent erörtert die Ursachen solcher Explosionen, um deren Auffinden sich der Bezirksverein der deutschen Ingenieure, namentlich der Ingenieur Kayser wesentliche Verdienste erworben hat. Diese Untersuchungen bestätigten, daß in manchen Explosionsfällen von einer Verschuldung keine Rede sein kann. In anderen Fällen, beispielsweise, wenn dem Kesselwärter der Unfall das Leben kostet, wird die Verschuldung nicht nachweisbar und die Führung des Beweises der Staatsanwaltschaft gegenüber zur Erhebung des Ersatzanspruches nicht möglich sein. In allen diesen Fällen ist der Arbeiter schutzlos. Wie läßt sich nun dem Mangel abhelfen?

Auch die Versicherungsgesellschaften zahlen gewöhnlich nicht ohne nachgewiesene Verschuldung, bei anderen Gesellschaften erreicht die Prämie eine den Beitritt erschwerende Höhe. Und doch muß die Versicherung eine obligatorische werden. Soll nun der Staat die Entschädigungspflicht übernehmen? Es läßt sich dies durch den Erlaß eines Gesetzes denken, in welchem die Entschädigungsansprüche ähnlich, wie bei dem Invalidengesetz durch eine gewisse Scala geregelt werden müßten. Auch der Staat aber müßte dafür ein Aequivalent durch die Besteuerung der Kessel haben. Für eine solche Besteuerung wird es schwer sein, die richtige Norm zu finden, da hierbei nicht nur die Zahl der Kessel, sondern auch deren Alter, Construction und eine Reihe anderer Momente zu berücksichtigen sind. Warum soll man auch Alles vom Staate erwarten, wenn noch Selbsthilfe möglich ist? Mehrere Gesellschaften haben damit bereits den Anfang gemacht und ihre Arbeiter gegen eine nicht allzu belästigende Prämie gegen Unfälle verschert. Um dasselbe auch bei uns anzubahnen, beantragt der Referent die Annahme folgender Resolution:

„In Erwägung:

daß das Haftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871 den Dampfkesselbesitzern, wie allen industriellen Unternehmern schwere Verpflichtungen auferlegt, eine solche Verpflichtung bei Dampfkesselexplosionen aber in vielen Fällen nicht nachgewiesen werden kann, und dann die hierbei Verunglückten oder deren Angehörige ohne Entschädigung bleiben;

in Erwägung:

daß, obgleich es wünschenswerth wäre, daß der Staat die Entschädigungspflicht übernähme, die Ausführung eines dahin zielenden Gesetzes aber jedenfalls auf sehr viele Schwierigkeiten stoßen würde,

empfiehlt der XII. Schlesische Gewerbetag, den Weg der Selbsthilfe zu betreten und beauftragt, da er eine Versicherung gegen Unfälle aller Art und in allen Fällen, wo nicht eigenes Verschuldeen der Geschädigten vorliegt, als das beste Mittel, und die Dampfkesselrevisionsvereine als die geeignetsten Organe zur Ausführung hält, den Ausschuß des Schlesischen Central-Gewerbe-Vereins, den Verband der deutschen Dampfkesselrevisions-Vereine zur Gründung einer Versicherung gegen die bei Dampfkessel-Explosionen entstehenden Schäden an Leben und Gesundheit der Arbeiter, sowie am Eigenthum der Besitzer zu veranlassen und dies Unternehmen mit allen Kräften zu unterstützen"

Der Correferent Ingenieur Minssen schließt sich im Wesentlichen den Ausführungen des ersten Referenten an und legt einen besonderen Werth auf den Weg der Selbsthilfe.

Dr. Websky begrüßt den Antrag Nippert mit großer Freude, empfiehlt jedoch, den zweiten Passus von „in Erwägung" bis „betreten und" wegzulassen.

Bei der Abstimmung wird der Antrag Nippert einstimmig in folgender Fassung angenommen:

„In Erwägung,

daß das Haftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871 den Dampfkesselbesitzern wie allen industriellen Unternehmern schwere Verpflichtungen auferlegt, eine solche Verpflichtung bei Dampfkesselexplosionen in vielen Fällen nicht nachgewiesen werden kann und dann die hierbei Verunglückten oder deren Angehörige ohne Entschädigung bleiben, beauftragt der XII. Schlesische Gewerbetag, da er eine Versicherung gegen Unfälle aller Art als das beste Mittel und die Dampfkesselrevisionsvereine als die geeignetsten Organe zur Ausführung hält, den Ausschuß des Schlesischen Central-Gewerbevereins, den Verband der deutschen Dampfkessel-Revisionsvereine zur Gründung einer Versicherung gegen die bei Dampfkessel-Explosionen entstehenden Schäden an Leben und Gesundheit der Arbeiter, sowie an Eigenthum der Besitzer zu veranlassen und das Unternehmen mit allen Kräften zu unterstützen."

V. Die Bewegung für Erhöhung der Einfuhrzölle in Deutschland und Oesterreich.

Referent Dr. Eras motivirt in längerem Vortrag folgende Resolution:

Der XII. Schlesische Gewerbetag spricht anläßlich der bevorstehenden Erneuerung unserer Handelsverträge und der dadurch in Aussicht gestellten Tarifrevision seine Meinung dahin aus, daß die zur Zeit bestehende wirthschaftliche Krisis und Geschäftsflaue nicht in der gemäßigt freihändlerischen Zollpolitik, welche Deutschland bisher getrieben, sondern vielmehr in der nach dem Kriege ausgebrochenen Ueberspeculation und namentlich in dem Mißbrauche ihre natürliche Veranlassung hat, welcher mit der Anwendung der Form der Actien-Gesellschaft bei industriellen Unternehmungen getrieben worden ist;

er warnt davor, das Interesse der zahlreichen Besitzer notheleidender Industrieaction mit dem öffentlichen Interesse zu verwechseln und empfiehlt:

die in den letzten Jahren gesetzlich festgestellten Zollermäßigungen und Befreiungen nicht rückgängig zu machen, sondern die traurige

Lage vieler deutscher Industrieen nur soweit zu berücksichtigen, daß von weiteren Zollherabsetzungen einstweilen Abstand genommen werde.

Hauptmann Schimmelpfennig-Königshütte (Vertreter des oberschlesischen Berg- und hüttenmännischen Vereins) warnt vor verfrühten Zollermäßigungen. Die schlesischen Eisen-Industriellen haben die Zollermäßigungen bis zu einem gewissen Punkte ohne Remonstration hingenommen. Aber es giebt eine Grenze und diese scheint erreicht durch die Bestimmungen des gegenwärtigen Tarifs, während es nicht im Interesse der schlesischen Industrie liegt, den bestehenden Zoll von 10 Sgr. pro Centner Halbfabrikatsreisen noch weiter herabzumindern resp. ganz aufzuheben. Als Vertreter der schlesischen Montan- und Hütten-Industrie beantragt Redner, ohne für die Schutzzöllner Partei zu nehmen, und sich gegen das Freihandelssystem zu erklären, den Antrag Eras dahin zu modificiren, daß in den letzten Passus desselben folgende gesperrt gedruckte Worte aufzunehmen sind „und empfiehlt die in den letzten Jahren gesetzlich festgestellten Zollermäßigungen und Befreiungen, soweit dieselben bereits factisch vollzogen sind, nicht rückgängig zu machen sondern u. s w.

Bei der Abstimmung wurde die Resolution Eras mit 92 gegen 40 Stimmen angenommen.

VI. Die gewerblichen Fortbildungsschulen. Ueber dieses Thema referirt Stadtrath Mehnert-Glogau. Er gedenkt der hierauf bezüglichen, auf den Gewerbetagen zu Kattowitz und Glogau gefaßten Beschlüsse und unterwirft das Rescript des Cultusministers, welches die Bedingungen festsetzt, unter welchen den Communen Staatszuschüsse für Fortbildungsschulen gewährt werden sollen, einer eingehenderen Kritik. Um die in jenem Rescript aufgestellten Bedingungen zu erfüllen, würde z. B. die Stadt Glogau, wie Redner nach amtlichen Ermittelungen zahlenmäßig nachweist, für die dort vorhandenen 350 Handwerkslehrlinge aus dem Stadtsäckel jährlich mindestens 520 Thaler zu zahlen haben. Der Referent begründet demnächst folgende Resolution:

Der 12. schlesische Gewerbetag erklärt:

„Die unter dem 17. Juni v. J. von dem Herrn Cultusminister erlassenen Grundzüge für die Einrichtung gewerblicher Fortbildungsschulen, von welchen die Gewährung von Staatszuschüssen abhängig gemacht wird, enthalten Bestimmungen, welche für die in unserer Provinz bestehenden Handwerker-Fortbildungsschulen unerfüllbar sind. Theils stellen sie die für diese Schulen gesteckten Ziele, wegen der in der Regel mangelhaften Vorbildung der Schüler zu hoch, theils sind die Anforderungen an die Zeit, welche der Besuch einer derartig eingerichteten Schule erfordert, so bedeutend, daß sie ohne tief eingreifende Schädigung der Interessen der selbständigen Gewerbetreibenden nicht erfüllt werden können. Es wird anheim gestellt, eine Aenderung dieser Bestimmungen durch eine Petition bei dem Herrn Cultusminister anzustreben."

Der Correferent Dr. Fiedler verzichtet auf weitere Ausführungen.

Kimbel-Breslau meint, daß das Sprüchwort: „Mit vielem hält man Haus, mit wenig kommt man aus", auch auf die Fortbildungsschulen Anwendung finde. Chemie, Literatur, Vaterlandskunde in den Lehrplan aufzunehmen erscheint zu viel, es genügt das, was man zum Handwerk braucht. Besonderes Gewicht legt er auf den obligatorischen Sonntagsunterricht und auf die Ausbildung der Lehrlinge im Zeichnen, worin der Unterricht, besonders in kleineren Städten, sich gewiß ohne große Kosten einführen lasse.

Dr. Holtze erklärt sich mit der Mehnert'schen Resolution einverstanden und empfiehlt deren Annahme. Ebenso Gewerbschuldirector Nöggerath und Lehrer Rosemann-Waldenburg. Der Antrag Mehnert wird hierauf einstimmig angenommen und der Ausschuß beauftragt, bei dem Herrn Minister im Sinne der Resolution vorstellig zu werden.

Das Resultat der demnächst stattfindenden Wahl des Ausschusses war folgendes: Mit an Einstimmigkeit grenzender Majorität werden wiedergewählt: Baurath a. D. Studt, Dr. Fiedler, Bauhaut Director Mitch, Dr. Eras, Stadtrath Hipauf, Ingenieur Nippert, Sanitätsrath Dr. Holtze-Kattowitz, Stadtrath Mehnert-Glogau, Gewerbeschuldirector Nöggerath-Brieg, Reichstagsabgeordneter Dr. Websky-Wüstewaltersdorf (neugewählt an Stelle des verstorbenen Geh. Berg-R. v. Carnall), Bergassessor und Fabriken-Inspector für Schlesien Frief. Zum Vorsitzenden des Ausschusses wurde Dr. Websky gewählt, zu dessen Stellvertreter Dr. Eras, zum Schriftführer Dr. Fiedler, zum Schriftführer-Stellvertreter Director Mitch. Co-ptirt in den Ausschuß wurde General-Director Dr. Riedel-Fürstenstein.

Während der Verhandlungen ist folgender, ausreichend unterstützter Antrag eingegangen:

„Der Ausschuß des Central-Gewerbevereins wird ersucht, seine Aufmerksamkeit wiederholt den Arbeiter-Invalidenkassen, insbesondere der ihre Lebens- und Leistungsfähigkeit schädigenden Zersplitterung zuzuwenden, event. diese Angel genheit den Vereinen zur Berathung zu empfehlen und etwa nöthige Schritte zu veranlassen.

Dr. Holtze. Keil."

Der Antrag wird ohne Discussion angenommen und dem Ausschuß mit den Kimbel'schen Anträgen zu weiterer Veranlassung überwiesen.

VII. Das Verhältniß des schlesischen Central-Gewerbevereins zu den Vereinen für Volksbildung. Der Referent, Gewerbeschul-Director Nöggerath, führt aus, wie in Gemäßheit des Beschlusses des letzten Gewerbetages der Ausschuß bemüht gewesen sei, die Zwecke des Volksbildungsvereins zu fördern. Die Anstellung von Wanderlehrern war nicht möglich. Unterdeß ist der darauf gerichtete Antrag thatsächlich zur Ausführung gebracht, indem sich in Schlesien ein Provinzial-Verein der Gesellschaft für Volksbildung constituirt hat und bereits mit gutem Erfolg wirkt. Nicht der Mangel an Geld sei das größte Hinderniß, im Interesse des Volksbildungsvereins zu wirken, sondern der Mangel an geeigneten Kräften, welche die Ziele der Gewerbevereine, die allgemeine Bildung, zu verbreiten im Stande sind. Redner empfiehlt den Gewerbevereinen dringend den Beitritt zum Volksbildungsverein und dessen Unterstützung in jeder Hinsicht. Er macht den Vorschlag, event. in jedem Gewerbeverein eine besondere Section zu bilden, die jene Zwecke zu fördern habe, und erst später diese Section zu einem selbständigen Verein abzuzweigen, um nicht durch die Bildung zu vieler Vereine, deren jeder dasselbe Ziel in der Hauptsache verfolge, die Lebensfähigkeit beider in Frage zu stellen.

Referent empfiehlt folgende Resolution zur Annahme:

„Der XII. schlesische Gewerbetag empfiehlt den Gewerbevereinen der Provinz den Anschluß an die Gesellschaft zur Verbreitung von Volksbildung und die Anordnung von besonderen Sectionen, welche die specielle Aufgabe erhalten, für die Verbreitung allgemeiner Bildung durch Vorträge, Unterricht und Bibliotheken Sorge zu tragen."

Dr. Holtze erklärt, daß er, obwohl selbst Mitglied des Provinzialausschusses des schlesischen Volksbildungs-Vereins und als solcher vor Allem berufen, demselben in der Provinz möglichst Verbreitung zu schaffen, es doch nicht für gut halten würde, wenn in Kattowitz ein solcher Verein sich bilde, da dies einer Zersplitterung gleich käme und aus dem Bestreben, vielerlei zu schaffen, leicht nichts werde. Er schlägt den Gewerbevereinen vor, durch corporative Mitgliedschaft ihr Interesse an dem Bildungsverein zu bethätigen, in erster Linie aber den bestehenden Gewerbeverein zu conserviren, und von jeder Gründung eines besonderen Volksbildungsvereins dann Abstand zu nehmen, sobald eine Zersplitterung der Kräfte dadurch zu befürchten stehe.

Dr. Beyer-Rawicz, stimmt dem Vorredner nicht nur bei, sondern geht noch weiter, indem er nöthigenfalls die Verschmelzung von Gewerbe-, Handwerker- und Volksbildungsvereinen, die nach demselben Ziele hinarbeiten und dieselben Tendenzen verfolgen, zu ein m Verein empfiehlt.

Bei der Abstimmung wird der Antrag Nöggerath einstimmig angenommen.

VIII. Die für das Jahr 1878 in Berlin projectirte deutsche Industrie-Ausstellung. Da die beiden Herren aus Berlin, welche über diese Ausstellung dem Vorstand nähere Mittheilungen machen wollten, trotz vorangegangener Anmeldung zum zwölften Gewerbetag nicht erschienen waren, so war der Referent Dr. Fiedler nicht in der Lage, wesentlich Neues über den Gegenstand zu berichten. Vor etwa 6 Wochen wurde sowohl an den Ausschuß als auch an einzelne Vereine der Provinz seitens eines Berliner Comités die Bitte gerichtet, eine an Se. Majestät den Kaiser zu richtende Petition, das projectirte Ausstellungsunternehmen zu unterstützen, mit zu unterzeichnen. Seitdem ist die Sache nur insofern in ein anderes Stadium getreten, als man sich über den Ausstellungsplatz geeinigt hat, obendrein habe das Comité brieflich mitgetheilt, daß man sich an höchster Stelle für das Unternehmen wohlwollend interessire. Weitere Mittheilungen behält der Ausschuß sich vor, er verzichtet aber darauf, einen bestimmten Antrag zu stellen.

Dr. Websky hält es, da ein Antrag nicht vorliegt, eigentlich für überflüssig, über die Sache zu discutiren, kann aber nicht umhin, seine Ansicht dahin auszusprechen, daß er das Project für ein durchaus verfehltes halte. Nach nur einigermaßen sorgfältiger Prüfung, ob die Bedingungen vorhanden sind, jetzt eine solche Ausstellung zu veranstalten, muß man entschieden die Frage verneinen. Seit dem Jahre 1873 leben wir in einer industriellen Krise, in der gewerbliche Fortschritte nicht gemacht worden sind, mehrere Jahre hinaus werden wir zu thun haben, uns von den erlittenen Schlägen zu erholen. Die Größe der Opfer steht in keinem Verhältniß zu dem Erfolge der unter solchen Auspicien arrangirten Ausstellung, der man einen totalen Mißerfolg in sichere Aussicht stellen kann. Die wesentlichen Factoren für das Gelingen eines solchen Unternehmens sind Kraft und Muth, Eigenschaften, die unseren Gewerbetreibenden jetzt vollständig abgehen. Zum Ueberfluß wird jetzt in einer Zeit, wo kein nennenswerther gewerblicher Fortschritt in irgend einem Gebiet stattgefunden hat, auch in Philadelphia eine Weltausstellung veranstaltet, welche nahe daran ist, ein Fiasco zu erleben. Daß die Berliner Ausstellung nicht gut

ausfallen kann, erscheint zweifellos und ein solcher Mißerfolg wäre im Interesse des neuen, jungen deutschen Reiches sehr zu beklagen. (Beifall.)

Gewerbeschuldirector Nöggerath stellt anheim, den Gegenstand durch eine Resolution dahin gehend zu erledigen, „der 12. Schlesische Gewerbetag erklärt es nicht für wünschenswerth, daß in den nächsten Jahren in Berlin eine Ausstellung veranstaltet werde."

Köbner-Breslau hält es für das Beste, die Sache todtzuschweigen. Sattleroberältester Pracht stimmt den Aeußerungen Dr. Websky's bei und erwähnt, daß er sich der Berliner Commission gegenüber direct in ähnlichem Sinne ausgesprochen habe. Commercienrath Schäff-Brieg schlägt vor, die Sache auf 10 Jahre zu vertagen. Köbner beantragt Uebergang zur einfachen Tagesordnung, Nöggerath motivirte Tagesordnung; die Versammlung beschließt einfach zur Tagesordnung überzugehen.

Hiermit sind die Verhandlungsgegenstände erledigt. Stadtrath Mehnert legt auf den Tisch des Bureaus ein im Verlage von Carl Flemming in Glogau erschienenes Werk „Geometrische Ornamentik" nieder, welches Ingenieur Nippert als ein außerordentlich geeignetes Unterrichtsmittel für Gewerbe- und Handwerkerfortbildungsschulen, ebenso aber auch zur Benützung für alle Industriezweige besonders für Musterzeichner, Tischler, Glaser, Steinhauer und Decorationsmaler angelegentlich empfiehlt.

Von Herrn Adolf Thiel in Freistadt war eine Sendung Eichenlaub fressender Seidenraupen mit einer die Züchtung dieser Raupe (Saturnia Pernyi) behandelnden Broschüre eingeschickt worden.

Dr. Eras: „Wenn ich bei der Eröffnung unserer Sitzung die Ueberzeugung und die Hoffnung ausgesprochen habe, daß die ungünstige Geschäftslage, unter welcher jetzt das Gewerbe leidet, uns zu erhöhter Energie bei den unser Interesse fördernden Berathungen anspornen würde, so hat sich diese Hoffnung durch die heutigen Verhandlungen in reichem Maße bestätigt. Seit einem halben Jahrzehnt war kein Gewerbetag von so zahlreichen Theilnehmern besucht als dieser, bei keinem hat sich ein größeres Interesse bethätigt. Die heutigen Verhandlungen liefern den besten Commentar zu der in der Vorversammlung gefallenen Aeußerung, daß der Gewerbetag nur zusammentrete, um sich gesellig zu unterhalten. Eine reichhaltige Tagesordnung ist erledigt, ohne daß die Debatten je durch einen Schlußantrag verkürzt wurden. Die Resultate sind hocherfreuliche, auch sonst sind unsere Hoffnungen groß. Die Errungenschaften großer Reformen auf dem Gebiete der provinziellen Verwaltung werden für gewisse Zwecke reichere Mittel zur freieren Verfügung stellen und auch bei uns dürften Einrichtungen, deren Segen der württembergische Gewerbestand beispielsweise bereits genießt, nicht allzulange auf sich warten lassen und auch hier dem Gewerbestand die zur Befestigung seiner Organisation nothwendigen Mittel gewähren. Redner schließt mit dem nochmaligen Ausdruck des lebhaftesten Dankes an die Neisser Bürger-Ressource und die Bürgerschaft für den freundlichen Empfang und mit einem dreimaligen Hoch auf die Stadt Neisse, in welches die Anwesenden lebhaft einstimmten.

Heidemann-Breslau brachte dem Ausschuß und dem Bureau den Dank der Versammlung dar. Gegen 6 Uhr wurden hiermit die Verhandlungen des 12. Schlesischen Gewerbetages geschlossen.

Der ausführliche Bericht über denselben wird in Form einer Broschüre später zur Vertheilung kommen.

Breslauer Gewerbe-Verein.

Meldungen neuer Mitglieder sind bei Herrn Pracht (Ohlauerstr. 63) abzugeben. Jährlicher Beitrag 7 Mark (incl. der kostenfreien Zusendung des Gewerbeblattes).

Die Mitglieder werden dringend ersucht, Wohnungs-Veränderungen bei Herrn Pracht (Ohlauerstraße 63) anzuzeigen, da sonst Störungen in der Zusendung des Gewerbeblattes unvermeidlich sind.

Die Bibliothek ist wegen einer größeren Revision vom 7. Juli bis 15. August c. geschlossen.

Journal-Umschau.

I. Dingler's polytechnisches Journal, 2. Juniheft: Reversirvorrichtung mit Hilfscylinder; Selbtthätiger Vorwärmer für Speisewasser; Sicherheitsvorrichtungen für Thüren; Warner's Proceß zur Reinigung des Roheisens von Schwefel und Silicium; William Crookes' neue Entdeckungen über das Licht; Entfernung des unterschwefligsauren Natrons aus Papierbildern; Ueber das ostindische Gummi.

II. Deutsche Industrie-Zeitung, Nr. 28: Theodore's Umsteuerung für Dampfmaschinen; Whitton's Absperrventil; Neuere Strickmaschine; Cementfahl; Formänderungen durch Stoß und Druck; Kaliumsulfocarbonat gegen die Rebenkrankheit; Aufbewahrung rohen Fleisches. Nr. 29: Bestimmung der Nummern von Garnen; Künstliches Pergament und Pergamentschiefer; Milchprüfung; Blaufärben baumwollener und leinener Garne ohne Indigo.

III. Wieck's deutsche illustrirte Gewerbezeitung, Nr. 29: Mittel zum Einschmalzen der Wolle, genannt Mucyline; W. Schultze's Wäschrolle; Construction feuerfester Decken in Nordamerika; Conservirung von Locomotivkesseln durch einen Kupferüberzug; Ueber Chromstahl. Nr. 30: Ueber die Bedeutung der einzelnen Krappfarbstoffe für die Färberei; Zur Bleizuckerfabrikation; Verbesserung in der electrischen Beleuchtung.

IV. **Eingänge für die Bibliothek:** 1) Die Darstellung der Textil-, Kautschuk- und Leder-Industrie von Jos. Hausner, k. k. Major in Wien; ein werthvolles Geschenk des Herrn Verfassers. 2) Programm der polytechnischen Schule zu Aachen für den Cursus 1875/76. 3) Jahresbericht der Handelskammer zu Schweidnitz pro 1874. 4) Bericht der Handelskammer zu Straßburg i/E. pro 1871/75. 5) Von der Aufhebung der Handelsg richte, Bericht aus der Handelskammer zu Straßburg i/E. vom 22. Mai. c.

Ueber Sodafabrication.

Von Carl Lieber in Charlottenburg.

Von Siebel wurde der Vorschlag gemacht, durch Zusammenschmelzen von phosphorsaurem und salpetersaurem Natron Soda herzustellen unter gleichzeitiger Gewinnung von Salpetersäure*). Ganz abgesehen aber von der mit Recht erwähnten Schwierigkeit der leichten Zerstörbarkeit der Gefäße, in denen die Schmelzung vorgenommen wird, dürfte dieses Verfahren für die Praxis durchaus keinen Werth haben, weil erstens eine Menge von Operationen erforderlich sind, und zweitens die Scheidung des phosphorsauren Natrons vom kohlensauren Natron entweder nicht vollständig, oder doch nur auf so kostspielige Weise im Großen geschehen kann, daß sowohl Salpetersäure als Soda bei weitem theurer zu stehen kommen würden, als sie auf andere Weise herzustellen sind. Die angeführte Mittheilung veranlaßte indeß den Verfasser, sein Verfahren, aus dem Chilisalpeter in einer Operation einerseits Salpetersäure, andererseits Aetznatron oder kohlensaures Natron zu gewinnen, welches ihm für Preußen im Jahr 1867 patentirt wurde, (in den Berichten der deutschen chem. Gesellschaft 1875, S. 49) zu veröffentlichen, vielleicht daß durch weitere Versuche oder durch Anwendung geeigneter Gefäße dieses Verfahren, aus billigem Chilisalpeter werthvolle Salpetersäure und zugleich Aetznatron zu erhalten, für die chemische Industrie gewinnbringend gemacht würde.

Aus Chilisalpeter, Salpetersäure und Aetznatron oder kohlensaures Natron zugleich herzustellen, läßt sich nach den vielfachen Versuchen, die Verfasser in den Jahren 1865 und 1866 in seiner Fabrik anstellte, durch Glühen desselben mit verschiedenen Substanzen, wie z. B. mit Kieselsäure, Thonerde, Zinkoxyd und kohlensaurer Magnesia erreichen: alle diese erfordern aber zur Zersetzung des salpetersauren Natrons eine so hohe Temperatur, daß der größte Theil

*) Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft 1874, S. 1786.

der frei werdenden Salpetersäure vollkommen zersetzt und nur ein geringer Theil derselben gewonnen wird. Am wenigsten hoch ist die Temperatur bei Anwendung von kohlensaurem Kalk. Verfasser mischte denselben in Form von Schlemmkreide mit Chilisalpeter im Verhältniß der Aequivalente von kohlensaurem Kalk und salpetersaurem Natron mit einem geringen Ueberschuß des ersteren, erhitzte das Gemisch anfänglich in eisernen Retorten, später in großen 25 bis 40 Millimeter starken eisernen Schalen, welche mit einem Gewölbe von Chamottesteinen versehen wurden, und zwar so lange, bis sich keine Gase mehr entwickelten und die Masse breiig und dickflüssig wurde; die Gase leitete Verfasser durch ein System von Steinballons, in denen Wasser vorgeschlagen war, und erhielt so anfänglich bis $^3/_4$, später aber bis $^{11}/_{12}$ und darüber von der im Chilisalpeter enthaltenen Salpetersäure, welche, da das im Chilisalpeter enthaltene Kochsalz nicht durch kohlensauren Kalk zersetzt wird, wenigstens nicht bei der angewendeten Temperatur, ganz frei von Chlor gewonnen wurde. Die dickflüssige Masse, aus Aetzkalk und kohlensaurem Natron bestehend, wurde noch heiß aus der Schale gezogen, diese dann von Neuem beschickt, und die erkaltete Masse durch Auskochen mit Wasser auf kaustische Soda verarbeitet, wobei kohlensaurer Kalk als Abfall gewonnen wird.

Da das im salpetersauren Natron des Chilisalpeters enthaltene Natron ganz als Aetznatron gewonnen wird, und dies in der Regel die Kosten des verwendeten Chilisalpeters sammt der Schlemmkreide deckt, so liegt bei der gleichzeitigen Gewinnung der Salpetersäure der Vortheil dieser Methode auf der Hand, wenn derselbe nicht durch die schnelle Abnutzung kostspieliger Gefäße wieder aufgehoben würde, wie eine achtmonatliche fortgesetzte Arbeit, welche durch das Erneuern der Schale öfters unterbrochen wurde, gezeigt hat. Leider war Verfasser später, da seine Thätigkeit anderweitig in Anspruch genommen wurde, verhindert gewesen, mit anderen, vielleicht besser geeigneten Gefäßen zu operiren.

(Dingler's polyt. Journ. B. 216. S. 62.)

Zur Untersuchung der Butter auf Talggehalt.

Herr Apotheker Kunstmann in Hanau hatte, wie Dr. Hager in seiner Centralhalle (Jahrg. 1875, S. 67) berichtet, den Auftrag, eine auf dem Wochenmarkte wegen des Verdachtes der Verfälschung confiscirte Butter zu untersuchen. Consistenz, auch der Geschmack ließen eine Verfälschung mit Talg verwuthen, jedoch wegen Mangels einer Reaction auf Talg oder einer Methode, nach welcher man Talg nachweisen könne, blieben alle in dieser Beziehung angestellten Experimente ohne Resultat. Herr Kunstmann wendete sich an Verfasser um chemischen Beistand, und gab ihm derselbe den Rath, aus reiner geschmolzener und sedimentirter Butter, natürlich stets von Salz und Caseïnstoffen befreit, kleine Lichtkerzen zu machen und behufs Verstärkung der Consistenz jeder Fettmasse ein kleines bestimmtes Quantum reinen Bienenwachses zuzusetzen, diese Kerzen anzuzünden, nach 1 bis 2 Minuten auszublasen und den aus dem Dochte aufsteigenden Dampf durch den Geruch zu controliren. Diese Methode ist bei dem Nachweise des Talges in Wachs eben keine schlechte und kam es ja nur auf den Versuch an, ob sie sich auf eine mit Talg verfälschte Butter anwenden lasse.

Herr Kunstmann schreibt nun darüber: „Gleich nach Empfang Ihres Briefes machte ich die vorgeschriebenen Versuche. Leider hatte ich nicht genügendes Material, um Kerzen herstellen zu können, modificirte daher das vorgeschlagene Verfahren in folgender Weise. Zunächst machte ich mir aus Drathstücken Dochthalter, brachte in dieselben ca. 3 Millim. breite Dochtstückchen, welche ich in kleine ca. 2 Grm. haltende Gläschen setzte, worin die betreffenden Butterfette erwärmt worden waren. Die nach dem Auslöschen der Flammen aufsteigenden Dämpfe gaben ein überraschendes Resultat. Sofort war zu erkennen, welche eine reine Butter und welche eine verfälschte war. Nun machte ich Versuche durch Zusammenschmelzen reinen Butterfettes sowohl mit Rindertalg, als auch mit Hammeltalg und Schweinefett Die Resultate waren ganz dieselben, jedoch riecht der Dampf aus der Mischung mit Schweinefett weniger intensiv. Bemerken muß ich, daß der Docht nicht zu stark sein darf, damit er nicht kohlt und glimmt, im anderen Falle tritt der Geruch nicht so charakteristisch hervor."

Die Wiederholung des Versuches auch von anderer Seite wäre erwünscht.

Ueber spontane Entzündlichkeit der Holzkohle.

Zur Fabrikation des Schießpulvers wird Holzkohle benutzt, welche durch Erhitzen von bestimmten Holzarten hergestellt, sowohl leicht und mit geringer Aschebildung verbrennbar sein, wie eine möglichst geringe Hygroskopicität besitzen muß. Dieser Zweck wird erreicht durch sorgfältige Regulirung der Temperatur, bei der das Holz verkohlt wird. Die fertige Kohle wird dann in dicht verschlossene Abkühlungsapparate gebracht, und in denselben 24 Stunden stehen gelassen, nach welcher Zeit sie vollständig kalt ist und dann verpackt wird. Herr Andrew Fuller Hargreaves hat nun Versuche angestellt, um die Zeit nach dem Brennen zu ermitteln, wenn man die Holzkohlen unbedenklich in die Pulvermühlen verschicken kann, wo sie gemahlen und mit den anderen Ingredienzen vermischt werden können.

Sechs Proben von Holzkohle waren gemahlen: die erste 1 Tag nach dem Brennen, die zweite 2 Tage nach dem Brennen, die dritte 3 Tage, die vierte 4 Tage, die fünfte 5 Tage und die sechste 6 Tage nach dem Brennen. Sie wurden sämmtlich an demselben Tage unmittelbar hinter einander gemahlen und in die großen Kühlgefäße ohne Deckel hingestellt; in jedem Gefäße war ein Thermometer in das Kohlenpulver gesteckt, und die Temperatur wurde nach je 12 Stunden in den Gefäßen und im Zimmer abgelesen. Das Resultat dieses Versuches war, daß die 1 Tag alte Kohle Feuer fing, während die Kohlenproben, welche älter als 2 Tage waren, keine Temperaturzunahme zeigten; die Wärmesteigerung bei der 1 Tag und 2 Tag alten Kohle rührt her von der Absorbtion des Sauerstoffs durch die Kohle, welche Absorbtion und Condensation mit Wärmeentwickelung einhergeht. Die spontane Verbrennung erfolgte ohne Flammenbildung.

Herr Hargreaves bestimmte dann noch die Menge des Sauerstoffes, welche von der gemahlenen Kohle absorbirt wird, und die Feuchtigkeit, welche dieselbe an der Luft anzieht und fand, daß die Kohle nach 6stündigem Verweilen in Sauerstoffgasen eine Gewichtszunahme von $1_{/8}$ pCt. zeigt, nach 12 Stunden betrug die Gewichtszunahme $1_{/95}$ pCt., nach 36 Stunden $2_{/16}$, und nach 48 Stunden $2_{/16}$ pCt. Stückkohle absorbirte nicht so schnell den Sauerstoff wie die pulverförmige Kohle. Die durch Anziehung von Feuchtigkeit bedingte Gewichtszunahme betrug nach 12 Stunden $2_{/4}$ pCt., nach 24 Stunden $3_{/9}$ pCt., nach 36 Stunden $5_{/1}$, nach 48 Stunden $5_{/7}$, nach 60 Stunden

$6_{,6}$, nach 72 Stunden $6_{,7}$, nach 84 Stunden $6_{,7}$, nach 2 Wochen $6_{,9}$, nach 1 Monat $6_{,92}$, nach 2 Monaten $6_{,89}$ pCt. u. s. w.

Aus dem Vorstehenden kann in Betreff der Anwendung und der Aufspeicherung von Holzkohle in Pulver- und anderen Fabriken der Schluß gezogen werden, daß die Holzkohle die größte Menge von Sauerstoff aus der Atmosphäre in den ersten 3 Tagen nach der Verkohlung absorbirt, und daß nach dieser Zeit keine Gefahr bei ihrer Anwendung befürchtet zu werden braucht, während bis zu dieser Zeit ihre Anwendung nicht gefahrlos ist. Die größte Menge Feuchtigkeit wird in den ersten beiden Wochen absorbirt, und nachher tritt keine Veränderung mehr ein, als die, welche durch die atmosphärischen Einflüsse veranlaßt werden.

(Aus Journ. of the Chem. Society, durch „Der Naturforscher" 1875. S. 146.)

Chemisches Schnellverfahren zur Strohstoff-Fabrikation.

Von Eugen Dieterich in Helfenberg.

Alle bisherigen Methoden der Herstellung von Strohstoff gipfeln darin, das Stroh mittelst einer Häckselmaschine zu schneiden, unter Hochdruck behufs Entfärbung und „Entkieselung" mit Aetznatronlauge zu kochen, dann auszuwaschen und schließlich mit Chlorkalk zu bleichen. Die dabei hervortretenden Uebelstände bestehen darin, daß der Stoff beim Mahlen im Holländer großen Widerstand leistet, die Entfärbung nie gleichmäßig erreicht und in Folge dessen oft ungewöhnlich viel Chlorkalk erforderlich wird, um hochweißen Stoff zu erhalten.

Bekannt mit diesen Mängeln, hatte ich bei verschiedenen anderen Gelegenheiten die Wahrnehmung gemacht, daß eine Natronlauge — und sei sie noch so concentrirt — nicht im Stande ist, alle löslichen Theile bez. Farbstoffe der vegetabilischen Faser, Flachs, Hanf oder Stroh, zu entziehen, daß eine solche bis zur Erschöpfung mit Natronlauge behandelte Faser bei nachherigem Kochen in Seifenwasser noch eine sehr große Menge Farbstoff an dieses abgiebt, weshalb auch mit Recht in allen Bleichereien die Seifenbäder eingeführt sind.

Angestellte Versuche zeigten mir ferner, daß der Bleichproceß, wenn der Farbstoff möglichst vollständig hier durch Seifenzusatz zur Lauge entzogen war, viel weniger Chlorkalk oder Chlorgas erforderte, zugleich aber der Seifenaufwand nicht den vierten Theil des Kostenaufwandes für Chlor betrug, wie im entgegengesetzten Fall.

Ich gebrauchte oben den Ausdruck „Entkieselung". Es ist darunter von Vielen, besonders Strohstoff-Fabrikanten, ein Auflösen der die Strohoberfläche bildenden Kieselsäure verstanden; thatsächlich findet eine solche nur zu geringem Theile statt, vielmehr beschränkt sich die Einwirkung der Lauge auf die Kieselsäurekruste zum größten Theile darauf, sie von der Faser abzulösen und die letztere bloszulegen.

So wichtig die Entfärbung des Strohes durch Lauge für die Bleiche ist, so hohe Beachtung beansprucht die möglichst vollkommene Ablösung und nachherige Auswaschung der Kieselsäure für die Herstellung eines weichen und festen Stoffes. Ich glaubte daher, die Fähigkeit der Lauge, die Kieselsäure von der Faser abzulösen, erhöhen zu müssen und zwar durch einen Ammoniakzusatz, über dessen lösende Eigenschaften Struckmann, Liebig, besonders aber Pribram berichteten; nach den Erfahrungen des letzteren, wonach die vom Ammoniak gelöste Kieselsäure, selbst wenn das Ammoniak durch Kochen verjagt wurde, in Lösung blieb, war die Anwendung von Ammoniak während des Kochens im Kugelkocher auf Stroh völlig zulässig.

Zur Prüfung dieser Annahme entfärbte ich zwei gleiche Gewichtsmengen Stroh in Halmen durch Kochen in Lauge, der etwas grüne Seife zugesetzt war, unter gleichen Bedingungen, wusch sorgfältig aus, brachte die eine (a) sofort in's graduirte Chlorbad, die andere (b) dagegen in ein Bad von verdünntem Ammoniak. Nachdem letztere Probe 3 Stunden darin verblieben und dann gut ausgewaschen war, kam sie ebenfalls in die Bleiche. Die Probe a war blendend weiß mit Seidenglanz und das Stroh zeigte noch seine ursprünglichen Formen. Als Probe b dagegen in Chlorkalklösung gebracht wurde, belegten sich die einzelnen Halme sofort mit einer Flaumhülle von feinen weißen Stoff-Fasern, die sich vom Halme gelöst hatten. Die Stoffpartikelchen vermehrten sich zusehends auf Kosten der Halme, so daß schließlich sämmtliches Stroh ohne jede mechanische Einwirkung in eine homogene hochweiße Stoffmasse verwandelt war. Es konnte somit keinem Zweifel mehr unterliegen, daß sowohl ein Seifenzusatz zur Lauge die Menge des Chlorkalks und die Zeit des Bleichens reducirt, als ein weiterer Zusatz von Ammoniakflüssigkeit die Kieselsäure vollständiger wie bisher entfernt und die raschere Gewinnung eines schöneren Stoffes herbeiführt.

Dem entsprechend stellte ich das neue Verfahren in Folgendem fest. Ich brachte einerseits 500 Kilo Strohhäcksel in den Kugel-, sog. Hadernkocher; andererseits bereitete ich eine Lauge aus 75 Kilo kaustischer Soda, $7_{,5}$ Kilo grüner Seife, 15 Kilo Salmiakgeist von $0_{,970}$ spec. Gewicht und 1000 bis 1500 Liter Wasser, ließ die Lauge in demselben Kocher und fügte noch so viel Wasser dazu, daß der Kochapparat zu 80 Procent gefüllt war. Der hermetisch verschlossene Kocher wurde in Rotation gebracht und durch Oeffnen des Dampfventils (der Dampf darf inzwischen nicht unter 4 Atmosphären sinken) das Kochen begonnen und 4 Stunden fortgesetzt. Nach Ablauf dieser Zeit ließ ich das Dampfventil schließen und den Kocher noch 1 Stunde lang ohne Druck rotiren, um die gespannten Dämpfe zu condensiren.

Ist nun in einer Fabrik keine besondere Waschvorrichtung in Waschholländern mit je zwei Trommeln — Waschscheiben fördern zu wenig und bringen zu viel Strohverlust mit sich — vorhanden, in welchem Falle das gekochte Stroh sofort in diese Holländer zu bringen wäre, so wäscht man im Kochapparat selbst, und zwar am erschöpfendsten und schnellsten mit durch Rückgangsdampf erhitztem Wasser aus.

Meine Erfahrungen gehen dahin, daß auf das Auswaschen des gekochten Strohes die größte Sorgfalt zu verwenden ist; ich ziehe daher die Holländerwäsche dem Waschen im Kocher, obgleich bei letzterer Methode etwas weniger Stoff verloren geht, bei weitem vor; sie findet gleichmäßiger und unter heftigerer Bewegung statt und ist so lange fortzusetzen, bis das Wasser farblos abläuft.

Das gewaschene Stroh geht nun in die Halbzeugholländer, wird hier zu einem Stoff gemahlen, welcher in Feinheit einem Ganzzeug nahe steht, dann durch den sogenannten Raffineur, in welchem zwischen zwei großen Mühlsteinen die vielleicht noch vorhandenen Theile von Knoten und Rispen des Strohes völlig zerrieben werden, und wird jetzt in die Bleiche gebracht.

Auf alle Arten von Bleichen wirkt die Bewegung fördernd; die Bleiche von Papierstoffen wird daher stets in eigenen Holländern vorgenommen. Die oben angenommene Quantität von 500 Kilo Stroh beansprucht 50 bis 60 Kilo Chlorkalk, dessen klare Lösung, die man wenigstens 12 Stunden vorher mit warmem (? kaltem, d. Red.) Wasser angesetzt

hat, der ganzen Stoffmenge möglichst gleichmäßig zugesetzt wird. Der Proceß muß in mindestens 3 Stunden vollendet sein; am Schluß desselben setzt man auf obige Quantitäten 10 Kilo Kammerschwefelsäure zu. Es entwickelt sich Chlorgas, zugleich verschwindet die letzte Spur eines gelblichen Tones indem der Stoff nun ein blendendes Weiß zeigt.

Der in den Bleichholländern gewonnene Stoff wird zum Schluß in Filterpressen gepumpt, hier zu Kuchen gepreßt, welche nicht mehr als 60 Procent Wasser enthalten sollen, und in dieser Form in den Handel gebracht. Die beschriebene Methode liefert aus obigen Quantitäten durchschnittlich 325 Kilo trockenen Stoff, welcher an Weiße, Weichheit und Zähigkeit die höchsten Anforderungen befriedigt. Wo es möglich ist, soll man immer Roggenstroh verarbeiten; es hat die schönste Faser und giebt die größte Ausbeute.

Bezüglich des Kochens sei noch erwähnt, daß ein zu langes Kochen den Stoff hart und braun, d. h. völlig unbrauchbar macht. Es verbrennt ihn, wie der Empyrikev sagt.

In Strohstoff-Fabriken, wo Hunderte von Centnern kaustischer Soda verarbeitet werden, verlohnt es sich, dieselbe aus der Lauge, welche aus dem Hadernkocher vom Stroh nach dem Kochen abläuft, durch Eindampfen und nachheriges Glühen als kohlensaures Natron wieder zu gewinnen.

(Dingler's polyt. Journ. B. 216. S. 175.)

Buchdruckerschwärze.

Die gewöhnliche Buchdruckerschwärze wird bekanntlich aus feiner Kohle und Oelfirniß bereitet und läßt sich aus dem damit bedruckten Papier nur schwer entfernen, wenn dieses Papier als Maculatur abermals zu reinem, weißem Papier verarbeitet werden soll. Die Herren J. Kircher in Cannstadt und E. Ebner in Stuttgart haben sich nun in verschiedenen Staaten die Herstellung einer Buchdruckfarbe patentiren lassen, welche die Eigenschaft hat, später wieder von dem Papier entfernt werden zu können. Man löst zu dem Ende zur Darstellung dieser Farbe Eisen in einer Säure auf, wozu man Schwefelsäure, Salzsäure, Essigsäure u. s. w. nehmen kann, oxydirt die Hälfte der dadurch erzeugten Eisensalzlösung mit Salpetersäure und schlägt dann aus dem Gemisch beider Lösungen das Eisenoxyduloxyd mit Soda, Kali u. dergl. nieder. Es versteht sich, daß man jedes Mal das Fällungsmittel wählen muß, welches mit der Säure, worin das Eisen gelöst wurde, eine lösliche Verbindung giebt. Der Niederschlag wird gut ausgewaschen und nun mit gleichen Theilen Gerb- und Gallussäurelösung versetzt, wobei die schöne blauschwarze oder rein schwarze Farbe zum Vorschein kommt. Hierauf wird dieselbe (das gallus-gerbsaure Eisenoxyd) gut ausgewaschen und getrocknet, alsdann mit Leinölfirniß gemischt, um sofort zu Lettern-, Kupfer-, Holz-, Stahl- und Steindruck brauchbar zu sein.

Die Bleiche des damit bedruckten Papieres vollzieht sich dadurch, daß man die Maculatur in ein laues Bad von reinem Wasser bringt, welchem 10 Procent Aetznatron oder Aetzkali zugesetzt war. Man läßt es 24 Stunden digeriren, bringt das Ganze in den Holländer, macht gut fein, wirft den Brei auf ein Tuch, läßt abtropfen, wäscht gut mit reinem Wasser aus, dem 10 Procent Salzsäure, Essigsäure, Oxalsäure oder Kleesalz beigemischt war, läßt 24 Stunden digeriren und verarbeitet nun diesen Brei wieder zu Papier oder trocknet den Brei und verwendet denselben als Surrogat für feinere Papiere.

Die Verbreitung der Dampfmaschine.

Einer gedruckt erschienenen, sehr ergötzlichen, humoristischen Tischrede des Herrn Directors des k. preußischen statistischen Bureau's, Geheime-Rath Dr. Engel, in welcher indessen schließlich doch der Statistiker durchschlägt, entnehmen wir folgende interessante Notiz:

„Im Jahre 1769 nahm James Watt das Patent auf seine Erfindungen, welche die alte Newcomen'sche Luftmaschine zu den Todten warf. 1774 verband er sich mit Boulton in Soho und baute im Verein mit ihm daselbst das Etablissement zur Ausbeutung seines Patents. 1775 gingen die ersten wirklichen Dampfmaschinen aus Soho hervor, um sich allmälig über die ganze civilisirte Welt zu verbreiten."

„Heute sind ungefähr 200,000 Dampfmaschinen aller Art mit mehr als 12 Millionen Pferdestärken im Gange, die wiederum der stetigen Kraft von ungefähr 100 Millionen Menschen entsprechen. Das ganze Erwerbsleben ist hierdurch von Grund aus umgestaltet worden. Diese Thatsache stellt die Erfindung der Dampfmaschine ebenbürtig neben die der Buchdrucker-Presse. Macht diese den Geist frei, so befreit jene den Leib von der schweren physischen Arbeit. Wären die vorhandenen 12 Millionen Pferdestärken gleichmäßig auf die männliche Arbeiterbevölkerung sämmtlicher Culturstaaten der Erde vertheilt, so stünde schon heute jedem Arbeiter ein willig seine schwerste Arbeit übernehmender Dampf-Gehilfe zur Seite."

Notizen.

Surrogat für Papierfabrikation. Der Gombo (Hibiscus esculentus) eine Malvacee, wird in Syrien und Egypten seiner schleimigen eßbaren Frucht und seiner spinnbaren Faser wegen angebaut. Nach Landrin (Dingl. polyt. Journ.) haben die Gebrüder Bonju die Faser bloß auf mechanischem Wege ohne Anwendung eines chemischen Agens in einem Strome Wasser getrennt und daraus ein sehr schönes und festes Papier erhalten. Die Pflanze liefert 66 pCt. Cellulose. Das Wasser nimmt einen Schlamm auf, der mancher Anwendung fähig ist. Da nun auch der Samen gegen 16,5 pCt. eines zu Seife brauchbaren Oels liefert, empfiehlt Landrin den Anbau der Pflanze in Algier.

Ueber Verhinderung von Kesselstein durch Einlegen eines Stückes Zink in den Kessel. Hierüber hat Prytzen in einer Sitzung der Berliner polytechnischen Gesellschaft folgende Mittheilung gemacht. Während selbst das de Haën'sche Mittel (Kalk und Chlorbari m) nicht im Stande war, den Kesselstein vollständig zu beseitigen, sei der Erfolg bei Anwendung des Zinks ein überraschender gewesen, indem sich seitdem keine Spur Kesselstein mehr abgesetzt habe. Die Wirkung des Zinks sei auf die Weise zu erklären, daß dasselbe als electropositiveres Metall durch den gebildeten galvanischen Strom oxydirt, dagegen das Eisen des Kessels vor Oxydation und Zerstörung geschützt werde und die Mineralbestandtheile des Speisewassers sich nicht in Form von Kesselstein auf der intact gebliebenen Kesselwand ablagern, sondern als feiner leicht zu entfernender Schlamm abgeschieden werden.

(Industrie-Blätter 1875. S. 146.)

Wirkungen der calcinirten Soda bei Bleiglasuren. Es ist längst usuell, daß bei Glasuren die Töpfer, resp. Ofenfabrikanten diverser, sogenannter Hausmittel sich bedienen, wodurch sie sich Mittel zu verschaffen glauben, durch welche dieselben verschiedene Mängel und Schäden zu beseitigen trachten, ohne jedoch im Vorhinein zu bedenken, wie leicht durch so eine Manipulation, oder besser gesagt, alte Weiberhilfe sie sich nachtheilige Folgen selbst zuziehen. So giebt man z. B., wie ich dies in Olmütz und andern Orten sah, der Glasur als Bindungsmittel Ochsenblut bei. Porcellanerde wäre als Bindungsmittel bei Weitem vortheilhafter. In Schlitterhosen, Czaslau und verschiedenen andernen Orten pflegt man Reis zu kochen, um das Reiswasser als Klebehilfsmittel für anzuklebende Ofenverzierungen anzuwenden. Anderwärts bedient man sich wieder, und das nicht selten, zum Befestigen der Ofenverziernngen bei Galanteriearbeiten messingener Drahtstiftchen, durch die die Verzierung festgenagelt wird. Bei Glasuren ist es endlich Sitte, daß man den theueren Borax spart, und statt dessen blos calcinirte Soda zu nehmen pflegt; dabei aber oft ganz willkürlich vorgeht. Einen solchen Fall will ich mir erlauben, anzuführen: In einer Ofenfabrik hatte ich Gelegenheit, beim Glasiren anwesend zu

sein, wo der Fabrikant in die Mininmglasur, die er eben zum Glasiren vorbereitete, eine größere Partie, und zwar, wie er angab, 1 Pfd. calcinirte Soda zu 75 Pfd. als Glasurversatz beimischte. Diese große Dosis hat binnen einer Minute die ganze Glasur zu so einer Consistenz gebracht, daß der Begußlöffel in senkrechter Richtung darin stecken blieb. Der betreffende Fabrikant war nicht wenig erschrocken und vollständig rathlos; nun galt es, schnell Hilfe zu schaffen, weil die Waare bestellt war und fertig sein sollte. Ich ließ mir sofort ein großes Gefäß geben, ließ partieweise die Glasur in dasselbe abnehmen, mit einer großen Menge Wasser durchrühren, die Flüssigkeit eine Zeitlang stehen und das Wasser abschöpfen. Diese Manipulation wurde drei- bis viermal wiederholt, bis die Glasur weder an der Zunge schmeckte, noch auch das Probepapier entfärbte. Auch die übrige Partie der Glasur wurde so behandelt, und siehe da, es blieb nicht nur die Glasur in gewünschter Consistenz, sondern die damit glasirte Waare, von der ich mich zu überzeugen Gelegenheit hatte, war vortrefflich schön geworden, natürlich wurde das so entzogene Sodawasser successive wieder für andere Zwecke verwendet. — Auf diese Art entwässert man auch verdorbene Emailleglasuren, d. h. solche, die beim Fritten das Salz nicht hinlänglich geschmolzen hatten.

Rothbrauner Holzanstrich. Man bereite eine Lösung von 500 Gramm Kupfervitriol in 4 Liter Wasser und benetze mittelst eines Borstenpinsels die betreffenden Holzflächen damit. Andererseits bereite man eine Lösung von 250 Gramm Blutlaugensalz in 4 Liter Wasser und tünche damit die vorher mit der Vitriollösung benetzten Flächen. Das sich dann bildende Ferrocyankupfer ertheilt dem Holze eine rothbraune Farbe, die fest haftet und den Winde und Wetter widersteht, auch Moose, Flechten und Pilze, sowie schädliche Insecten fern hält, demnach zur Conservirung des Holzes beiträgt. Will man eine dunklere oder eine hellere Farbennüance erhalten, so hat man die oben erwähnten Lösungen nur stärker oder schwächer zu bereiten. Da diese Farbe keine eigentliche Deckfarbe, sondern mehr eine Beize ist, so macht sich die Textur des Holzes noch etwas bemerkbar, was ganz gut aussieht. Mit der oben angegebenen Quantität Flüssigkeit kann man 25 bis 30 Quadratmeter Holzfläche anstreichen. Will man den Anstrich noch dauerhafter machen, so überstreiche man denselben mit Leinölfirniß, wodurch er etwas an Glanz gewinnt, während er sonst stumpf erscheint. (Sächs. Gewerbevereins-Z. 7. 74.)

Eine sanitäre Vorsicht für Bleiröther. In der chemischen Section der Niederrheinischen Gesellschaft für Naturwissenschaft und Heilkunde wurde folgende Mittheilung gemacht: Seiner Zeit klagte ein Bleiröther, welcher mit einem sogenannten Wasserstoffgasgebläse arbeitete, über Krankheitserscheinungen, die auf Vergiftung mit Arsenwasserstoff hinwiesen. Man schlug dem Manne vor, das aus unreinem Zink resp unreiner Schwefelsäure oder Salzsäure entwickelte Arsenwasserstoff enthaltende Wasserstoffgas vor der Entzündung durch eine am Apparat befestigte Waschflasche zu leiten, welche eine Lösung von Kupfervitriol enthielt. Es schlägt sich darin Arsenkupfer nieder und das Wasserstoffgas wird dadurch rein. Diese einfache Vorrichtung dürfte sich besonders für Schwefelsäurefabrikanten empfehlen, welche an den großen Bleikammern und Bleiabdampfschalen so bedeutende Bleiröthungen vornehmen lassen. Die Gesundheit der damit beschäftigten Arbeiter ist durch dieses kostenlose Verfahren gegen eines der heftigsten Gifte geschützt.

Stuck. In Frankreich und England wird unter den Namen englischer oder französischer Cement, alaunirter Gyps oder Stuck ein Gyps hergestellt, welcher nur langsam (bis 12 Stunden) Wasser anzieht, äußerst hart wird, sich mit Farbstoffen (Kienruß, Ocker, Kupferoxyd, Chromgelb 2c.) vermengt, poliren läßt und dann den schönsten Marmorartem ähnlich wird. Angeblich wird dieser Stuck bereitet, indem man den Gypsstein brennt, dann in eine 10- bis 12-procentige Alaunlösung einlegt und nochmals brennt. Landrin (Dingl. polyt. Journ.) fand die Wirkung der Alaunlösung darin bestehend, daß sie den öfters vorhandenen kohlensauren Kalk in schwefelsauren verwandelt, und daß man dieselbe Wirkung erzielen kann, indem man den gebrannten oder selbst schon den rohen Gyps in 8—10 Proc. Schwefelsäure haltendes Wasser taucht und dann brennt. — Payen hat angegeben, daß man den Gyps bis zu 150° C. erhitzen soll. Das ist aber nach Landrin viel zu niedrig, der Gyps hält dabei noch 7 bis 8 Proc. Wasser zurück. Landrin fand, daß, wenn man bei 400° oder selbst dunkler Rothgluth nur kurze Zeit (40 Minuten) brennt, man einen sehr guten Stuck erhält, daß aber nach dreistündigem Brennen ein zwar sehr hart werdendes aber zu schnell Wasser aufnehmendes Product, nach 36 Stunden ein nicht mehr erhärtendes erfolgt. Bei Kirschrothgluth sintert der Gyps zusammen und verliert die Fähigkeit, sich mit Wasser zu verbinden, gänzlich. Temperatur und Zeitdauer des Brennens sind daher von großer Wichtigkeit bei dieser Fabrikation.

Kühlschrank ohne Eis. Einen nützlichen Gegenstand bildet der von Carl Boschann in Wien erfundene Kühlkasten zum Kühlstellen von Speisen, Getränken 2c. ohne Anwendung von Eis. Es ist dies ein für die äußere Wärme undurchdringlicher Kasten, welcher im Innern seiner oberen Hälfte das in der Haushaltung zu verwendende Wasser enthält; dieses wird durch eine an der Kastendecke angebrachte Oeffnung nach vorhergegangenem Aufklappen der in Charnieren laufenden Arbeitsplatte eingefüllt und kann durch eine Pippe nach Bedarf abgelassen werden. Das aus stärkstem Zinkblech angefertigte, an der inneren Seite außerdem mit Eisenstäben versperrte Wasserreservoir ist mit einer Schublade versehen, welche für Gegenstände bestimmt ist, die stärker gekühlt werden müssen. Der Kühlraum im Kasten, so wie dessen versperrte Thür ist mit Zinkblech verkleidet, welches durch einen Firnißüberzug gegen Oxydation geschützt ist. Das Wasserreservoir muß wenigstens ein Mal des Tages und unter allen Umständen Abends vollständig angefüllt werden, und zwar mit möglichst kaltem Wasser, so wie es vom Brunnen oder aus dem Bassin kommt. Es ist ferner zu rathen, die zu kühlenden Speisen 2c. nicht im heißen Zustande einzustellen und die Kastenthür immer rasch zu schließen.

Die im vergangenen Hochsommer mit solchen Kästen vorgenommenen Proben ergaben, daß bei einer Wassertemperatur von 9½° R. während der 2½monatlichen Versuchszeit die Temperatur sich im Tresor constant auf 10° R. und im unterem Kühlraume auf 11° R. erhielt, während dieselbe selbst in den besseren Kellern Wiens nie unter 12° R. sinkt. Durch den Kühlkasten werden übrigens ein Arbeitstisch und Wasserständer in der Küche entbehrlich gemacht.

Kork als Nichtleiter der Wärme. Es ist bekannt, daß eine große Anzahl von Dampfröhren in verschiedenen wichtigen Etablissements mit dieser Substanz bedeckt gewesen ist; aber bis dahin mangelte das Zeugniß über deren Brauchbarkeit. Neuerlich hat sich indeß herausgestellt, daß die Korkbedeckung nach 18 Monaten noch unversehrt gewesen ist, und daß sich dieselbe als Nichtleiter vollkommen bewährt hat; sie ist fähig, einer so hohen Temperatur zu widerstehen, wie durch die Hitze des Dampfes hervorgebracht wird. Seine Leichtigkeit und die Eigenthümlichkeit, daß er die Cylinder und Röhren so vortrefflich umschließt, sowie auch, daß er sich leicht abnehmen läßt, macht, daß seine Nichtleitungsfähigkeit sehr hoch steht, da er eine außerordentliche Ersparung an Brennmaterial bewirkt. Die französischen Ingenieure des Seewesens haben Versuche mit Kork als Nichtleiter angestellt und darüber an die französische Admiralität berichtet, welche Behörde hiernach den Vorstehern der Compagnie Auftrag gegeben hat, die fünf militärischen Häfen nach ihren Anforderungen mit diesem Materiale zu versehen, was den Kork als nicht leitende Substanz in den ersten Rang erhebt. (Mining and Scientific Press 1875, Vol. 30, Nr. 1.)

Extincteur. Im Münchener polyt. Ztn. berichtete Prof. Beylich über einen von dem Engländer Dick verbesserten Extincteur. Derselbe beruht auf demselben Principe wie die Extincteurs älterer Art. Ein hermetisch verschließbares Gefäß enthält doppelkohlensaures Natron in Wasser aufgelöst; fügt man dieser Mischung eine gewisse Quantität englischer Schwefelsäure bei, so wird hierdurch durch Austreiben der Kohlensäure im Innern des Gefäßes ein beträchtlicher Druck erzeugt, der vollkommen geeignet ist, die in dem Gefäß enthaltene Flüssigkeit in einem kräftigen Strahl auszutreiben. Die auffallende Löschfähigkeit dieses Flüssigkeitsgemisches ist hinlänglich bekannt und beruht dieselbe nicht sowohl in der Abkühlung und der Wirkung der Kohlensäure, als vielmehr in dem Umstand, daß die mit Salz gesättigte Flüssigkeit beim Verdampfen die brennenden Körper mit einer Salzkruste überzieht, welche ein Weiterverbreiten des Feuers hemmt.

Die älteren Apparate zeigten den Mißstand, daß selbst bei dem sorgfältigsten Verschluß eine längere Aufrechterhaltung des in dem Gefäß vorhandenen Druckes nicht möglich war, wodurch die Wirksamkeit des Apparates im Falle des momentanen Bedarfs sehr in Frage gestellt wurde. Die Verbesserung des Dick'schen Extincteurs besteht nun darin, daß die Schwefelsäure von der Berührung mit der Salzlösung ausgeschlossen bleibt, bis zum Moment der Benützung, was durch folgende Anordnung erreicht wird: In dem untern Theil des Gefäßes befindet sich die Salzlösung, die Schwefelsäure dagegen wird in dem obern Theile in einem dort angebrachten verschlossenen Glas aufbewahrt; ein durch eine Stopfbüchse nach außen gedichteter Metallstift reicht in das Gefäß und durch den Pfropf des Glases in diese hinein.

Soll nun der Apparat in Gebrauch gesetzt werden, so hat man nur nöthig, mit irgend einem Instrumente auf den Stift zu schlagen, wodurch die Schwefelsäure durch Zerstören des Glases in die Flüssigkeit gelangt und in Wirksamkeit tritt. Der im Jahre 1874 Nr. 47 S. 462 beschriebene und abgebildete Extincteur von Raven und Zabel in Quedlinburg besitzt übrigens dieselben Vortheile wie der Dick'sche Apparat und ist dabei in Construction, wie in Handhabung viel einfacher. Bei diesem befindet sich wieder im untern Theil eines tragbaren Gefäßes die Salzlösung, innerhalb des obern Bodens ist ein Glascylinder befestigt, der durch eine verschließbare Oeffnung im obern Boden mit Schwefelsäure gefüllt wird; ein ventilartiger Deckel liegt lose auf dem Glascylinder und schließt die Schwefelsäure gegen äußere Einflüsse ab. Nach Verschluß der Einfüllöffnung im obern Boden ist der Apparat gerüstet für den jeweiligen Gebrauch. Will man sich desselben bedienen, so genügt ein einfaches Umstülpen, wobei sich der Deckel des Glascylinders von selbst öffnet, um die Schwefelsäure in die Salzlösung abfließen zu lassen.

Annoncen-Regie von Rudolf Mosse in Breslau, Schweidnitzerstraße 31.

Amand Kliegel, Breslau,

Berlinerstraße 22a, [à 78/4

Metallwaarenfabrik und Gießerei

empfiehlt seine Fabrikate von **Armaturen** für **Dampf-, Wasser-,** wie überhaupt für alle **gewerblichen Anlagen.**

Specialität: **Apparat-Arbeit für Kupferwaaren-Fabrikanten.**

Empfehlen unser gut assortirtes Lager von

Walzeisen, Sturz- und Kesselblechen,

diversen Sorten

Winkel- und Façon-Eisen

geneigter Beachtung.

à 22/8

A. Neustädt's Erben,

Eisenhandlung, Neumarkt Nr. 12.

Franco jeder Bahnstation.

Reindrusch garantirt!

Eiserne Handdreschmaschine nur	50	Thlr.
Handdreschmaschine, Eichenholzgestell mit großem Schwungrad nur	65	"
do. do. mit extra großem Schwungrad, so daß ein starker Mann zum Drehen genügt, nur	70	"
Dreschmaschinen mit Göpel nur	130	"
Große Dreschmaschine mit zweispännigem Göpel nur	200	"
Pleider mit acht Sieben nur	23	"

Häckselschneider von **25 Thlr.** an,
Schrotmühlen " **20** " "
Rübenschneider " **20** " "

liefert unter Garantie

Georg Landau,

Kleinburgerstraße Nr. 8.

Die Kunst- und Metall-Giesserei

von

Roland Sticher,

Friedrich-Carl-Strasse 13, BRESLAU, Friedrich-Carl-Strasse 13,

empfiehlt sich zur Anfertigung

Rothguss-, Messing- und Zinkguss-Arbeiten,

à254-I] bei solider und billiger Bedienung.

C. Vieweg's Pianoforte-Fabrik,

Brüderstr. 10b,

empfiehlt ihr **reichhaltiges Lager** von **Pianinos** sowie [a 325/6

Dreh-Pianinos,

20 der neuesten Piecen spielend, unter Garantie.
Gebrauchte Flügel in größter Auswahl.

Eine Dampfmaschine

2 Pferdekraft, stark gebaut, mit liegendem Kessel,

steht zum Verkauf.

Näheres auf briefliche Anfragen sub **O. 1889** an **Rudolf Mosse,** Breslau.

Die höhere Fachschule für

Maschinentechniker

in **Einbeck** (Provinz Hannover)

beginnt das Winter-Semester den 12. October. Lehrgang umfaßt 3 Semester. Vorbereitung für das Examen **Einjährig-Freiwilliger** wird gewährt. Fähige Schüler erhalten beim Abgange Stellen vermittelt. **Honorar** pr. Semester: 90 Mark. Wohnung mit voller Kost bei bürgerlichen Familien 30 bis 39 Mark pr. Monat. Prospect und Lehrplan gratis durch

Das Curatorium.

Ludowig, Bürgermeister.

PREIS 10 SGR. • • • PREIS 1 MARK

Dr. Airy's Naturheilmethode.

mit Illustrationen.

Vorräthig in allen Buchhandlungen; in **Breslau** bei **Maruschke & Behrend,**
à 85/6 Ring 8.

Hugo Foerster,

Gürtler, Broncearbeiter u. Ciseleur,

Bischofstraße 16, Hof, parterre links,

empfiehlt sich mit Anfertigung aller in dieses Fach treffenden Arbeiten und deren Reparaturen, zu Feuervergoldungen von Thurmknöpfen, Blätterverzierungen, Blitzableiterspitzen und Fahnen, sowie galvanisch vergolden, versilbern und bronciren. [c 84/6

Besonders leistungsfähigen

Fabriken für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe

bietet sich ein Deutscher, in den vierziger Jahren, in **Rußland** für den commissionsweisen Verkauf von Maschinen unter näher zu vereinbarenden Bedingungen an. Derselbe arbeitete seit längeren Jahren mit bestem Erfolge in einer der größten Fabriken Rußlands, und besitzt eine umfangreiche Bekanntschaft mit Händlern und Gutsbesitzern im Norden und Süden, genaue Kenntnisse des Landes, der landwirthschaftlichen Bedürfnisse Rußlands. Sein Domicil gedenkt er in Deutschland zu nehmen, und jährlich während 8 Monate in Rußland zu reisen.

Offerten sub **I. T. 6648** befördert **Rudolf Mosse, Berlin S. W.** [B. 1520

Große Fabrikräume mit Dampfschornstein } zu jeder Anlage passend.
Große Remisen und
Montir-Schuppen sind in der Nähe des Königsplatzes sofort oder pr. 1. October preiswürdig zu vermiethen.

Mattes Cohn,

23. Goldene Radegasse 23.

Redacteur: Dr. Fiedler. Im Selbstverlage des Breslauer Gewerbe-Vereins. In Commission bei E. Morgenstern. Druck von Heinrich Lindner in Breslau.