Erscheint alle 14 Tage.
Zu beziehen durch alle Postanstalten und Buchhandlungen.

Breslauer Gewerbe-Blatt.

Abonnementspreis
halbjährlich 1 Mark 50 Pf.
Inserate die gesp. Petitzeile 20 Pf

Organ des Breslauer und Schlesischen Central-Gewerbe-Vereins.

№ 9. Breslau, den 8. Mai 1878. 24. Band.

Inhalt: Neue Mitglieder. — Vortrag des Herrn Professor Dr. Poleck im Breslauer Gewerbeverein. — Vereins-Nachrichten. — Preis-Aufgaben. — Eburin. — Ueber Produktion und Consum des Chloralhydrates. — Die Lehmann'sche Luftmaschine. — Rothfärbung gelber Ziegelsteine. — Fensterbrüstungen. — Imprägnirung von Lager- oder Transportfässern. — Leim zu polirtem Stahl. — Die schlesische Zink-Industrie. Reinigung alter Oelgemälde. — Bücherschau. — Anzeigen.

Neue Mitglieder: Die Herren: Telegraphen-Revisor Knobloch, Tischlermeister Pultz, Handschuhfabrikant L. Heimann, Möbelfabrikant E. Fleischmann, Techniker Warringholtz, Buchbinder G. Beuthner, Cultur-Ingenieur R. Appun, Metall-Waaren-Fabrikant J. Friedrich, Steingut-Fabrikbesitzer R. Paschke, Kaufmann Heinrich Zeisig jnr., Glasmalereibesitzer Linus Albrich, General-Güter-Direktor M. Fellinger, Ingenieur Fritsche, Billardfabrikant R. Letzner, Ziegeleibesitzer Paul Landeck jnr., Apothekenbesitzer Rudolph Klick, Glasermeister August Eisler, Kaufmann Eduard Hartmann in Breslau, Kürschner Riegner, Neisse.

Vortrag des Herrn Professor Dr. Poleck im Breslauer Gewerbe-Verein.

Am 27. März d. J. hielt Herr Professor Poleck einen Vortrag „über den sogenannten Leidenfrost'schen Versuch". Einleitend bemerkte er, daß derselbe ein doppeltes Interesse beanspruche, einmal in seiner allgemeinen wissenschaftlichen Bedeutung als eine auffallende Modifikation der Bedingungen, unter denen Flüssigkeiten unter gewöhnlichem Atmosphärendruck ins Sieden gerathen und deren Beziehung zu manchen Vorgängen in der Natur und Technik, und andererseits eine gleich hohe Bedeutung für die Culturgeschichte der Menschheit, weil dieser Versuch zu einer überaus befriedigenden Erklärung des Gelingens der Feuerprobe, jenes hervorragenden und häufig angewandten Ordals oder Gottesurtheils des Mittelalters führe. Die cultur-historische Bedeutung dieser naturwissenschaftlichen Thatsache habe der Vortragende eingehend in dem letzten Sonntag-Vortrag des Humboldt-Vereins behandelt, der heutige Vortrag solle vorzugsweise ihre wissenschaftliche und experimentelle Begründung zum Gegenstand haben.

Die Dampfbildung, als den Proceß des Uebergangs der flüssigen Körper in den Gaszustand bezeichnend, unterschied er die Verdunstung, bei welcher die Bildung der Dämpfe nur an der Oberfläche der Flüssigkeiten stattfindet, von dem Sieden derselben, wobei sich die Dämpfe durch die ganze Masse der Flüssigkeit unter Aufwallen entwickeln. Jene findet bei allen Temperaturen, auch unter dem Gefrierpunkte des Wassers statt, dieses dagegen nur bei einer bestimmten Temperatur, dem Siedepunkte, welcher bei verschiedenen Flüssigkeiten verschieden ist und wesentlich abhängt von dem Druck, welcher auf der Oberfläche der Flüssigkeit lastet. So siedet bei mittlerem Barometerstande von 760 Millimeter das Wasser bei 100°, der Alkohol bei 78°, der Aether bei 35°, das Quecksilber bei 350° ꝛc. Wird der Luftdruck vermindert, wie bei dem Besteigen hoher Berge oder wie dies unter der Glocke der Luftpumpe herbeigeführt werden kann, so sinkt damit auch der Siedepunkt des Wassers selbst bis auf den Gefrierpunkt, während er im Dampfkessel der Dampfmaschinen, im Papin'schen Topfe die entsprechende Steigerung über 100° erfährt. Dies Alles gilt von allen flüchtigen Flüssigkeiten. Bei unverändertem Druck ist der Siedepunkt einer Flüssigkeit unabhängig von der zugeführten Wärmemenge, welche ihrerseits nur die Schnelligkeit der Verdampfung bedingt.

In einem Versuche, welcher vor mehr als 100 Jahren zuerst von Leidenfrost in Duisburg angestellt worden war, erscheinen diese Bedingungen des Siedens aufgehoben zu sein. Wenn in eine bis zum hellen Glühen erhitzte Schale allmälig Wasser oder eine andere flüchtige Flüssigkeit gebracht wird, so bildet dieselbe einen großen, sich beständig drehenden Tropfen, welcher das Metall nicht benetzt und trotz der hohen Temperatur der Schale langsam verdampft, ohne die Erscheinung des Siedens zu zeigen. Diese tritt aber sofort ein, wenn die Schale abgekühlt wird. In keinem Falle erreicht die Temperatur der Flüssigkeit im glühenden Tiegel ihren Siedepunkt, und so tritt die paradoxe Erscheinung ein, daß der Aether, welcher schon in der warmen Hand zu sieden beginnt, diese Temperatur nicht erreicht und selbst die flüssige schweflige Säure, welche, bei gewöhnlicher Temperatur gasförmig, nur durch Druck oder künstliche Kälte, bei —10° ihrem Siedepunkte, zu einer Flüssigkeit verdichtet werden kann, in der glühenden Schale eine weit niedrigere Temperatur besitzt. Wird unter solchen Umständen der schwefligen Säure die gleiche Menge Wasser zugesetzt, so erstarrt dieses zu Eis und kann als solches aus dem glühenden Tiegel herausgeschüttet werden. Dieser auffallende, zuerst von Boutigny angestellte Versuch erfuhr durch Faraday noch eine Steigerung, indem dieser unter Anwendung eines Gemisches von fester Kohlensäure und Aether Quecksilber im glühenden Tiegel zum Gefrieren brachte. Die Erstarrungstemperatur dieses Körpers liegt aber bei —40° und die Temperatur des Gemisches bei —70°.

Diese merkwürdigen Erscheinungen finden ihre Erklärungen einmal in der durch das Experiment festgestellten Thatsache, daß keine Berührung zwischen der glühenden Schale und der rotirenden Flüssigkeit stattfindet, diese vielmehr von einer Dampfhülle getragen wird, welche den Uebergang der leitenden Wärme hemmt. Andererseits tritt aber auch die Wirkung der Wärmestrahlung zurück, weil eine glatte metallische Fläche bei unmittelbarer Berührung sehr heiß sein kann und doch nur wenig Wärme ausstrahlt und endlich weil gewisse Körper leuchtende Wärmestrahlen hindurchlassen, ohne sich selbst dabei zu erwärmen — so kann man im Brennpunkte einer Eislinse Pulver entzünden, ohne das Eis zu schmelzen. — Die von

der rotirenden Flüssigkeit aufgenommene Wärme wird vollständig zu der geringen Dampfbildung verbraucht, welche ihrerseits nach bekannten Gesetzen wieder eine Erniedrigung der Temperatur der Flüssigkeit herbeiführt, so zwar, daß diese ihren Siedepunkt nie erreicht. Das Rotiren der Flüssigkeit rührt einerseits von dieser Dampfbildung her, andererseits davon, daß die Wärmestrahlung nicht von allen Stellen des glühenden Gefäßes eine gleiche ist und diese auch nicht gleich heiß sind. So erklärt sich in befriedigender Weise die paradoxe Erscheinung des Leidenfrost'schen Versuchs.

Der Vortragende verfolgte dieses interessante Phänomen zunächst auf verschiedene naturwissenschaftliche Gebiete, erwähnte seine mögliche, wenn auch nicht gerade wahrscheinliche Beziehung zu Dampfkessel-Explosionen, dagegen seine unzweifelhafte Bedeutung zur Erklärung geologischer Vorgänge überall da, wo Eruptiv-Massen sedimentäre Gesteine durchbrechen, ohne daß diese an den Berührungsflächen die Spur einer direkten Feuer-Einwirkung verrathen.

Von der allergrößten Bedeutung aber sei dieser Versuch für die Culturgeschichte der Menschheit, indem er eine vollständig genügende Erklärung der Feuerprobe der Ordalien des Mittelalters gewährt, für deren häufigen glücklichen Ausgang unzweifelhafte urkundliche Zeugnisse vorhanden sind. Die für die Cultur-, Religions- und Rechts-Geschichte wichtigen Gottesurtheile oder Ordalien, von dem althochdeutschen Wort Urteili, waren Proben, an deren Ausgang man einen Ausspruch der Gottheit über Schuld oder Unschuld, Recht oder Unrecht zu erkennen glaubte, sie waren das äußerste und letzte, gewissermaßen das einzige untrügliche Mittel zur Herstellung einer nicht blos formellen, sondern auch materiellen juristischen Wahrheit. Innigverwandt mit den Orakeln finden sie sich bei allen Culturvölkern des Alterthums, den Indern, den Griechen, vor allem aber bei den germanischen Stämmen, bei denen sie sich durch mehr als ein Jahrtausend erhalten haben, von der vorchristlichen Zeit bis in das 16. Jahrhundert, denn 1563 wurde in Ditmarsen noch eine Feuerprobe bestanden, die Feuerprobe aber wurde zuerst in den Capitularien Karls des Großen im Jahre 803 geschriebenes Recht.

Wenn die gebräuchlichen Gottesurtheile des Mittelalters nach ihrer Bedeutung für einen möglichen glücklichen Ausgang gesichtet werden, so muß die Abendmahlsprobe und das Loos vorweg ausscheiden. Die erstere ist nur eine andere Form des Eides und das Loos konnte damals keine andere Bedeutung beanspruchen wie heute. Der Ausfall der Probe des kalten Wassers, des Kreuzes und des geweihten Bissens hängt von Bedingungen ab, welche an und für sich nichts Ungewöhnliches in sich begreifen und in ihrem Zusammentreffen sich ebenso oft günstig wie ungünstig stellen konnten. Im Kampf-Ordal entscheidet die Gewandtheit und Stärke, wohl auch das gute Gewissen und Gottvertrauen des Kämpfers, aber der Sieg allein kann unmöglich das Recht des Siegers beweisen. Dagegen mußte bei der heißen Wasserprobe, dem sogenannten Kesselfang, und der Feuerprobe die Gottheit im Sinne der Zeit unmittelbar eingreifen, damit der Angeklagte siegreich die Probe besteht. Denn daß kochendes Wasser nicht brenne und glühendes Eisen nicht verletze, konnte nur durch ein Wunder bewirkt werden.

Der Kesselfang bestand darin, daß der Angeklagte einen Ring oder Stein mit entblößtem Arm aus einem Kessel mit siedendem Wasser herausholen mußte, ohne Brandwunden davon zu tragen. — Die gebräuchlichsten Feuerproben waren die Proben des Eisentragens und der glühenden Pflugscharen, welche schon im neunten und zehnten Jahrhundert häufig angewendet wurden. Weniger war dies der Fall mit jenen Proben, in denen der Angeklagte seine Hand in das Feuer halten oder nur mit einem Hemde bekleidet durch ein Feuer hindurch gehen mußte. Es existiren entweder gar keine oder nur widersprechende Zeugnisse für das Gelingen der beiden letzten Proben. Dagegen ist die Probe des Eisentragens und der glühenden Pflugscharen während des ganzen Mittelalters sehr häufig in Anwendung gekommen und in vielen Fällen von dem glücklichsten Erfolge gekrönt worden. Die erstere bestand darin, daß der Angeklagte ein glühendes Eisen von bestimmter Schwere eine Strecke, gewöhnlich neun Schritt weit, tragen mußte; bei der letzteren trat der Angeklagte mit entblößten Füßen auf eine glühende Pflugschar oder ging barfuß über 6 oder 9 in einer bestimmten Entfernung von einander gelegte Pflugscharen. So reinigten sich die Gemahlinnen der Kaiser Karl des Dicken im 9. und Heinrich II. im 11. Jahrhundert durch die Feuerprobe von der Beschuldigung der Untreue, Bischof Poppo unterzog im zehnten Jahrhundert sich derselben Probe, um den dänischen König Harald zur Taufe zu bewegen und eine von zahlreichen gewichtigen Zeugen unterschriebene Urkunde des Bischofs Friedrich von Halberstadt aus dem Jahre 1214 erzählt ebenfalls von einer glücklich bestandenen Eisenprobe. Und so könnten noch mehrere Beispiele angeführt werden.

Der französische Physiker Boutigny führte im Mai 1849 in der Pariser Akademie diese wunderbaren Thatsachen in befriedigender Weise auf den Leidenfrost'schen Versuch zurück und wies durch Experimente die Unverbrennlichkeit des menschlichen Körpers unter gewissen Bedingungen nach. Man kann ungestraft die Hand in schmelzendes Gußeisen, Bronce oder Blei tauchen, mit bloßen Füssen auf glühendes Eisen oder über frisch gegossene glühende Eisenplatten hinweggehen. Die natürliche Feuchtigkeit der Haut spielt hier vollständig die Rolle des rotirenden Wassertropfens im glühenden Tiegel, sie verhindert den Uebergang der leitenden und reducirt den Einfluß der strahlenden Wärme auf ein Minimum. Der glückliche Ausgang der Feuerprobe des Mittelalters ist lediglich Resultat der Gesetze der Molekular-Wirkungen und der Wärme-Verbreitung. Je höher der Schmelzpunkt des Metalls, um so geringer die Gefahr. Wenn man die Hand in das flüssige Metall taucht, so empfindet man die Wärme des rotirenden Wassertropfens, befeuchtet man die Hand vorher mit Aether, so empfindet man im gleichen Fall eine angemessene Kühle. Die Feuerprobe mußte immer gelingen, sobald das Eisen hinreichend glühend war, Rücksichten für die Angeklagten wurden deren Verderben. Der Kesselfang dagegen war stets unheilvoll, wenn das Wasser siedend war, denn hier ist die Adhäsion nichts weniger als aufgehoben. Daher wird ein glücklicher Ausgang dieser Probe ungleich seltener gemeldet, und wo er eintrat, hatte die Temperatur des Wassers sicher nicht 100 Grad erreicht oder eine auffallend unempfindliche Haut die Blasenbildung verhindert; ersteres wird dadurch wahrscheinlich, daß mehrere Zeitgenossen berichten, der Kessel werde erst vom Feuer genommen, ehe die Hand hineingreife.

In dem experimentellen Theil des Vortrags werde zunächst der Fundamental-Versuch vorgeführt. In eine zum hellen Glühen erhitzte starke silberne Schale wurde allmälig in dünnem Strahl eine größere Menge, ca. 30—50 Gr. Wasser eingeführt. Das Wasser rotirte als ein großes Ellipsoid in dem glühenden Tiegel, ohne dessen Wände zu berühren. Die zwischen dem glühenden Boden und dem rotirenden Wasser sich entwickelnden Dämpfe verhinderten diese Berührung und veranlaßten gleichzeitig durch ihr Entweichen die Entstehung eigenthümlich sternförmiger Configurationen in dem rotirenden Wasser, ohne daß dieses zum Sieden gelangte. Beim Erkalten des Tiegels bis auf ca. 160 Grad fing das Wasser plötzlich und explosionsartig zu kochen an. Eine in einem Glaskolben kochende Wassermenge erläuterte gleichzeitig die Bedingungen des normalen Siedens der Flüssigkeiten. Der Versuch wurde nun so abgeändert, daß eine kleine silberne Schale zum lebhaften Glühen erhitzt und in diesem Zustande rasch in ein Gefäß mit warmem Wasser gebracht wurde. Die Schale schwamm einige Secunden glühend auf dem Wasser herum, erst dann kündigte das Zischen des Wassers die stattgefundene Berührung an. Daß eine solche Berührung zwischen der

glühenden Schale und dem in ihr rotirenden Wasser nicht stattfindet, wurde durch nachstehenden, zuerst von Poggendorf angestellten Versuch nachgewiesen. Es wurde die zum starken Glühen erhitzte Silberschale mit dem einen Pole eines galvanischen Apparates verbunden, ein Galvanometer eingeschaltet, dann mit Schwefelsäure angesäuertes Wasser in die glühende Schale gebracht und in dieses der andere in eine Platinplatte endende Pol eingetaucht, jedoch so, daß er den glühenden Boden nicht berührte. So lange das Wasser rotirte, circulirte kein galvanischer Strom, die Galvanometernadel blieb ruhig; erst als nach Abkühlung der Schale die Flüssigkeit letztere berührte, trat plötzlich der Strom in Thätigkeit, die Galvanometernadel gab einen beträchtlichen Ausschlag. Dieselbe Ursache nun, welche den Uebergang der Electricität aus der glühenden Schale in das rotirende Wasser hindert, verhindert auch den Uebergang der Wärme. Die Versuche wurden nun mit Aether und mit flüssiger schwefliger Säure fortgesetzt. Die letztere mit einem Siedepunkt von —10° C. war in eingeschmolzenen Glasröhren aufbewahrt. Beim Oeffnen derselben fing sie an zu sieden, diese Erscheinung hörte sofort auf, als sie in eine flache glühende Schale gegossen wurde. Sie verhielt sich hier ganz wie das Wasser unter denselben Verhältnissen, zeigte aber eine Temperatur von —15° C. Nun wurde die gleiche Wassermenge zugefügt und diese dadurch so abgekühlt, daß sie im glühenden Tiegel zu Eis erstarrte und als solches herausgeschüttet wurde. Feste Kohlensäure stand leider nicht zu Gebot, um denselben Versuch am Gefrieren des Quecksilbers anstellen zu können.

Um die momentane Unverbrennlichkeit des menschlichen Körpers zu zeigen, tauchte der Vortragende seine mit Aether-Weingeist befeuchtete Hand sowohl in siedendes Wasser wie in eine größere Masse geschmolzenes Blei, Versuche, welche von einem Theil der Anwesenden sofort wiederholt wurden. Der Versuch im geschmolzenen Blei gelingt auch ohne Anwendung von Aether-Weingeist, nur empfindet man dann eine etwas größere Wärme. Das auf der Oberfläche des schmelzenden Bleis sich bildende Bleioxyd ist vor Anstellung des Versuchs zu entfernen, weil es an der Hand adhärirt und diese unfehlbar verletzen würde. Diese Versuche hatte der Vortragende bereits vor 27 Jahren in einer allgemeinen Versammlung der Vaterländischen Gesellschaft in Breslau erörtert und angestellt. Damit war der Gegenstand des angekündigten Vortrags abgeschlossen.

Der Umstand jedoch, daß der Vortragende Gelegenheit hatte, flüssige schweflige Säure und flüssige Kohlensäure zu zeigen, gab Veranlassung, die vor wenigen Monaten gelungene Verdichtung des Sauerstoffs und Wasserstoffs durch Cailletet und Pictet an einer Zeichnung des betreffenden Apparats zu erläutern. Gase werden flüssig durch Druck und starke Abkühlung und flüssige Gase erstarren, wenn sie bei vermindertem Druck rasch verdampfen. Durch eine glückliche Combination von je zwei Druck- und Saugpumpen, welche durch eine Dampfmaschine getrieben wurden, wobei ein Druck von 650 Atmosphären erzeugt wurde, und durch Anwendung von flüssiger schwefliger- und Kohlensäure zur Abkühlung, wobei die Temperatur bis —140° erniedrigt wurde, gelang es den Sauerstoff und Wasserstoff flüssig, letzteren von stahlblauer Farbe und sogar fest, wie es scheint, mit allen Eigenschaften eines Metalls darzustellen.

Im Anschluß an seinen vorjährigen Vortrag über Leuchtgas und Kohlenoxyd demonstrirte der Vortragende schließlich noch den sogenannten englischen Läut-Apparat zum Nachweis schlagender Wetter in den Kohlengruben. Er beruht auf der, gegenüber atmosphärischer Luft, weit schnelleren Diffusion der specifisch leichteren Gase, des Wasserstoffs, leichten Kohlenwasserstoffs 2c. Der Fundamental-Versuch wurde in der von Professor Wöhler in Göttingen vorgeschlagenen Form zur Anschauung gebracht. Eine poröse Thonzelle, wie sie zur Herstellung eines galvanischen Elements Anwendung findet, ist an das eine Ende einer an beiden Seiten offenen, über einen Meter langen und ca. 1 Cm. weiten Glasröhre luftdicht angekittet. Wird nun das andere Ende in gefärbtes Wasser getaucht und über die Thonzelle des senkrecht stehenden Rohres eine mit Wasserstoff oder Leuchtgas gefüllte Glocke gestürzt, so findet sofort eine lebhafte Gasentwicklung durch das Wasser hindurch statt, das Leuchtgas dringt rascher durch die poröse Thonwand hinein als die eingeschlossene Luft heraus, welche ihrerseits nun durch das Wasser entweicht. Nimmt man nun die Glocke fort, so findet das entgegengesetzte Spiel der Kräfte statt. Der eingedrungene Wasserstoff diffundirt rasch nach außen und durch den Atmosphärendruck steigt das Wasser in der Röhre. Auf diesem Princip beruht der englische Apparat. Ein halbkugelförmiges Gefäß von ca. 8 Cm. Durchmesser ist mit einer Gypsplatte verschlossen und steht am Boden durch eine enge Oeffnung mit einem engen Uförmigen Rohr in Verbindung, in welchem sich Quecksilber befindet. Gleichzeitig ist es mit dem einen Pol einer galvanischen Kette, in welche ein Läutapparat eingeschaltet ist, verbunden, während der andere Pol in dem Uförmigen Rohr unmittelbar über dem Quecksilber befestigt ist. Befindet sich nun der Apparat in einem Raum, in welchem sich schlagende Wetter entwickeln oder Leuchtgas ausströmt, so diffundiren diese Gase rasch durch die Gypsplatte, das in Folge dessen in dem Uförmigen Rohr steigende Quecksilber berührt den andern Pol, schließt damit die Kette und sofort fängt die Glocke an zu läuten. Die bloße Annäherung eines Gasschlauchs genügte, um dies herbeizuführen. Man hat in Bergwerken von diesem Apparat Gebrauch gemacht.

Vereins-Nachrichten.

Breslauer Gewerbe-Verein.

[Vereins-Sitzung vom 7. Mai 1878.] Herr Stadtrath Hippauf eröffnete die Sitzung. Der erste Gegenstand der Tagesordnung ist die Wahl von Delegirten zur Abgabe der dem Breslauer Gewerbe-Verein zustehenden 20 Stimmen bei den Beschlußfassungen des 15. Schlesischen Gewerbetages. Auf Antrag des Herrn Nippert werden 4 Mitglieder mit dem Rechte von je 5 Stimmen gewählt, und zwar die Herren Kimbel, von Arnim, Hönisch und Maletzki.

Herr Director Fiedler berichtet über die Tagesordnung des 15. Schlesischen Gewerbetages (s. Nr. 8). Zu dem 3. Punkt derselben, Submissionverfahren, stellte Herr Kimbel den Antrag, daß der Gewerbe-Verein die hiesigen Innungen um Mittheilung ihrer Ansichten darüber angehen möge, und Herr Müller dazu das Amendement, daß die 4 für den Gewerbetag gewählten Delegirten sich diese Information einholen möchten. In diesem Sinne wird der Antrag angenommen. Die übrigen Punkte geben zur Discussion nicht Veranlassung; dagegen wird der Antrag des Herrn Director Fiedler, den Central-Gewerbe-Verein aufzufordern, daß in die Tagesordnung und zwar an bevorzugter Stelle die Berathung über die Einrichtung von Gewerbekammern aufgenommen werde, einstimmig angenommen. — Der darauf von Herrn Kimbel gestellte Antrag, den Central-Verein zu ersuchen, den Gewerbetag auf den 15. Juli zu verlegen, wird einstimmig abgelehnt, nachdem Herr Director Fiedler darauf hingewiesen, daß der 8. Juli besonders deswegen gewählt worden sei, weil bei der zu gleicher Zeit stattfindenden Jubiläumsfeier des Gewerbe-Vereins, und wegen der Eröffnung der Kunstgewerbe-Ausstellung eine besonders rege Betheiligung am Gewerbetage und ein starker Besuch der Ausstellung zu erwarten seien.

Herr Dr. Beblo berichtet darauf über die Vorbereitungen zur Jubiläumsfeier und über die Arbeiten der Commission I. Die Ausstellung der Gegenstände der Vergangenheit verspricht

etwas ganz Ausgezeichnetes zu werden, da der schlesische hohe Adel und eine große Anzahl anderer Privaten, reichliches und vorzügliches Material mit dem größten Entgegenkommen zugesagt haben, und eine Betheiligung des Museums schlesischer Alterthümer, des neuen Museums, des Magistrats, der Universitäts-Bibliothek und auch in bereitwilligster Weise des Hofmarschall-Amtes in Berlin, bezüglich der im hiesigen königlichen Schlosse befindlichen Gegenstände erlangt worden ist.

Vereine in der Provinz.

Brieg. [Gewerbeverein.] Sitzung vom 15. April. — Gewerbeschullehrer Ulffers eröffnete in Vertretung die Sitzung mit der Mittheilung, daß die Redaction der Brieger Zeitung in dankenswerther Weise dem Verein ein Frei-Exemplar zugewendet habe. — Nachdem eine Probenummer der Zeitschrift des Deutschen Vereins gegen Verfälschung der Lebensmittel dem Lesezimmer überwiesen worden, erhielt Gewerbeschullehrer Engelbrecht das Wort zu seinem angekündigten Vortrage: Ueber das Zahlen- und Ziffern-System. Redner führte zunächst aus, in wiefern die fortschreitende Entwickelung des menschlichen Geistes bestimmend auf die mündliche und schriftliche Darstellung der Zahlen eingewirkt habe und hob bei näherer Besprechung der einzelnen Zahlen-Systeme hervor, daß diese trotz der Verschiedenheit der Grundzahl doch in der Hauptsache nach ein und demselben Princip gebildet seien. Nach Mittheilung einiger interessanten Details über die Entstehung der Bezeichnungen für die Stufenzahlen folgte eine Darlegung des Wesens und der Entwickelung der Ziffernschrift, wobei von den allgemeinen Principien ausgegangen wurde, nach welchen überhaupt die Bildung eines Ziffer-Systems möglich sei. Hieran knüpfte sich eine Charakteristik einzelner Systeme und wurde bei Behandlung des Zehner-Systems, welches wegen seiner Einfachheit und Uebersichtlichkeit als das vollkommenste zu bezeichnen ist, darauf hingewiesen, daß es nach dem Urtheil hervorragender Geschichts- und Sprachforscher aus Indien stamme. — In der hierauf folgenden Debatte wurde u. A. die Beschränktheit der Vermögens der Zahlenvorstellung zum Gegenstande näherer Erörterung gemacht. — Zum Schluß wurde unter Bezugnahme auf einen bestimmten Fall über die Ursachen der schiefen Stellung mancher Straßen- und Gartenbäume debattirt, und machte sich hierbei allgemein die Ansicht geltend, daß dem Winde der größte Einfluß beizumessen sei.

Neumarkt, 31. März. [Gewerbe-Verein.] Derselbe hielt am Sonnabend seine Jahres-Versammlung, sogen. Stiftungsfest, bei einem gemeinschaftlichen Abendbrot im Scheuler'schen Saale. Nach dem vom Herrn Vorsitzenden, Maurermeister Vogt, vorgetragenen Bericht zählt der Verein 85 Mitglieder; die Kassen-Verhältnisse sind günstig, die Leihbibliothek (bei Herrn Kaufmann Kalmus) zählt über 200 Bände, wird aber leider wenig benutzt. Die Festrede hatte Herr Bürgermeister Bobertag auf Ansuchen übernommen. Derselbe sagte, er benutze diese Gelegenheit, um auszusprechen, daß er gern dem Verein beigetreten sei, indem derselbe seinen Statuten nach einen sehr löblichen Zweck verfolge, nämlich „allgemeine Bildung, tüchtige Berufskenntnisse und gute Sitte unter seinen Mitgliedern zu fördern, um dadurch für das Gewerbewesen einen möglichst hohen Aufschwung zu erzielen." Die Neumarkter Bürgerschaft sei von frühester Zeit an ein strebsames Volk gewesen, habe sich mit den Gutsherren der Umgegend gut vertragen, was laut Urkunden zum Nutzen der Stadt gereichte, die Bürger hätten immer den Grundsatz beachtet: „nie mehr zu scheinen als zu sein," und es durch ihren Fleiß zu einem soliden Wohlstand gebracht. Zwar sehe man hier wenig hohe Fabrikschornsteine, dies habe aber insofern sein Gutes, als wir keine mißglückten Gründungen hier haben; er schloß mit den besten Wünschen für Neumarkts Bürgerschaft und den Gewerbeverein. Es folgten sodann verschiedene Lebehochs auf den Verein, den Herrn Vorsitzenden, sowie diejenigen Herren, welche sich durch Vorträge 2c. um den Verein verdient gemacht haben. In Bezug auf Letztere wurde von einem Mitgliede der nachfolgende Vers aus dem Festliede recitirt:

„Drum sei nun der Herren im Liede jetzt gedacht,
Die uns manches Werthe zum Vortrag hier gebracht,
Des Trankes Blum' sei ihnen auch geweiht,
Zugleich mit neuen Wünschen für nächste Zeit."

Der Musiklehrer Herr Frey trug einige Concertpiecen auf seinem Flügel vor und Herr Wasservogel jun. auf der Violine, was recht beifällig aufgenommen wurde.

In der Sitzung des Vereins vom 5. April hielt Herr Staatsanwalt Nentwig aus Wohlau einen Vortrag „über die neue Gerichts-Organisation."

Preis-Aufgaben und Honorar-Ausschreibungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes.

Preisaufgaben, welche bis Ende Dezember 1878 verlängert sind.

Erste Preisaufgabe,
betreffend die Herstellung eines undurchsichtigen rothen Emails.*)

Zweite Preisaufgabe,
betreffend die Herstellung eines Ersatzmittels für Kautschuk.*)

Dritte Preisaufgabe,
betreffend die Herstellung eines Ersatzmittels für Guttapercha.*)

Preisaufgaben für die Jahre 1877 und 1878.

Erste Preisaufgabe,
betreffend Eisenmangan-Legirungen.*)

Zweite Preisaufgabe,
betreffend eine Methode zur Umwandlung von Rhodanverbindungen in Cyanverbindungen.*)

Preisaufgabe pro 1878 und 1879.

Preisaufgabe
betreffend eine Methode zur Bestimmung des Glyzerins im Bier.

Der „Verein für die Beförderung des Gewerbefleißes" in Gemeinschaft mit den deutschen und den amerikanischen „Bierbrauern" bestimmt einen Preis von dreitausend Mark für die Auffindung eines leicht ausführbaren Verfahrens, den Gehalt des im Bier anwesenden Glyzerins bis zur Genauigkeit von $0{,}05$ % desselben mit Sicherheit zu bestimmen.

Es wird gleichzeitig verlangt, daß die Maximalmengen des durch Gährung gebildeten Glyzerins, welche in regelrecht gebrauten Bieren vorkommen können, durch umfassende Versuche festgestellt werden.

Honorar-Ausschreibungen, welche bis Ende Dezember 1878 verlängert sind.

Erste Honorar-Ausschreibung,
betreffend die Druck- und Zugfestigkeit des erhitzten Eisens.*)

Zweite Honorar-Ausschreibung,
betreffend die Untersuchung von Anilinschwarz.*)

Honorar-Ausschreibungen für 1877 und 1878.

Erste Honorar-Ausschreibung.

Fünfzehnhundert Mark für eine Arbeit, durch welche die Möglichkeit nachgewiesen wird, die hochsiedenden Oele des Braunkohlentheers vermittelst eines technisch ausführbaren Verfahrens in solche Kohlenwasserstoffe überzuführen, welche als Grundlage der Anilin- und Alizarinfarbenfabrikation dienen.

Zweite Honorar-Ausschreibung,
betreffend Fangvorrichtungen an Bergwerksförderungen.

Ein Honorar von Zweitausend Mark wird ausgesetzt für die beste kritische Abhandlung über die beim Bergbau angewandten oder in Vorschlag gebrachten Fangvorrichtungen für Fördergefäße.

Preisaufgabe. Der Verein für die bergbaulichen Interessen im Bezirk Dortmund hat für die beste Denkschrift: „Ueber die technisch und ökonomisch am meisten geeignete Methode zur Briquettirung der Westfälischen Steinkohle" einen Preis von 3000 Mark ausgesetzt. (Arbeitgeber.)

Eburin.

Vor ungefähr 20 Jahren hatte ein Holzwaaren-Fabrikant in Paris Versuche mit den bei seiner ausgedehnten Fabrikation sich ergebenden und massenhaft aufgehäuften Abfällen von Hobel- und Sägespänen begonnen, um diese bislang als fast werthlos betrachteten Holzstückchen wieder zu verwenden und Nutzen daraus zu ziehen. Bis zu jener Epoche hatte man die größeren Späne theils gleich zum Heizen verwendet, theils wurden selbst mit den ganz kleinen Spänen und Späneabfällen, Torf und Kohlenklein gemischt, und als Brennmaterial in Ziegelform

*) Vergl. No. 7, Jahrgang 1877.

verkauft. Die viele Mühe, die man mit dem Mischen der verschiedenen Artikel hatte, was damals stets mit der Hand geschah, sowie der niedrige Preis, der dafür bezahlt wurde lohnte selbst in dem holzarmen Paris die Erzeugung nicht und so häuften sich denn wieder die Vorräthe an Abfällen. Denneau ein erfinderischer Kopf unter den Arbeitern jener Fabrik, kam auf die Idee, die Sägespäne feinerer Holzgattungen einzeln zu sammeln, sie fein abzusieben, mit einem billigen Klebstoff zu einem Teige zu vereinigen und mit diesem Teige aus freier Hand zu modelliren. Als Klebmittel bediente er sich anfangs groben Stärkmehls, was aber dem Teige wenig Consistenz gab und der Feuchtigkeit in keiner Weise Widerstand zu leisten vermochte; auf Anrathen eines Kameraden nahm er später frisches Blut, das er in den nahegelegenen Schlächtereien zu billigen Preisen bekam, und begann nun auf der gewöhnlichen Töpferscheibe Blumentöpfe, Vasen, Schalen und dergleichen zu modelliren; allein die Sprödigkeit des Rohstoffes, welcher durch das bald erstarrende Blut schnell zu hart wurde, ließ das Modelliren aus freier Hand nicht zu. Der Besitzer der Fabrik, welchem Denneau seine Versuche mitgetheilt hatte, begann nun damit, daß er den frisch gemachten Teig in eiserne Formen brachte, in welchen derselbe durch starken Druck gepreßt wurde, wobei man die Formen mäßig erwärmte, so daß der Teig sich genau andrückte und nach dem Erkalten die Form genau wiedergab. Die aus den Formen genommenen Gegenstände waren so hart, daß sie mit der Hand nicht bearbeitet werden konnten, sondern nur auf Maschinen gefeilt, geschliffen und polirt werden mußten. Diese Eigenschaft gab dem Artikel den Namen Bois durci, zu deutsch gehärtetes Holz.

Vielfache Versuche, welche nunmehr auf Grundlage der gewonnenen Erfahrung fortgesetzt wurden, haben in der Erzeugung des gehärteten Holzes zu wesentlichen Fortschritten geführt, und vor nicht langer Zeit wurde im Gewerbemuseum in Paris ein Vortrag darüber gehalten, welchem wir Folgendes entnehmen:

Es sind jetzt mehrere hydraulische Pressen aufgestellt worden, und geschieht jetzt die Erwärmung der gußeisernen Formen durch die von der Dampfmaschine abgeleitete Luft, während man früher einen eigenen Wärmeapparat dazu benutzte, welcher jährlich einen Kostenaufwand von 15,000 Francs bedingte.

Der Hitzgrad, welcher zur Erwärmung der eisernen Formen nöthig ist, muß genau bestimmt werden, da sonst die Contouren der geformten Gegenstände leicht anbrennen und dadurch an Schärfe verlieren. Die Hitzbestimmung geschieht durch kleine Stücke leicht flüssiger Metallegirungen, welche auf die Formen gelegt werden und deren Schmelzen dem betreffenden Aufseher oder Arbeiter genau den Zeitpunkt angiebt, wann die Form aus der Erwärmungsplatte herausgenommen und zur Abkühlung in einen starken Luftzug gestellt werden soll.

Nach dem Erkalten werden die Formen geöffnet, die gepreßten Artikel herausgenommen und auf eigens construirten Schleif- und Schmirgelmaschinen polirt. Als ein weiterer Fortschritt muß angeführt werden, daß man nun statt des Holzes anfing, Knochenspäne, sowie Elfenbein- und Perlmutterabfälle zu verwenden, welche durch ein Bindemittel, welches aber Geheimniß der Fabrik ist, zu einem Teige geknetet, gleichfalls in Formen zu den mannigfaltigsten Gegenständen verarbeitet wurden und eine harte hornartige Masse darstellen, welche durch ihren mattgelblichen Ton dem Elfenbeine gleicht und daher Eburin von dem lateinichen Ebur (Elfenbein) genannt wird. Die Fabrikation des Eburins ist jedoch schwieriger, da hier die Erwärmungstemperatur auf's genaueste eingehalten werden muß, sonst wird die Masse porös und schnell brüchig. Hat man jedoch einmal den Temperaturgrad festgestellt, dann wird die Masse so hart, daß man selbe kaum durch Hammerschläge zertrümmern kann. Durch die Hitze jedoch geht die anfangs gelblichweiße Farbe in einen bräunlichen Ton über, daher man, um die dem Elfenbein eigenthümliche Nüance zu erhalten, weiße Farbe zusetzt, welche jedoch keine Pflanzenfarbe sein darf, deren Bestandtheile durch die Wärme alterirt werden können; der Zusatz solcher Farbe jedoch vermindert die Zähigkeit der Masse und muß demnach auch das Bindemittel in größerer Menge zugesetzt werden. Man kann nun die Farbenzusätze stets ändern, und rothe, blaue, grüne, sowie auch sehr dunkle Farbentöne erreichen, welche aber der Hitze wegen immer ein gewisses mattes Aussehen haben, sich jedoch in höchst geschmackvoller Weise mit dem gehärteten Holz verbinden lassen und ganz eigenthümlich aussehen. Nachdem sowohl die Holzmasse wie die Beinmasse enorm hart werden, so daß ihre Bearbeitung die besten Werkzeuge bald abnutzt, so wird deren Vereinigung sogleich in der bestimmten Form vorgenommen, so lange der Teig noch weich ist; die Beinmasse hebt sich von dem dunkleren Holze in sehr gefälliger Weise vortheilhaft ab, und der Gegenstand erhält ganz das Aussehen von eingelegter oder Boule-Arbeit.

Das Eburin kann durch geeignete Zusätze von Farben die schönsten Halbedelsteine täuschend wiedergeben, im Pariser Museum ist ein Tisch aufgestellt worden, welcher ziemlich große Platten enthält, die in einzelnen Feldern wie mit Onyx, Malachit, Lapis lazuli, Achat und Jaspis ausgelegt erscheinen, während wieder kleinere Nipptischchen Nachahmungen antiker Cameen, Mosaike, Arabesken aus Perlmutter, sowie täuschend nachgeahmte Füße aus gedrechseltem Elfenbein aufweisen.

Die außerordentliche Härte dieses Materials macht es auch zu Blumenvasen, Wasserkrügen, hängenden Blumenampeln und ähnlichen Gegenständen vorzüglich geeignet, da es vollkommen wasserdicht und in gewissem Grade beinahe unzerbrechlich ist.

Die aus demselben Materiale in großen Massen und zu äußerst billigen Preisen erzeugten Ornamente für Möbel haben bereits alle Surrogate der Bildschnitzerei vom Pariser Markte verdrängt; es werden nun Versuche gemacht, die bisher nur in Paris erzeugten Möbelrollen, statt aus Horn, aus Bois durci und Eburin zu fertigen, wodurch dieser früher so blühenden Industrie eine fühlbare Concurrenz bereitet werden dürfte.

Bei der nächsten Pariser Weltausstellung wird diese neue Erfindung zuversichtlich eine große Rolle spielen, da noch lange die Verwendung dieses Eburins und gehärteten Holzes nicht erschöpft sein dürfte.

(Aus der österr.-ungar. Tischler- und Drechsler-Zeitung.)

Ueber Production und Consum des Chloralhydrates

entnehmen wir den „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes", III. Heft 1878 aus einem Vortrage des Herrn Dr. Martins, daß in Deutschland sich 2 Fabriken mit der Darstellung von Chloralhydrat befassen, eine in Ludwigshafen, die ihr Präparat bei der jetzigen niedrigen Spiritussteuer für Rhein-Bayern sehr billig abgeben kann, und die von Schering in Berlin. Die Eingangszölle sind in den verschiedenen Ländern sehr hoch; in Amerika 40 %, in Frankreich 30 %, in England 35 % vom Werth; und doch fabricirt trotz dieses hohen Schutzzolles in England nur eine einzige Fabrik das Präparat.

Der Preis betrug vor 7 Jahren pro Kilo 60—70 Mk., heute ist er 8 Mk., für die besseren Qualitäten 8—9 Mk.; im Jahre 1871 wurden ca. 10 Kilo in den Handel gebracht, im Jahre 1872 stieg die Nachfrage auf 200—300 Pfund pro Jahr allein nach England; in den Jahren 1875 und 1876 erfolgte ein gewaltiger Rückschlag; in den letzten 2 Jahren hob sich die Nachfrage wieder, und man nimmt den wöchentlichen Verbrauch in England und Amerika auf 10—20 Ctr. an. Die Anwendung ist in Deutschland eine rein medicinische, während in Amerika ein großer Theil der sogenannten „drinks"

Chloralhydrat enthalten sollen, da nach Amerika sehr viel ungereinigtes, nicht aus Benzol umcrystallisirtes, Präparat verlangt wird, dieses aber bei regelmäßigem oder auch nur häufigen Gebrauche schädlich wirken muß, so ist der Unfug, Chloralhydrat den Getränken zuzusetzen, um so schlimmer.

Neues aus Theorie und Praxis.

Baufach. **Die Lehmann'sche Luftmaschine.** Bei dem Bau der Stadtbahn in Berlin und zwar bei demjenigen Uebergang, welcher den Thiergarten kurz vor dem Charlottenburger Chausseehause durschneidet, haben die Unternehmer Meyer & Kopp den interessanten Versuch gemacht, die Mörtelbereitungsmaschine mittelst einer zweipferdigen Lehmann'schen Luftmaschine zu betreiben.

Der Versuch ist als gelungen zu bezeichnen. Die Luftmaschine treibt die Mörtelmaschine, welche den Bedarf für 60 Maurer bequem schafft, leicht und gut und treibt außerdem eine kleine Pumpe, welche das nöthige Wasser zur Mörtelbereitung liefert. Es ist dies eine Leistung, welche sowohl zu Gunsten des Motors spricht (geliefert von der Berlin-Anhaltischen Maschinenbau-Actiengesellschaft), als auch zu Gunsten der von der Schlickeysen'schen Fabrik gebauten Mörtelmaschine, deren Kraftbedarf ein verhältnißmäßig geringer. Die Bedeutung der Thatsache liegt auf der Hand. Nachdem man in Berlin vielfach mit Erfolg angefangen, bei größeren Bauten Maschinenkraft zur Mörtelbereitung, zum Aufziehen des Baumaterials und zur Wasserlieferung zu verwenden, liegt der Wunsch nahe, auch bei kleineren Bauten die Vortheile der innigen Mörtelmischung durch die Maschine ausnützen zu können. Der Betrieb mittelst Locomobile setzt aber große Quantitäten voraus, weil ein besonderer Feuermann nöthig und die Feuerungskosten ziemlich bedeutend sind. Bei der Luftmaschine dagegen kann der bedienende Arbeiter zu anderen Handleistungen verwendet werden und außerdem ist der Brennmaterialienverbrauch sehr gering (in dem vorliegenden Falle etwa 1 Mark 50 Pf. pro Tag), so daß auf die gesammten Unterhaltungskosten solcher Maschine pro Tag nicht ganz 3 Mark kommen. Bereits früher hatte Herr Maurermeister Jaenicke beim Bau der Canalbrücke kurz vor dem Zoologischen Garten zwei einpferdige Luftmaschinen auf beiden Ufern zum Auspumpen der Baugruben behufs Fundiren der Uferpfeiler mit Erfolg verwendet. Es wurden damals von den Maschinen je eine doppelstieflige Baupumpe größter Sorte betrieben. Durch das gleichmäßige Hintereinanderarbeiten und durch die Möglichkeit, auch Nachts das Wasser zu halten, ging die Arbeit sehr schnell von statten und es stellte sich auch da der Betrieb als vortheilhaft heraus. Beide Maschinen wurden von einem Manne bedient. (Baugewerks-Ztg. X. 252.)

— **Die Rothfärbung gelber Ziegelsteine.** (Von Rudolph Biedermann und S. Gabriel.) Die jetzt vielfach zu Rohbauten angewandten gelben Ziegelsteine erlangen nicht selten beim Brennen rothe Flecke, welche Millimeter tief in die Masse des Steines eindringen. Die Verf. haben vergleichende Analysen von der rothen und der gelben Masse ausgeführt und gefunden, daß eine Differenz in der Zusammensetzung nicht bezüglich des Eisens, wie man vermuthen könnte, existirt, sondern in dem Gehalte an Schwefelsäure, und zwar enthält der rothe Theil 11,10 Proc., der gelbe nur 0,88. Diese Schwefelsäue kann nur aus dem schwefelhaltigen Brennmateriale herrühren. Schon H. Seger hat vor einiger Zeit (Notizblatt d. d. V. f. Fabr. v. Ziegeln 2c. Bd. 8. S. 280) Analysen von roth geflammten gelben Steinen veröffentlicht, welche dieses Resultat ebenfalls ergeben haben. Derselbe äußert auch über die Ursache der Erscheinung seine Ansicht dahin, das die Gelbfärbung von einem Eisenoxyd-Kalk-Silicate herrührt; durch die Schwefelsäure wird diesem Silicate der Kalk entzogen und dadurch gelangt die rothfärbende Kraft des Eisenoxydes oder vielmehr des Eisenoxydsilicates zum Ausdrucke. Die Verfasser schließen sich dieser Ansicht an. Obgleich in den Rauchgasen schwefelhaltiger Brennmaterialien nur schweflige Säure enthalten ist, so bildet sich doch, wenn noch überschüssiger Sauerstoff vorhanden ist und die gemischten Gase über glühenden Kalk geleitet werden, schwefelsaurer Kalk in nicht unbeträchtlicher Menge. (Ber. Chem. Ges. Bd. 10. S. 1548.)

— **Fensterbrüstungen in unsern Wohnhäusern** werden meistens nur 1 Stein stark aufgeführt, dabei hat aber wohl schon Mancher, der im Winter seinen Arbeitsplatz am Fenster hat, einen unangenehmen Zug empfunden und sind rheumatische Leiden sehr oft die Folge davon gewesen. Zur Linderung dieses Uebelstandes hat man nun in den Brüstungen Paneele oder auch kleine Schränke angebracht, die ihre gute Wirkung wohl nie versagt haben werden; indeß sind diese Anlagen doch kostspielig und sogar beim Hinaussehen aus dem Fenster sehr hinderlich. In den letzten Jahren meiner Praxis habe ich zur Abhülfe dieses Uebels die Brüstungen hohl mauern lassen, dieselben wurden aus zwei Läuferschichten mit einer 4 Cm. breiten Luftschicht aufgeführt und ist dadurch der Zweck vollständig erreicht worden. Noch leichter und einfacher kommt man durch Anwendung von Lochsteinen hier zum Ziel; mir war es jedoch in der Provinz nicht gut möglich, solche auf eine bequeme Weise zu beschaffen. (Baugewerks-Ztg.)

Holz-Industrie. **Imprägnirung von Lager- oder Transportfässern.** Eine Abkochung von 1 kg. fein geschnittener Lederabfälle und 68 gr. Oxalsäure in $2^1/_2$ Ltr. Wasser wird unter fortwährendem Rollen des Fasses in letzteres hineingeschüttet. Bei Bier- und Weinfässern ergiebt sich durch diese Imprägnirung der Vortheil, daß deren Inhalt durch die Imprägnirung der inneren Faßwände sich stets süß erhält.
(Neue Brennerei-Zeitung 7, 55, nach Chemiker-Ztg. Nr. 15.)

Metall-Industrie. **Leim zu polirtem Stahl.** Die Türken leimen Diamanten und andere Juwelen in deren metallene Fassung ein mit folgender Mischung: Man löst 4—6 erbsengroße Stücke Mastix in so viel Weingeist auf, um dies wie Gummi flüssig zu machen. In einem anderen Gefäße löst man eben so viel vorher erweichte Hausenblase in Branntwein auf. Von der Mischung beider füllt man eine 2-Unzenphiole mit diesem starken Leim, dem man noch zwei behufs leichterer Auflösung zerriebene Stückchen Ammoniakgummi zusetzt. Beiu Gebrauche dieses Leims muß man die Phiole in warmes Wasser thun. Derselbe widersteht der Feuchtigkeit vollkommen und soll im Stande sein, selbst 2 Flächen polirten Stahls fest zu verbinden. (Allgemeine Gewerbeztg. 17.)

— **Die schlesische Zinkindustrie** lieferte im J. 1877 161000 Ctr. mehr als im J. 1876. Die Production stieg von 1871 an von 639000 Ctr. auf 863000, 986000 und jetzt 1148000 Ctr. also um $79^1/_2$ %; die Preise sind dabei nicht gesunken, sondern von 17,4 auf 23 und jetzt auf 21,6 M. gestiegen. (Deutsche Industrie-Zeitung Nr. 16.)

— **Reinigung alter Oelgemälde.** (Von Dr. Ernst Freiherrn v. Bibra.) In unserer gegenwärtigen Zeit, wo namentlich in größeren Städten die Luft dergestalt mit Kohlenstaub und feinen Rußtheilchen imprägnirt ist, daß auch in wohlverschlossenen Räumen aufbewahrte Gegenstände mit einer solchen Ruß- und Kohlenstaubschicht dicht überzogen sind, ist es selbstverständlich, daß frei hängende Gemälde auch mehr oder weniger unter diesem Mißstande zu leiden haben und häufig vollständig unkenntlich werden. Dieser Fall fand bei mehreren in meinem Besitze befindlichen Oelbildern statt, welche fast gänzlich verschwunden waren und kaum mehr als eine grauschwarze Oberfläche zeigten.

Die gewöhnlichen, meist unter den Namen „Putzwasser" bekannten käuflichen Flüssigkeiten erfüllten ihren Zweck nicht selten höchst unvollständig, und hierzu kommt noch, daß bei nicht sehr sorgfältiger Behandlung die leichten Farbentöne bisweilen angegriffen und auf diese Weise das Bild nicht unbedeutend geschädigt wird, so daß Nachhilfe mit dem Pinsel fast unvermeidlich ist.

Ich fand ein Mittel, bei dessen Anwendung diese Mißstände hinwegfallen, und welches rasch und sicher zum Ziele führt. Dieses Mittel ist Nitrobenzol, und das Verfahren, welches ich bei Reinigung solcher vollständig unkenntlich gewordener Bilder einschlug, das folgende.

Das aus dem Rahmen genommene Bild wird mittelst einer Federfahne oder eines großen Pinsels zuerst vom Staub befreit und hierauf mit Brunnenwasser gewaschen, was am besten mit einem Schwamm geschieht. Man belegt dann das Bild mit einer dichten Schicht von Seife, — ich fand als die beste hierzu die Rasirseife von C. Zimmer,*) Hoflieferant in Berlin, da dieselbe längere Zeit, ohne einzutrocknen, feucht steht; — nachdem man die Seife 8 bis 10 Minuten auf dem Gemälde hat stehen lassen, wäscht man dasselbe mit einem starken Pinsel, und, wenn nöthig, mit einem Zusatze von einer geringen Menge Wasser vollständig ab und läßt hierauf, nach hinreichendem Abspülen der Seife mit Brunnenwasser, das Gemälde vollständig trocknen.

Alle diese Manipulationen nehmen kaum eine Stunde in Anspruch, und man schreitet hierauf zur Behandlung mit Nitrobenzol, indem man ein reines Leinwandläppchen vollständig mit dieser Flüssigkeit tränkt, und mit demselben das Bild übergeht, welches hierdurch rasch von aller Unreinigkeit befreit wird. Man wechselt die mit Nitrobenzol befeuchteten Leinwandläppchen öfters, und wenn dieselben rein bleiben, ist das Verfahren beendet. Bisweilen geben die schwarzen Farben Spuren an das Läppchen ab, aber fast alle anderen Reinigungsmittel thun dasselbe, und es ist dies ohne allen bemerkbaren Schaden für das Bild. Ist dieses nun vollständig trocken, und die Farben zeigen einen matten Ton, sie sind, wie der technische Ausdruck lautet: „eingeschlagen", so giebt man eine äußerst dünne Schicht des feinsten Olivenöls auf das Bild, und firnißt dasselbe nach einiger Zeit mit einem guten und leicht trocknenden Firniß.

Ich wende dieses Verfahren bei Gemälden aus sehr verschiedenen Perioden an, so bei solchen, welche in ältester Zeit, so viel zu erkennen, ohne allen Grund einfach auf Holz gemalt waren, dann bei Bildern mit Eiweißgrund, welche beide Verfahren noch vor Wohlgemuth's Zeit (geboren 1434, gestorben 1519) gebräuchlich waren; dann bei Bildern auf Grund von Kreide und Leim, welcher zu Wohlgemuth's Zeit und später angewendet wurde; dann bei solchen mit Bolusgrund, gebräuchlich etwa zu Anfang des 18. Jahrhunderts; endlich aber auch bei solchen, welche vor vielleicht 10 Jahren die Staffelei verließen, und erhielt bei allen die günstigsten Resultate. (Industrie-Bl. XV. 138.)

Bücherschau.

Der bayerische Bierbrauer. Zeitschrift für das gesammte Brauwesen, herausgegeben von Dr. Carl Lintner, Professor der Chemie und Leiter der Brauerschule an der königl. Landwirthschaftlichen Centralschule in Weihenstephan bei Freising und Vorstand der wissenschaftlichen Station für Brauerei. Weihenstephan = München. XII. Jahrgang 1877, mit 13 lithographirten Tafeln und 26 Holzschnitten. 24 Nummern. Verlag von B. Oldenbourg, München. Die Zeitschrift ist ein Musterfachblatt nach Inhalt und Ausstattung. Der Herausgeber, als die größte Autorität im Gebiete der Bierbrauerei bekannt, wird unterstützt durch Arbeiten von G. Holzner, Reischauer, Grießmayer, Louis Aubry, H. v. d. Planitz, W. Schultze und u. A. und bringt in seiner Zeitschrift wissenschaftliche Abhandlungen z. B. über Untersuchungen von Bieren, Würzen, Malzen, über Bierverfälschungen, über die Bedeutung der Stickstoffhaltigen Bestandtheile der Gerste, und Mittheilungen aus der Praxis, z. B. Mustereinrichtungen von Brauereien, von denen wir die über die slavische Bierbrauerei in Petersburg mit Zeichnungen anführen, über Desinfection der Brauerei-Abwässer 2c.

Grieben's Reisebibliothek. Verlag von Albert Goldschmidt, Berlin.

Paris. Dieser praktische Wegweiser ist für einen Aufenthalt von etwa 14 Tagen berechnet und entspricht diesem Zwecke vollkommen; besonders zu rühmen sind die sorgfältig und genau ausgeführten Karten und Pläne.

Unsere Kunstgewerbetreibenden, die die Ausstellung in diesem Jahre besuchen, machen wir bei dieser Gelegenheit überdies auf das Musée de Cluny aufmerksam, das namentlich in Holzarbeiten, z. B. den prachtvoll geschnitzten Schränken, vorzügliches aufweist. Für den Besuch dieses Museums ist ein besonderer Catalog nothwendig.

Praktischer Führer durch die Pariser Weltausstellung 1878. Der Inhalt besteht in einer Einleitung — Zahl der Aussteller, räumliche Ausdehnung des Platzes, Mittheilungen über Wohnungsverhältnisse, Beförderungsmittel nach und Verkehrsmittel in Paris — und 7 Abschnitten, in denen Fahrgelegenheiten, Eingänge, Gebäude, Eintheilung der Ausstellungsgegenstände (in 90 Klassen), Vorträge und Festlichkeiten während der Ausstellung, Jury und Preisvertheilung besprochen werden. Die vorgeheftete Karte ist sauber ausgeführt und wird dem Besucher die Orientirung außerordentlich erleichtern. Beide Hefte zusammen haben den billigen Preis von 2 Mk. 50 Pf.

Die Philadelphia = Ausstellung und was sie lehrt. Ein Mahn- und Weckruf für den deutschen Geschäftsmann von G. Seelhorst, Dr. phil. und Secretär am bayrischen Gewerbemuseum in Nürnberg. Nördlingen 1878. Die internationalen Ausstellungen Europas sind für die Entwickelung der Industrie gewiß von großem Nutzen gewesen, aber auf die deutschen Verhältnisse hat wohl kaum eine Ausstellung derartig eingewirkt, wie die Ausstellung in Philadelphia. Vor Allem sind gewiß nicht ohne Einfluß auf unsere Patentgesetzgebung die Erfahrungen gewesen, welche die Mitglieder der deutschen Commission in Amerika selbst gemacht haben. Mit Mißtrauen ging man besonders in Deutschland an die Philadelphia-Ausstellung, denn allgemein war das Vorurtheil vom amerikanischen Humbug; aber wie enttäuscht, ja wie niedergeschmettert war das Publicum als die berufensten Männer mit bitterem Tadel den Stand der deutschen Industrie kritisirten. Zwar ist viel dem entgegnet worden, besonders von Männern, die Amerika nie gesehen haben; diejenigen, welche selbst dort waren, haben dem Urtheile Reuslaux's beigestimmt. Man hat aber auch von Amerika uns vieles mitgebracht, was für den deutschen Gewerbetreibenden von der größten Wichtigkeit werden muß. Der Besuch amerikanischer Etablissements hat den deutschen Besuchern der Ausstellung einen Einblick thun lassen in die Großartigkeit der dortigen industriellen Anlagen, haben die solide Arbeit der Amerikaner und den Scharfsinn auch der Construction kleinerer Maschinen und Werkzeuge bewundern gelehrt.

Ein Buch, welches in einer außerordentlich ansprechenden Form uns lebhaft diese amerikanischen Verhältnisse schildert, das uns eine große Menge der wichtigsten Erfahrungen mittheilt und zeigt, wie wir angreifen müssen, damit die erhaltene Niederlage wieder gut gemacht werde kann, ist das vorliegende, verdankt seine Entstehung den Wandervorträgen, welche der Verfasser in 43 bayerischen Städten in seiner Eigenschaft als Secretair des bayerischen Gewerbemuseum gehalten hat und ist in einer solchen Form geschrieben, daß auch der kleine Gewerbetreibende mit dem größten Interesse dem Inhalt folgen wird. Es giebt uns eine sehr anziehende Schilderung der Reise nach Amerika und der dort gemachten Excursionen, einen umfassenden Ueberblick über die industrielle Entwicklung Amerikas und zieht aus den gemachten Beobachtungen sehr feine und wohl zu beachtende Schlüsse. Uns scheint aber besonders für den Gewerbtreibenden das dritte Capitel „Arbeit und Werkzeuge" von außerordentlichem praktischen Werth. Hier werden uns eine Menge neuer Maschinen und Werkzeuge vorgeführt, welche ebenso einfach als außerordentlich praktisch sind. Dieselben beziehen sich auf Bearbeitung des Holzes, der Metalle, auf die Stein-, Thon- und Glasindustrie, der Bekleidungsindustrie 2c. Die beigegebenen Illustrationen unterstützen aufs beste die Beschreibung der Apparate. Wir können den Gewerbetreibenden das Buch aufs wärmste empfehlen und wünschen im von Herzen die größte Verbreitung.

*) Wir glauben, daß hierzu jede gute neutrale Seife, wie dieselbe glücklicherweise ja noch anderweitig zu haben ist, event. die in den Apotheken geführte venetianische oder die medicinische Seife verwendbar ist. Besser noch wäre es, Ochsengalle an deren Stelle zu verwenden; vor der im Handel vorkommenden sog. Galleuseife muß jedoch gewarnt werden, da dieselbe häufig ganz schlechte grün gefärbte Seife ist (die Verwendung solcher Seife im Berliner Museum ist, wie wir vermuthen, seiner Zeit Schuld gewesen, daß die Reinigung gewisser Oelgemälde so üble Folgen hatte). Auch selbst Quillayalösung würde vielleicht genügen. (Red. d. Ind.-Blätter.)

Redacteur Dr. A. Schottky.

Auf den in dieser Nr. beiliegenden Prospect von Julius Hock & Co. in Wien wird besonders aufmerksam gemacht.

Inseraten-Annahme: Albrechtsstraße 29 im Buchdruckerei-Comptoir.

Das

„Breslauer Gewerbeblatt“

empfehlen wir unseren geehrten Mitgliedern zur Insertion aller gewerblichen etc. Anzeigen aufs Angelegentlichste. Wir bemerken wiederholt, dass der Inseratentheil wieder in unsere eigene Verwaltung übergegangen ist und daher durch häufige Benutzung desselben die Zwecke des Gewerbe-Vereins direct gefördert werden. Der Insertionspreis beträgt für Mitglieder nur 15 Pf. für die gespaltene Petitzeile.

Jede Auskunft wird durch die **Buchdruckerei Lindner,** Albrechtsstrasse 29 ertheilt.

Der Vorstand des Breslauer Gewerbe-Vereins.

Buchdruckerei Lindner, Breslau

(Buchdruckerei des Gewerbeblattes)

Albrechts-Straße 29

empfiehlt sich zur

Herstellung aller Druckarbeiten für kaufmännische und gewerbliche Zwecke

und ganz besonders auch zur

Anfertigung eleganter Prospecte 2c.

zur kunstgewerblichen Ausstellung

in geschmackvollster Ausführung.

Moritz Pantell

Breslau, Wallfischgasse 7, (Nikolaithor),

hält sein aufs Beste assortirtes Lager in: **Walzeisen, Eisenblechen,** sämmtlichen Sorten **Façoneisen,** deutschen und echt engl. **Stahlen, schmiedeeiserne Träger** zu Bauzwecken in allen walzbaren Profilen **Eisenbahnschienen** bis 24', in ganzen und geschlagenen Längen, **Roheisen,** sämmtlichen Artikeln für **Gas- und Wasserleitungsanlagen 2c. 2c.** zu den niedrigsten Tagespreisen angelegentlichst empfohlen.

Amerikanisches Maschinen-Oel (Lubricating Oil)

von **directem Import** offerire in Barrels à circa 3 Ctr. — Proben zu Diensten.

Oskar Mohr, techn. Droguen-Groß-Handlung

Schmiedebrücke 54.

Weiße u. farbige feinst cardirte Baumwollen

zum Einpacken von Bijouterie-, Schmuck-, feinen Quincaillerie-, Parfümerie- und Zuckerwaaren liefert billigst nach franco zu Gebot stehendem Preis-Courant

Verbandstoff-Fabrik in Schaffhausen (Schweiz). Z940

Wiederverkäufern hoher Rabatt.

Erfindungs-Patente

für alle Länder und deren Verwerthung besorgt das mit dem „**Arbeitgeber**“ (gegr. 1856) verbundene Patentgeschäft von **Wirth & Co.** in **Frankfurt a. M.**

Dampf-Maschinen,

à 230/4] **1—50 Pferdekraft**

transportabel und stationär mit

Field'schem Kessel,

Specialität von

Köbner & Kanty,

Maschinenbau-Anstalt, Breslau.

Gasthofs-Verkauf.

Ein altrenommirter Gasthof in Zerbst in Anhalt mit Theater, Saal, Garten, Kegelbahn 2c., jährlicher Bierumsatz 800 Tonnen und darüber ist wegen Uebernahme eines anderen Geschäfts zu verkaufen und sofort mit sämmtlichem Inventar zu übernehmen.

Zerbst. B554

Der Besitzer

O. Schrödter,

Gasthof zum Schwarzen Adler.

100. Dr. Airy's Aufl.

Naturheilmethode, illustrirte Ausgabe, kann allen Kranken mit Recht als ein vortreffliches populär-medicinisches Werk empfohlen werden. — Preis 1 Mark = 65 kr., zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Im Selbstverlage des Gewerbe-Vereins. In Commission bei E. Morgenstern. Druck: Buchdruckerei Lindner, Breslau.