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 Zentral-Gewerbe-Vereins.

№ 24. Breslau, den 24. November 1886. 32. Band.

Inhalt: Vereinsnachrichten: Schlesischer Central-Gewerbe-Verein. — Breslauer Gewerbe-Verein. — Kunstgewerbliche Ausstellung im Schlesischen Museum der bildenden Künste. — Gewerbe-Verein zu Brieg. — Resultat der öffentlichen Feuerprobe. — Arenz's patentierter Universalkörner. — Ueber die neuesten Vorrichtungen zur Sicherung gegen Wassermangel bei Dampfkesseln. — Verfahren zur Herstellung eines Klebmittels. — Litteratur.

Vereins-Nachrichten.

Schlesischer Central-Gewerbe-Verein.

Die **Dritte Ausstellung kunstgewerblicher Erzeugnisse** und von **Kunstgegenständen** im Schlesischen Museum der bildenden Künste ist an Wochentagen Vormittags von 10 Uhr bis Nachmittags 4 Uhr, an Sonntagen von 11 Uhr ab, geöffnet.

Eine Verloosung ist mit derselben in diesem Jahre nicht verbunden, die ausgestellten Gegenstände sind jedoch verkäuflich.

Eintrittspreis 30 Pf. pro Person. Familienkarten mit zehn Coupons für die Dauer der Ausstellung gültig à 2 Mark.

Der Vorstand des Schlesischen Central-Gewerbe-Vereins
Dr. E. Websky. Dr. Fiedler. Benno Milch.

Breslauer Gewerbe-Verein.

Bibliothek.

Zugang an Werken:

Schröder, Die Schule des Tischlers. Eine systematisch fortschreitende Konstruktionslehre für Holzarbeiter. Mit Atlas.
Barfuß, Die Kunst des Böttchers oder Küfers in der Werkstatt wie im Keller. Mit Atlas.
Rausch, Theoretisch-praktisches Handbuch für Stellmacher. Mit Atlas.
Weber, Die Kunst des Bildformers.
Schwier, Handbuch der Emaillirtechnik.
Neumann, Der Mahlmühlenbetrieb. Mit Atlas.
Wagner, Handbuch der gewerblichen Geschäftskunde.
Bütgen, Monogrammbuch. 30 Blatt.
Luther, Die Konstruktion und Einrichtung der Speicher, speziell der Getreidemagazine.
Die Deutsche Gewerbeordnung in der Fassung vom 1. Juli 1883 nebst späteren Zusätzen und den Vollzugsvorschriften des Reiches. Erläutert von Dr. J. Engelmann.

In der nächsten Versammlung des Breslauer Gewerbe-Vereins am 30. November d. J. will **Dr. Lunze aus Dresden** ein von ihm erfundenes neues **Vervielfältigungs-Verfahren** vorführen.

Versammlung des Breslauer Gewerbe-Vereins am 16. November. Ingenieur Nippert hielt einen Vortrag über neue Dampfkesselarmaturen. Derselbe beschrieb zunächst eine Vorrichtung an Feuerthüren, welche zur Erwärmung der durch die Thür eintretenden, zur Verbrennung dienenden Luft bestimmt ist. Beim Schüren des Feuers bei Kesselfeuerungen erfolgt nur dann eine sofortige Entzündung der Gase, wenn die zugeführte Luft genügend heiß ist, oder Zuführungsöffnungen auf größere Flächen verteilt werden können. Da letzteres nicht immer möglich ist, erscheint es in vielen Fällen zweckmäßig, die eintretende Luft zu erhitzen. Der Vortragende zeigte eine hierzu bestimmte Feuerthür vor, Patent C. Groebe, bei welcher zunächst durch einen, mit einer Anzahl von rechteckigen Öffnungen versehenen Schieber der Eintritt von Luft durch die Thür entweder ganz abgeschlossen, oder nach Bedürfnis reguliert werden kann; die eintretende Luft aber durch mehrere, hintereinanderliegende Drahtgewebe hindurchstreichen muß, welche von der Feuerung erhitzt sind, so daß sie nun ihrerseits die in die Feuerung tretende Luft erwärmen.

Ein besonderer Vorzug dieser Vorrichtung, welche in Breslau bereits an mehreren Orten angewandt ist, besteht noch darin, daß durch die Drahtgewebe die Erhitzung der eigentlichen Feuerthür bedeutend vermindert wird, so daß der Raum vor der Feuerung weniger heiß ist, als bei den gewöhnlichen Heizthüren.

Derartige Feuerthüren werden in der Fabrik von C. L. Strube in Buckau-Magdeburg angefertigt.

Hierauf sprach Ingenieur Nippert über die neuesten Vorrichtungen zur Sicherung gegen Wassermangel bei Dampfkesseln. Über diesen Vortrag bringen wir in der heutigen Nummer des Gewerbe-Blattes ein besonderes Referat.

Weiterhin gab Dr. Kessler einige technische Mitteilungen. Zunächst legte derselbe mehrere künstliche Bimssteine aus der Fabrik von Heinrich Bender & Co. in Worms a. Rhein vor; über diese Steine ist bereits früher im Breslauer Gewerbe-Blatt berichtet. Ferner wurden verschiedene feuerfeste Materialien, welche aus der Fabrik von Bender & Co. hervorgegangen sind, vorgelegt und besprochen; nämlich ein feuerfester Chamottestein und ein Quarzitstein, welche zur Verwendung bei der Anlage von Feuerungen und Ofenanlagen bestimmt sind. Zur Verbindung dieser Steine wird von derselben Firma ein künstlicher Feuer-Cement hergestellt, von dem gleichfalls eine Probe vorgelegt wurde. Dieser Cement soll nicht nur zum Vermauern der feuerfesten Steine, sondern auch zum Reparieren ausgebrannter Feuerungen dienen und besonders da verwandt werden, wo das Mauerwerk der direkten Einwirkung einer Stichflamme ausgesetzt ist. Da das Fabrikat in fein gemahlenem Zustande geliefert wird, kann man bei Verwendung desselben sehr dünne Fugen herstellen, wodurch ein geringer Verbrauch an Bindematerial bedingt ist. Bei der Anwendung soll der künstliche Feuer-Cement nur mit reinem Wasser angerührt werden; andere Zutaten soll man vermeiden. Weiter wurde aus der Fabrik von Bender & Co. hervorgegangener Feuerkitt vorgezeigt, eine teigartige Masse, welche dazu bestimmt ist, zum Reparieren von gesprungenen Retorten und Kapseln in Gasfabriken, Steingut- und Porzellanfabriken, chemischen Fabriken u. A. zu dienen.

Auch soll der Feuerkitt sich nicht nur für thönerne, sondern ebenso vorzüglich zum Ausbessern eiserner Retorten eignen, z. B. zum Dichten von Sprüngen an Luftheizungen, Gebläserohren und vielen anderen ähnlichen Zwecken. Die Anwendung dieses Feuerkitts soll sowohl bei kalten als auch bei heißen Retorten erfolgen können, so daß also Unterbrechungen des Betriebes bei Reparaturen nicht nötig wären. In der Vorschrift für die Verwendung des Kitt's heißt es: Der Feuerkitt wird gewöhnlich mit gutem feuerfestem Thon, Klebsand oder Chamotte vermischt verwendet; in den meisten Fällen genügt schon unter 5—10 Teilen Thon ein Teil Kitt.

Dieser Kitt soll sich beliebig lange aufbewahren lassen, ohne zu verderben, wenn die Aufbewahrung in gut zugedeckten Fässchen an einem kühlen Ort geschieht.

Mit dem Feuerkitt ist im Laboratorium der hiesigen Königl. Ober-Realschule eine Probe angestellt worden. Zwei von den in der Versammlung anwesenden Mitgliedern erboten sich zur Vornahme weiterer Prüfung dieses Kittmaterials. Es sollen nach Beendigung der anzustellenden Versuche die Ergebnisse im Breslauer Gewerbe-Verein mitgeteilt und besprochen werden.

Schließlich legte Dr. Kessler den bereits im Breslauer Gewerbe-Blatt beschriebenen Braff'schen Glasscheiben-Reinigungs- und Polier-Apparat vor und beschrieb dessen Einrichtung und Anwendung.

Kunstgewerbliche Ausstellung im Schlesischen Museum der bildenden Künste. Wenn auch noch vereinzelte Aussteller mit der Einlieferung ihrer Arbeiten im Rückstande sind, so bildet die Ausstellung gegenwärtig doch bereits ein recht erfreuliches Bild der kunstgewerblichen Thätigkeit unserer Provinz, insbesondere der Stadt Breslau. Das Arrangement der Ausstellung ist in diesem Jahre insofern verändert, als in dem Vestibüle mehrere kunstgewerbliche Arbeiten von Gewerbetreibenden ausgestellt sind, während in dem benachbarten Saale Frauenarbeiten ge-

sonderte Aufstellung gefunden haben. Durch diese Anordnung hat die Ausstellung an Uebersichtlichkeit wesentlich gewonnen. Ungeachtet der ungünstigen Witterung mehrt sich deren Besuch von Tag zu Tag; für den ersten Tegender hat der Gewerbe-Verein zu Brieg mit mehr als 100 Mitgliedern seinen Besuch angemeldet. Auf Grund der Einrichtung der Coupontarten à 2 Mk. für 10 Coupons zahlen die Vereinsmitglieder nur das ermäßigte Eintrittsgeld von 20 Pf. pro Person.

Gewerbeverein zu Brieg. In der Sitzung vom 25. Oktober hielt Baurat Cramer einen Vortrag über den Oder-Spree-Canal und die Schiffbarmachung der oberen Oder von Cosel bis zur Neissemündung. Einen kurzen Ueberblick über die geschichtliche Entwickelung des Canalwesens voranschickend, ging Redner alsdann auf die bestehenden Canalverbindungen zwischen Oder und Elbe näher ein, wies deren Unzulänglichkeit nach und berichtete hierauf unter Bezugnahme auf die entsprechende Situations-Skizze an der Wandtafel in ausführlicher Weise über das neue Canalprojekt. Die hierdurch in Aussicht gestellten Vorteile würden sein: 1) eine Wegersparnis von 100 km (Wegfall des Umweges durch den Finowcanal), 2) Verminderung der Schleusen Durchgänge von 20 auf 9, 3) Vergrößerung der Schleusen Dimensionen 55 m Länge und 8,6 m Breite, sodaß Fahrzeuge von 8000 Centnern Tragfähigkeit passieren können). Hinsichtlich der Schiffbarmachung der Oder sei es noch fraglich, ob Canalisirung oder Strom-Regulierung ausgeführt werden solle. Redner erklärt sich aus verschiedenen Gründen für letzteres Projekt. Die Frage, ob Cypehn oder Cosel eine größere Hafenanlage erhalten solle, dürfte zu Gunsten des ersteren Ortes entschieden werden, da hier mehrere Eisenbahnlinien münden und die Fracht auf der nur 3 Meilen langen Eisenbahnlinie Cosel Cypehn sich gewiß nicht höher stellen würde, als auf der rot 7 Meilen langen Wasserstraße. Oberregaldsal Direktor Roegerat eröffnete eine Diskussion hierüber, an der sich vornehmlich Brauerei-Direktor Hätschke-Koppen, der Vortragende und der Vorsitzende beteiligten. Hierbei wurde u. A. bemerkt, daß der Bau der hiesigen neuen Schleuse frühestens 1887 beginnen und in etwa 3 Jahren vollendet sein dürfte.

Resultat der öffentlichen

Feuerprobe,

welche behufs Vergleichs der gebräuchlichsten

Decken- und Wandbekleidungs-Materialien

am Mittwoch, den 10. November 1886, Nachm. von 4 bis 6 Uhr, von dem Zimmermeister Schubert auf dem Roßplatze zu Breslau veranstaltet worden ist.

Um ein klares Bild von der nachstehend beschriebenen Feuerprobe geben zu können, muß zunächst Folgendes vorausgeschickt werden:

In neuester Zeit hat sich ein reges Streben nach Erreichung einer zweckentsprechenden Verbesserung des Zimmerdeckenputzes geltend gemacht, welcher in den meisten Provinzen unseres Vaterlandes seither als Rohrputz auf Deckenschalung ausgeführt wurde, der jedoch den großen Übelstand mit sich führt, daß die Decke rissig wird, sobald die Schalbretter entweder sich werfen, d. h. windschief werden, oder stark schwinden, nämlich eintrocknen und demzufolge eine geringere Breite einnehmen. Dem genannten Übelstande kann wirksam begegnet werden, wenn die Schalbretter eine sehr geringe Breite erhalten, oder, wie es in der Rheinprovinz geschieht, durch dünne Latten oder Leisten ersetzt werden. — Vereinigt man eine größere Anzahl solcher Holzleisten durch Einschaltung eines Drahtgewebes, so entsteht ein Holzleistengeflecht, welches beliebig lang und so breit gemacht werden kann, daß es zwei oder drei Balkenfelder deckt. Die Leisten sind von quadratischem Querschnitt, etwa 12 oder 15 Millimeter stark, und bei dem Schubert'schen Holzleistengeflecht übereck gestellt. Die Verbindung des Holzleistengeflechts mit der Zimmerdecke erfordert nur sehr kurze Zeit; dieselbe erfolgt durch Nagelung, wobei die Nägel durch einzelne Stäbe in schräger Richtung in die Balken eingetrieben werden, oder auch unter gleichzeitiger Anwendung von Hafternägeln, welche mit ihren rechtwinklig zur Axe umgebogenen Köpfen den Draht zwischen je zwei Leisten unterstützen. Der Stoß zweier Holzleistengeflecht-Tafeln wird auf der Balkenmitte derartig ausgeführt, daß die Leistenköpfe ein wenig auf Verzahnung in einandergreifen.

Da die Festigkeit des Holzleistengeflechts eine ganz außerordentlich viel größere als die des bewährten doppelten Rohrgeflechtes ist, auch der Putzmörtel auf der rauhen Oberfläche der Leisten besser als an dem glatten Rohr haftet, und wegen seines, zwischen den Leisten gebildeten doppelten schwalbenschwanzförmigen Profils gegen ein Abfallen geschützt wird, so ist dem Holzleistengeflechte unstreitig der Vorzug zu geben.

In gleicher Weise, wie zur Aufbringung des Deckenputzes, läßt sich das Holzleistengeflecht auch zur Anfertigung der Deckenkehlen (Voulten) benutzen, in welchem Falle es gegen entsprechend profilierte Knaggen genagelt wird, und hierdurch gleichzeitig seine äußere Form erhält.

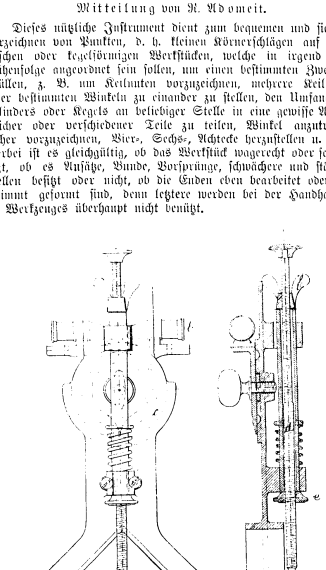
Bei der Verwendung des Holzleistengeflechts zur Herstellung von Scheidewänden sind Doppellatten zu stellen, und diese beiderseits mit demselben zu bekleiden. Der Zwischenraum wird alsdann mit einem Material auszufüllen sein, welches nicht nur unverbrennlich ist und die Leitung des Schalles verhindert, sondern gleichzeitig auch als schlechter Wärmeleiter wirkt.

Um Dachböden, auf deren sachgemäßen Ausbau gegenwärtig noch immer nicht die erforderliche Sorgfalt verwendet wird, trotzdem gerade hier der Herd großer Feuersbrünste zu suchen ist, feuersicher herzustellen, wird man den Kalkputz auf Leistengeflecht zur Anfertigung von Scheidewänden zwischen den einzelnen Dachbodenkammern und zur Bekleidung der Unterflächen des Dachgespärres mit Vorteil anwenden können, und alsdann endlich den Anforderungen nachkommen, welche man billigerweise an die Nebenräume unserer Wohnungen in Bezug auf Erhaltung von Sauberkeit und Schutz, sowohl gegen die Witterungseinflüsse, wie auch gegen Feuersgefahr zu stellen berechtigt ist. Sollen alsdann auch die Fußböden unter Anwendung eines Gips-, Cement- oder Kalkmörtel-Estrichs feuersicher hergestellt werden, so kann derselbe gleichfalls durch ein Leistengeflecht unterstützt werden, dessen einzelne Stäbe jedoch in Rücksicht auf die stattfindende Belastung größere Querschnittsabmessungen erhalten müssen. (Fortsetzung folgt.)

Arenz's patentierter Universalkörner.

Mitteilung von R. Adomeit.

Dieses nützliche Instrument dient zum bequemen und sicheren Verzeichnen von Punkten, d. h. kleinen Körnerschlägen auf cylindrischen oder kegelförmigen Werkstücken, welche in irgend einer Reihenfolge angeordnet sein sollen, um einen bestimmten Zweck zu erfüllen, z. B. um Keilnuten vorzuzeichnen, mehrere Keilnuten unter bestimmten Winkeln zu einander zu stellen, den Umfang des Cylinders oder Kegels an beliebiger Stelle in eine gewisse Anzahl gleicher oder verschiedener Teile zu teilen, Winkel anzutragen, Löcher vorzuzeichnen, Vier-, Sechs-, Achteck herzustellen u. s. w. Hierbei ist es gleichgültig, ob das Werkstück wagerecht oder schräge liegt, ob es Ansätze, Bunde, Vorsprünge, schwächere und stärkere Stellen besitzt oder nicht, ob die Enden eben bearbeitet oder unbestimmt geformt sind, denn letztere werden bei der Handhabung des Werkzeuges überhaupt nicht benützt.



Die Einrichtung des Universalkörners ist aus obenstehender Skizze, einer Ansicht und einem Durchschnitt in etwa $\frac{1}{2}$ der natürlichen Größe, zu ersehen. An einem flachen, handlichen Ge-

stelle, welches in einen rechtwinkligen Fuß a übergeht und seitwärts zwei hülsenförmige Ansätze trägt, ist in der Mittellinie rechts die Körnerspindel, links ein Zeigerapparat mit Wasserwage angebracht. Die Körnerspitze befindet sich am unteren Ende einer abgesetzten Schraubenspindel d, welch letztere in einer cylindrischen Hülse sitzt und durch eine Flügelmutter f oben und einen Schraubenknopf e unten darin verstellt und fixirt werden kann. Diese Hülse ist in den beiden vorhin erwähnten Führungsbüchsen am Gestelle gelagert, sie wird außerdem durch Feder und Nuth in der oberen Büchse sicher geführt und durch eine Spiralfeder zwischen einem Ansatz der Hülse und der unteren Führungsbüchse stets nach oben gepreßt, beziehungsweise beim Aufschlagen auf den oberen Knopf zusammengedrückt und nach oben geschnellt. Um die Schraubenspindel an der Drehung zu hindern, besitzt der dickere Teil derselben eine Längsnut, in welche ein an der inneren Seite der cylindrischen Hülse angebrachter Stift eingreift. Der flach geformte Zeiger ist um einen Schraubenbolzen mit Griff drehbar eingerichtet, und kann auch durch letzteren in jeder Lage festgestellt werden. Die Zeigerspitze bewegt sich auf einer geteilten Kreisscheibe c; auf den oberen, winkelförmig gestalteten Teil des Zeigers ist eine kleine Wasserwage b befestigt, welche die Drehung des Zeigers mitmacht. Steht die Libelle horizontal, so weist der Zeiger auf den Nullpunkt der Skala. Die Handhabung des Apparates erfolgt nun in der Weise, daß man ihn mit dem winkelförmigen Fuß über das runde Werkstück setzt, dann die Körnerspindel vermittelst der Flügelmutter und des Schraubenknopfes in der Hülse so einstellt, daß die Spitze etwa 4—5 Millimeter vom krummen Umfange des Arbeitsstückes absteht. Weist der Zeiger auf Null und spielt die Libelle ein, so kann man den Scheitel des Cylinders können, indem man nur mit der flachen Hand einen Schlag auf den oberen Knopf ausführt. Soll die zu körnernde Punktreihe mit der Vertikalen oder Horizontalen einen bestimmten Winkel bilden, so stellt man den Zeiger auf den betreffenden Skalenstrich ein, wodurch die Wasserwage in schräge Lage kommt; hierauf dreht man das Instrument so weit, bis die Libelle wieder einspielt und hat somit den Winkel gefunden resp. angetragen. Die zumeist gebrauchten Winkel 30°, 45°, 60° und 90° sind auf der Teilscheibe noch besonders hervorgehoben. Beim Aufkörnern kegelförmiger Werkstücke muß allerdings die Schraubenspindel, dem jeweiligen Durchmesser des Kegels entsprechend, verstellt werden. Um das Instrument auf Arbeitsstücken befestigen zu können, werden noch zwei Kloben über die Füße geschoben und miteinander verschraubt, so daß dieselben sammt dem Fuße a das Werkstück in Form eines Rhombus umschließen.

Das Instrument hat bereits viel Verwendung in mechanischen Werkstätten, Maschinen- und Lokomotivfabriken rc. gefunden; es ist bis jetzt in etwa 200 Exemplaren ausgeführt und wird vom Mechaniker G. Stich in Nürnberg in zwei Größen angefertigt. Der Preis beträgt 25 resp. 28 Mk.

Über die neuesten Vorrichtungen zur Sicherung gegen Wassermangel bei Dampfkesseln.

Nach einem im Breslauer Gewerbe-Verein gehaltenen Vortrage des Ingenieurs H. Nippert.

Die Sicherheit des Dampfkesselbetriebes hängt wohl unbestritten wesentlich davon ab, daß in den Kesseln kein Wassermangel eintritt und daß man den Stand des Wassers im Kessel jederzeit mit Sicherheit erkennen kann. Die gebräuchlichsten Vorrichtungen hierfür sind bekanntlich das Wasserstandsglas und die Probierhähne. Diese einfachsten, und man kann wohl sagen bewährten Vorrichtungen bieten indes nicht immer völlige Zuverlässigkeit, da nicht allein Verstopfungen eintreten, sondern auch andere Umstände die Angaben dieser Apparate wesentlich beeinträchtigen und beeinflussen können. Nur bei aufmerksamer Behandlung, Wartung und Pflege dieser Teile wird man sich stets auf deren Angaben verlassen können.

Das Bestreben, neben dem Wasserstandsglase und den Probierhähnen noch andere dasselbe bezweckende Einrichtungen zu haben, erscheint daher durchaus gerechtfertigt. Wie tief man das Bedürfnis hierzu gefühlt hat und wie groß die Wichtigkeit ist, die man dieser Angelegenheit beimißt, geht schon aus der großen Zahl von Patenten hervor, die in den letzten zwei Jahren von dem deutschen Patentamt nur allein auf Wasserstandszeiger erteilt worden sind; es sind ihrer über zwanzig und es kann selbstverständlich nicht die Absicht sein, alle diese Apparate hier zu beschreiben; es soll nur im allgemeinen das charakteristische der verschiedenen Systeme dieser Apparate angegeben und dann ein Paar der wichtigeren näher beschrieben werden.

Nach der Einrichtung dieser Apparate wird man unterscheiden können:

1. solche, welche dem Wasserstandsglas gleichwertig sein sollen, d. h. also Einrichtungen, welche jede Höhenänderung des Wasserspiegels im Kessel direkt anzugeben bestimmt sind, und

2. solche, welche sich darauf beschränken, nur den niedrigsten und den höchsten Wasserstand anzugeben, oder auch den gänzlichen Wassermangel zu melden bestimmt sind.

In beiden Abteilungen wird man Vorrichtungen finden, welche nur sichtbare oder nur hörbare Zeichen geben oder auch beide Zeichen vereinigen. Man wird ferner zu unterscheiden haben zwischen solchen Vorrichtungen, welche mit Schwimmer arbeiten und solchen, welche auf anderen Grundlagen beruhen, z. B. auf der Ausdehnung von Metallen oder Flüssigkeiten in der Wärme, oder auf der Schmelzbarkeit leicht flüssiger Metallegierungen, oder auf der Elektrizität und dem Magnetismus in Verbindung mit den genannten Hilfsmitteln.

I. Vorrichtungen, welche mit dem Wasserstandsglas gleichwertig sein sollen:

Hierher gehören zunächst die mittels Schwimmers arbeitenden Einrichtungen, die sogenannten Drehschwimmer, deren Anordnung sehr verschieden sein kann, je nachdem die Anbringung auf oder vor dem Kessel erfolgt. Auch der sogenannte Magnetische Schwimmer gehört hierher, welcher scheinbar eine größere Zuverlässigkeit als die Drehschwimmer besitzt. Die Zuverlässigkeit ist indes auch nicht so groß, als sie scheint; denn die durch Schwimmer getragene Stange, welche oben den ziemlich schweren Magnet trägt, muß durch Federdruck derartig gegen eine Platte, welche die Teilung besitzt, von seitwärts angedrückt werden, daß die Pole des Magnetes diese Platte streifen. Auf der anderen, durch Glas geschützten Seite rollt sich ein kleiner Stahlstab ab und folgt dem Magnet; er tut es aber nur so lange, als der Magnet seine Kraft behält. Erfahrungsmäßig aber verliert sich der Magnetismus in der Wärme allmählig und darum kann man diesen Schwimmer, den man in der Regel auch mit 2 Dampfpfeifen, für den tiefsten und höchsten Wasserstand, ausrüstet, nicht gerade zu den ganz zuverlässigen Apparaten zählen.

II. Vorrichtungen, welche nur den niedrigsten Wasserstand oder auch gänzlichen Wassermangel angeben.

Hierher gehört in erster Reihe der bekannte sog. Speiseruf, bei welchem ein Kugelventil durch den Auftrieb eines Schwimmers unter den Zugang einer Dampfpfeife geschlossen erhalten wird; Oeffnung erfolgt, sobald das Wasser entsprechend sinkt. Man hat den Schwimmer auch so eingerichtet, daß er für den höchsten und niedrigsten Wasserstand den Stromschluß elektrischer Leitungen bewirkt und dadurch Läutewerke in Bewegung setzt.

Zu den Vorrichtungen, welche hierher gehören, und den Wassermangel ohne Anwendung von Schwimmern anzuzeigen bestimmt sind, gehören zunächst die auf Schmelzung leichtflüssiger Metallegirungen beruhenden und dann auch diejenigen, welche die Elektrizität dabei mit zu Hilfe nehmen.

Die verbreiteste Einrichtung dieser Art ist wohl die Black'sche Warnpfeife in der Anordnung mit Dreiweghahn und Kupferschlange, welche sich bis heute als recht brauchbarer Wassermangel-Melder erhalten hat, namentlich mit den Verbesserungen, welche diese Vorrichtung durch die Firma Dreyer, Rosenkranz & Droop erhalten hat.

Was nun die auf diesem Gebiet entstandenen neuesten Vorkehrungen, die zu dieser Abteilung zu zählen sind, anbetrifft, so ist wohl vor Allem der Schwarzkopff'sche Sicherheitsapparat anzuführen. Bei demselben tauchen zwei Röhren, von denen die eine, tiefer herabreichende sich innerhalb der anderen befindet, in den Kessel. Die äußere ist unten offen und durch ein schlangenförmig gewundenes Kupferrohr mit einem ringförmigen Hohlraume, der den oberen Teil der hoch über die äußere Röhre hinausragenden inneren umgiebt, in Verbindung, so daß dieser Hohlraum, nach Entfernung der Luft durch einen daran befindlichen Hahn, sich bei genügendem Wasserstande und Druck im Kessel, mit Wasser füllt, welches durch die äußere Röhre und das Schlangenrohr aufsteigt, und kühl bleibt, während er sich bei zu niedrigem Wasserstande entleert und mit Dampf füllt. Das innere, tiefer, bis in die Nähe des Feuerrohrs oder der Feuerplatte hinabreichende Rohr ist unten

geschlossen. Von oben her sind zwei starke Drähte mit Anschlüssen für elektrische Leitung bis unten auf den Boden dieser Röhre geführt und durch Serpentinringe isoliert. Am oberen Teile dieser Röhre, der von dem vorhin erwähnten Hohlraum umgeben ist, desgleichen im untersten Teile derselben, befindet sich je ein Ring aus leicht schmelzbaren Legierungen, der obere bei etwa 100° C., der untere bei etwa 260° C. schmelzbar, welche Ringe, falls sie schmelzen, in der Röhre zusammenlaufen und die elektrische Leitung durch innige metallische Berührung mit den Drähten schließen, wodurch dann ein mit diesen in Verbindung stehendes Läutewerk in Tätigkeit gesetzt wird. Das Schmelzen des oberen, bei 100° flüssig werdenden Ringes, welches beim Eintritt von Dampf in den oben erwähnten Hohlraum erfolgt, erzeugt also ein Läuten, durch welches das Eintreten des zulässigen niedrigsten Wasserstandes angezeigt wird; dagegen meldet das beim Schmelzen des unteren Ringes entstehende Läuten den Eintritt gänzlichen Wassermangels resp., wenn der Schmelzpunkt der Legierung so gewählt wird, daß die letztere bei einem gewissen höchsten Dampfdruck schmilzt, das Eintreten dieses Maximaldruckes.

Jedenfalls aber ist auf das Melden des beginnenden Wassermangels ein größerer Wert zu legen, als auf das des wirklich eingetretenen, ein Moment, der schon sehr gefährlich ist. Es ist also wünschenswert, einen Apparat zu besitzen, welcher ohne den gefährlichen Moment des wirklichen Wassermangels herauskommen zu lassen, schon vorher, ohne unnötige Störung des oft viel beschäftigten Betriebsbeamten, den Heizer warnt, indem er ihn den erreichten zulässig tiefsten und höchsten Wasserstand anzeigt. Können nun diese Wasserstände noch dauernd fixiert werden, so daß der Betriebsbeamte sich jederzeit nachher von denselben unterrichten und die Ueberzeugung von der größeren oder geringeren Zuverlässigkeit des Heizers verschaffen kann, dann ist der Wasserstandsanzeiger nicht blos ein Speiseruefer oder Warner, sondern auch ein Controleur des Heizers und ein guter und gewissenhafter Heizer wird sich durch einen solchen Controleur auch jeder Zeit sicher legitimiren können, während er dies bei Anwendung anderer Apparate, z. B. solchen mit schmelzbaren Propfen, nur in so fern kann, als er sich dadurch ausweist, daß er den Wasserstand nicht unter die als gefährlich betrachtete Marke hat sinken lassen, während es fraglich bleibt, wie oft der Heizer den Wasserstand nicht schon bis nahe an die gefährliche Stelle hat sinken lassen.

Solcher Apparate giebt es eigentlich nur zwei: nämlich 1. der sogenannte magnetische Wasserstandszeiger von Schäffer und Budenberg, pat. unter Nr. 35502, mit der Verbesserung von Friedrich May, pat. unter Nr. 36759. Die Einrichtung ist folgende: Die Bewegung des Schwimmers wird auf eine Kettenrolle fortgepflanzt, mit welcher ein Hufeisenmagnet kombiniert ist; (alles noch im Dampfraum) die Bewegungsübertragung von dem Dampfraum nach außen erfolgt nun magnetisch auf einen Eisenstab und daran befestigte Zeiger, von denen jedoch der eine den darunter liegenden nur durch Reibung mitnimmt. Bei 2 beliebigen Zahlen über und unter dem Teilstrich für den Normalwasserstand befinden sich Anschlagstifte. Erreichen die Zeiger eine dieser Zahlen, so berührt der untere Zeiger den Stift, und es ertönt ein Signal in beliebiger Entfernung, da die Stifte als isolierte Pole in das Zifferblatt eingesetzt und mit einer elektrischen Leitung verbunden sind. Bewegt sich der Schwimmer und damit der Magnet noch weiter, so bleibt der untere Zeiger gegen den Anschlagstift gelehnt, stehen. Der obere Zeiger geht weiter und der Abstand beider Zeiger zeigt, um wieviel der äußerst zulässige Wasserstand überschritten ist. Sobald sich der obere Zeiger wieder zurückbewegt und die Stelle des Stiftes erreicht hat, folgt ihm der untere nach und das Läutwerk hört auf zu signalisiren. Beide Zeiger stehen wieder übereinander.

Die Verbesserung von Friedrich May besteht darin, daß statt eines Magneten, deren zwei angewendet sind, damit, wenn der eine nachläßt, der andere noch weiter funktioniert.

2. Der Wasserstandszeiger mit Alarmpfeife von Amphlett, pat. unter Nr. 11666 und verbessert von Biega. Er hatte ursprünglich folgende Einrichtung: die Schwimmerstange endete, wie auch jetzt noch, in eine Zahnstange, welche in ein Zahnradsegment eingreift; auf der Welle dieses Segments, welches, gedichtet, durch das Zifferblatt hindurchgeht, sitzt außerhalb desselben ein schwarzer Zeiger, auf zwei darüber geschobenen Hülsen befinden sich noch zwei andere, rot angestrichene Zeiger, welche durch Reibung von dem schwarzen mitgenommen werden. Die Bewegung der Zeiger und das bei einem gewissen Wasserstande eintretenden Feststehen eines der roten Zeiger, sowie auch das Hervorbringen eines Läutens in diesem Momente, ist ähnlich der oben beschriebenen. Die durch Biega geschehene Anbringung von Vorrichtungen, durch welche der Eintritt eines solchen tiefsten, resp. auch des höchsten Standes des Wassers im Kessel dauernd aufgezeichnet wird, beabsichtigt der Vortragende, Ingenieur Nippert, später im Breslauer Gewerbe-Verein an einem solchen Apparat vorzuführen und eingehend zu beschreiben.

Diejenigen der erwähnten Apparate, welche oben ausführlicher beschrieben sind, werden bei C. Louis Strube in Buckau-Magdeburg angefertigt.

Verfahren zur Herstellung eines Klebmittels.

Ein von M. Strafer in Niederschönhausen bei Berlin erfundenes, patentiertes Klebmittel (D. R. P. Nr. 37074) soll gleiche Binde- und Klebekraft wie das Gummi arabicum besitzen, und ist daher geeignet, dasselbe zu ersetzen; ein wesentlicher Vorzug des Klebmittels ist der, daß es in warmem und kaltem Wasser leicht löslich, von angenehmen süßlichem Geschmack und erheblich billiger ist als das Gummi arabicum, was für seine technische Verwendung auffallt des letzteren besonders spricht. Die Herstellung des Klebmittels geschieht folgendermaßen: 20 kg weißer Kandiszucker werden pulverisiert und mit 7 kg frischer Kuhmilch aufgekocht; diese Masse wird in kochendem Zustande mit 50 kg 36prozentigem Natronwasserglas zusammengerührt, das ganze bis auf 40 Grad Réaumur abgekühlt und dann zum Zweck der Brockenbildung in Blechkästchen gegossen. Nach drei Tagen ist die Masse in einen solchen Zustand verwandelt, daß die Brockenbildung vorgenommen werden kann, und haben dann diese Brocken große Ähnlichkeit mit dem Gummi arabicum. Wird die Verdunstung der in der Mischung befindlichen überschüssigen Wasserteile dadurch verhindert, daß die Mischung in einem verschlossenen Gefäß aufbewahrt wird, so bleibt das Klebmittel in einem flüssigen Zustande.

(Gewerbebl. aus Württemberg.)

Litteratur.

Hirth's Formenschatz. Es ist ein kurzer aber inhaltreicher Zeitraum, den Hirth's „Formenschatz" nunmehr zurückgelegt hat. Als vor elf Jahren durch die erste deutsche Kunstgewerbeausstellung zu München die Richtung festgestellt wurde, in welcher wir uns zu bewegen hatten, um „den Werken der Väter" Ebenbürtiges zu erreichen, faßte Georg Hirth den Plan zu seiner Veröffentlichung, welche zeitdem sich nicht nur des größten Beifalls in unsern künstlerischen und gewerblichen Kreisen zu erfreuen, sondern auch wie keine andere den nachhaltigsten Einfluß auf die Arbeit in den Ateliers und Werkstätten gehabt hat. In den nunmehr vollendeten zehn Jahrgängen des „Formenschatz" ist eine überaus große Anzahl von künstlerischen Anregungen gegeben worden: ja man darf sagen: wer mit Kopf, Herz und Hand diese verdienstvolle Publikation von Monat zu Monat verfolgt hat, der ist recht eigentlich in den Kunstbrunnen der letzten Jahrhunderte hinabgestiegen. In den nahezu siebenzehnhundert Blättern, welche bei getreuester Wiedergabe und billigem Preise uns eben so viele Originalarbeiten deutscher, italienischer und französischer alter Meister vorführen, liegt ein förmlicher „Schatz": ihn zu heben ist jeder Gewerbsmann und Lehrling, jeder Kunstfreund berufen! Es ist wirklich nicht zu viel gesagt, wenn wir die selbst von unsern westlichen Nachbarn jetzt anerkannte hohe Entwicklung des deutschen Kunstgewerbes zum guten Theile dieser Publikation zuschreiben. Ganz besonders verdient hervorgehoben zu werden, daß Hirth bei der Auswahl des Stoffes unentwegt an dem Grundsatze festgehalten hat, auf die allgemeine Geschmacksbildung einzuwirken, daß er die Kunst als Ganzes festgehalten und es verschmäht hat, den einseitigen Vorlagenkultus zu befördern und die vorübergehenden Separatbedürfnisse einzelner Gewerbszweige zu befriedigen; indem er den Dekorationsmaler, den Kunstschreiner und Schlosser, den Holzbildhauer und Ciseleur ꝛc. in die Gesammtheit der verschiedenen Kunstgebiete eingeführt hat, hat er thatsächlich ihren Studien und Leistungen erst das innere Leben und den Zusammhang mit der hohen Kunst vermittelt. Wir entledigen uns einer angenehmen Aufgabe, wenn wir hiermit den auch sonst um das deutsche Kunstgewerbe emsig bemühten Herausgeber des „Formenschatz" zum Abschluß des ersten Decennums seiner inhaltreichen Publikation beglückwünschen und die Hoffnung aussprechen, daß die angekündigte regelmäßige Fortsetzung des Werkes von den gleichen bedeutenden Erfolgen begleitet sein möge.

Redakteur: Dr. O. Meßter, Breslau.

Im Selbstverlage des Gewerbe-Vereins. In Kommission bei C. Morgenstern. Druck: Gr. Gracerer Buchdr., Breslau.