

Deutsche

Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. M. Lachmann.

Abonnements-Preis:
Halbjährlich 3 Rthl.

Verlag von F. Berggold in Berlin, Fink-Straße Nr. 10.

Inseraten-Preis:
pro Zeile 2 Ggr.

Sechshunddreißigster Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Inhalt. Gewerbliche Berichte: Geleg. betr. die Haftpflicht für Körperverletzungen u. — Die realistische Bemerkung des Sen. Carl Nibel, Dienstvertragsbesitzer in Augsburg. — Grundriss und der Vorlesung. — Ueber ein neues Verfahren zur sachkundigen Darstellung von Gütern. — Die neuesten Parallelen und technische Umänderungen von Maschinen und Maschinen: Vorlesung von Ernst Schenker. — Ueber die Subtilitäten des Baues. — Ueber die Benutzung der Metallabfälle zum Ziehen von kleinen Geweben und Geweben. — Ueber die Qualität verschiedener Seidengewebarten. — Anwendung der Methoden zur Charakteristik der Seide. — Bauart der Maschinen zur Herstellung von Seiden. — Gewerbliche Notizen und Rezepte: Kalkulation von Seiden. — Ueber Hochdruck-Farben. — Defektionst-Farbe. — Aufstellung in Färb. — Ein vegetabilischer Leim (Mit) von großer Subtilität. — Mineralischer Kalkstein.

Gewerbliche Berichte.

Gesetz, betr. die Haftpflicht für Körperverletzungen u.

Mit Rücksicht auf die hohe Wichtigkeit, welche das Reichsgesetz, betreffend die Haftpflicht für die beim Betrieb von Eisenbahnen, Bergwerken, Fabriken u. herberggeführten Tätigkeiten und Körperverletzungen für die Industrie bezieht, geben wir nachstehend den Wortlaut desselben:

§ 1. Wenn bei dem Betriebe einer Eisenbahn ein Mensch getödtet oder körperlich verletzt wird, so haftet der Betriebsunternehmer für den dadurch entstandenen Schaden, sofern er nicht beweist, daß der Unfall durch höhere Gewalt oder durch eigenes Verschulden des Getödteten oder Verletzten verursacht ist.

§ 2. Wer ein Bergwerk, einen Steinbruch, eine Gruberei (Grube) oder eine Fabrik betreibt, haftet, wenn ein Bevollmächtigter oder ein Repräsentant oder eine zur Leitung oder Aufsichtigung des Betriebes oder der Arbeiter angemessene Person durch ein Verschulden in Ausführung der Dienstverrichtungen den Tod oder die Körperverletzungen eines Menschen herbeiführt, für den dadurch entstandenen Schaden.

§ 3. Der Schadenersatz (§§ 1 u. 2) ist zu leisten: 1) Im Fall der Züchtung durch Ersatz der Kosten einer verzeuhten Heilung und der Verdrigung, sowie des Vermögensschadens, welchen der Getödtete während der Krankheit durch Erwerbsunfähigkeit oder Verminderung der Erwerbsfähigkeit erlitten hat. War der Getödtete zur Zeit seines Todes vermög. Gesegtes verpflichtet, einem Andern Unterhalt zu gewähren, so kann dieser insofern Ersatz fordern, als ihm in Folge des Todesfalls der Unterhalt entzogen worden ist. 2) Im Fall einer Körperverletzung durch Ersatz der Heilungskosten und des Vermögensschadens, welchen der Verletzte durch eine in Folge der Verletzung eingetretene zeitweise oder dauernde Erwerbsunfähigkeit oder Verminderung der Erwerbsfähigkeit erleidet.

§ 4. War der Getödtete oder Verletzte unter Mithilfe von Prämien oder anderen Beiträgen durch den Betriebsunternehmer bei einer Versicherungsanstalt, Knappschafts-, Unterhaltungs-, Kranken- oder ähnlichen Kasse gegen den Unfall versichert, so ist die Leistung der letzteren an den Ersatzberechtigten auf die Entschädigung einzurechnen, wenn die Mithilfe des Betriebsunternehmers nicht unter einem Drittel der Gesamtleistung beträgt.

§ 5. Die in den §§ 1 und 2 bezeichneten Unternehmer

sind nicht befugt, die Anwendung der in den §§ 1 bis 3 enthaltenen Bestimmungen zu ihrem Vortheil durch Verträge (mittels Reglements oder durch besondere Uebereinkunft) im Voraus auszuschließen oder zu beschränken. Vertragsbestimmungen, welche dieser Vorschrift entgegenstehen, haben keine rechtliche Wirkung.

§ 6. Das Gericht hat über die Wahrheit der thatsächlichen Behauptung unter Berücksichtigung des gesammten Inhaltes der Verhandlungen nach freier Ueberzeugung zu entscheiden. Die Vorschriften der Landesgesetze über den Beweis durch Eid, sowie über die Beweiskraft öffentlicher Urkunden und gerichtlicher Erkenntnisse bleiben. Ob einer Partei über die Wahrheit oder Unwahrheit einer thatsächlichen Behauptung noch ein Eid aufzulegen, sowie ob und in wie weit über die Höhe des Schadens eine beantragte Beweisaufnahme anzuordnen oder Sachverständige mit ihrem Gutachten zu hören sind, bleibt dem Ermessen des Gerichtes überlassen.

§ 7. Das Gericht hat unter Würdigung aller Umstände über die Höhe des Schadens, sowie darüber, ob, in welcher Art und in welcher Höhe Sicherheit zu bestellen ist, nach freiem Ermessen zu erkennen. Als Ersatz für den zufünftigen Unterhalt oder Erwerb ist, wenn nicht beide Theile über die Abfindung in Kapital einverstanden sind, in der Regel eine Rente zugubilligen. Der Verpflichtete kann jeder Zeit die Aufhebung oder Minderung der Rente fordern, wenn diejenigen Verhältnisse, welche die Zuerkennung oder Höhe der Rente bedingt hatten, inzwischen wesentlich verändert sind. Ebenso kann der Begünstigte, sofern er den Anspruch auf Schadenersatz innerhalb der Verjährungsfrist (§ 8) geltend gemacht hat, jederzeit die Erhöhung oder Mitergänzung der Rente fordern, wenn die Verhältnisse, welche für die Feststellung, Minderung oder Aufhebung der Rente maßgebend waren, wesentlich verändert sind. Der Begünstigte kann auch nachträglich die Befreiung einer Sicherheit oder Erhöhung derselben fordern, wenn die Vermögensverhältnisse des Verpflichteten sich inzwischen verschlechtert haben.

§ 8. Die Forderung auf Schadenersatz (§§ 1 bis 3) verjähren in zwei Jahren vom Tage des Unfalles an. Gegen Denjenigen, welchem der Getödtete Unterhalt zu gewähren hatte (§ 3, Nr. 1), beginnt die Verjährung mit dem Todestage. Die Verjährung läuft auch gegen Minderjährige und diesen gleiche-

stelte Personen von denselben Zeitpunkten an, mit Ausschluß der Wiedereinsetzung.

§ 9. Die Bestimmungen der Landesgesetze, nach welchen außer den in diesem Gesetze vorgesehenen Fällen der Unternehmer einer in den §§ 1 und 2 bezeichneten Anlage oder eine andere Person, insbesondere wegen eines eigenen Verschuldens für den bei dem Betriebe der Anlage durch Tödtung oder Körperverletzung eines Menschen entstandenen Schaden haftet, bleiben unberührt. Die Vorschriften der §§ 3, 4, 6 bis 8 finden auch in diesen Fällen Anwendung, jedoch unbeschadet derjenigen Bestimmungen

der Landesgesetze, welche dem Beschädigten einen höhern Erstattungsanspruch gewähren.

§ 10. Die Bestimmungen des Gesetzes, betreffend die Erziehung eines obersten Gerichtshofes für Hausrechtssachen vom 12. Juni 1869, sowie die Ergänzungen desselben werden auf diejenigen bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten ausgedehnt, in welchen durch die Klage oder Widerklage ein Anspruch auf Grund des gegenwärtigen Gesetzes oder der in § 9 erwähnten landesgesetzlichen Bestimmungen geltend gemacht wird.

Die praktische Brauerschule des Hrn. Carl Michel, Bierbrauereibesizers in Augsburg.

Wir kommen soeben in den Besitz der Statuten dieser im Entschien begriffenen Anstalt, welche folgendes bejagen:

§ 1. Die Anstalt hat den Zweck: junge Brauereibesizer für ihren Beruf in vollgültiger Weise heranzubilden, ihnen also auf Grund gleichzeitiger zweckmäßiger wissenschaftlicher Vorbereitung und Anleitung eine gründliche Kenntnis und Übung in Ausführung sämtlicher bewährter Malz-, Bräu- und Gähr-Methoden zu verschaffen.

§ 2. Jedem gestifteten jungen Manne von körperlicher Gesundheit steht, sofern derselbe sich über entsprechende Schulbildung ausweist und sich zur Befolgung vorliegender Statuten verpflichtet, der Eintritt in die Anstalt offen. Die Aufnahme kann geschehen: als Eleve oder als Hospitant. Erstere haben sich an allen den in § 4—5 vorgeschriebenen Funktionen zu beteiligen, während letzteren die Wahl der zu besuchenden Fächer freisteht; unter der Bedingung, daß sie sich über genügende Praxis ausweisen können.

§ 3. Zur Erreichung der in § 1 bezeichneten Zwecke ist bei genügender Vorbildung, angemessen anbauernhem Fleiß und reger Aufmerksamkeit der Besucher der sechsmonatliche

Winter- (d. h. Haupt-) Kursus
(Dauer vom 15. October bis 15. April)

vollständig anzureichen. Derselbe hat im Wesentlichen folgende Lehr-Gegenstände zu umfassen:

- 1) Fachliche Chemie;
- 2) Material-Kunde und Wertbestimmung der Rohstoffe.
- 3) Theorie und Praxis der Malz-Bereitung.
- 4) Einfluß der verschiedenen Brau-Methoden auf die Zusammensetzung der Würze, Untersuchung der Würzen und der daraus resultierenden Biere in den verschiedenen Stadien des Gährprozesses.
- 5) Specielle Technologie.
- 6) Sachanalytische Ueberwachung des Gähr-Verfahrens (Unter- und Ober-Gährung).
- 7) Ueberwachung des Lagerbieres, Behandlung des Flaschenbieres.
- 8) Berechnungs-Kunde in spezieller Beziehung auf Bestimmung des Substrates, Gehaltes der Bottiche, Kessel, Kühlschiffe, Fässer etc.
- 9) Maschinen-Kunde.
- 10) Bau-Kunde und fachliches Bau-Zeichnen.
- 11) Geräthe-Kunde.
- 12) Gewerbliche Buchhaltung — Styllehre mit praktischen Übungen in Geschäft-Ansätzen — Wechsellehre, kaufmännisches Rechnen.

Zur Förderung des Anschauungs-Unterrichtes in der Geräthe-Kunde u. s. w., zur Vergleichen und zur Urtheilsföschung werden Excursionen in Augsburg'sche Maschinen-Werkstätten und andern fabric-Etablissements, in größere Brauereien etc. vorgenommen. Die Praxis hat sich auf Uebung der bayerischen, böhmischn, wiener und englischen Mälzerei zu erstrecken, ferner auf die Erzeugung von Winter- und Sommer-Bier nach der altbayerischen Dimaß- und der Lantermalß-Methoden, sowie auf dem Wege der Satz-Brauerei, der sog. böhmischen und der Wienermethode auf Pils- und Rohfrucht-Brauerei u. s. w.

§ 4. Die Eleven sind verpflichtet, den im Lehrplane aufgeführten theoretischen Unterrichtsgegenständen, sowie den angeordneten

den Uebungen im Laboratorium regelmäßig und mit aller Aufmerksamkeit beizuwohnen und alle erforderlichen Anarbeiten mit sorgsamem Fleiße zu liefern

§ 5. Die Theilnahme an allen praktischen Arbeiten des Brauerei-Geschäftes ist für jeden Eleven ohne Ausnahme unbedingt obligatorisch, und zwar regelt sich das selbstthätige Mitarbeiten in der Weise, daß die sämtlichen Eleven in Abteilungen zu je 6—8 eingereiht werden, die sich in regelmäßig abwechselnder Tour von ihnen zu stellenden Aufgaben zu jeder dafür aufgegebenen Zeit zu unterziehen haben. Die hier besonders in Betracht kommenden Arbeiten sind:

- 1) Das Hausen-Arbeiten (Wibbern);
- 2) Malz-machen auf Darr und Schwelke;
- 3) Beteiligung an Ausdarrn des Malzes;
- 4) Mittheile an allen vorkommenden Brau-Operationen.
- 5) Beteiligung an den erforderlichen Keller-Arbeiten, an dem Flaschenbier-Geschäfte und an allen übrigen, leicht ausführbaren Arbeiten.

Niemals zugemuthet wird dagegen den Eleven das Waschen der Fässer und Bottiche, das Tragen schwerer Säcke und anderer Lasten.

§ 6. Für nur zeitweisen Besuch eines Courses ist das volle, für die ganze Dauer des letzteren berechnete Honorar zu entrichten. — Der Austritt eines Theilnehmers vor Schluß des Courses begründet keinerlei Anspruch auf Abrechnung oder Rückvergütung mit Ausnahme von Krankheitsfällen oder Militärlpflicht.

§ 7. Die Benützung aller Apparate des Laboratoriums für die Zwecke der Brauerschule ist kostenfrei angeheimgestellt; die Anschaffung der zu den Uebungs-Arbeiten erforderlichen Chemikalien geschieht auf Kosten eines jeden Theilnehmers und ist von demselben auch für selbstverschuldete Zerstörung von Apparaten Ersatz zu leisten.

§ 8. Bei rechtzeitigen Anmeldungen (14 Tage vor Eröffnung eines Courses) wird Pension im Anwesen der Brauerschule gewährt; dieselbe besteht aus angemessener Wohnung (ein Zimmer gemeinschaftlich für zwei Kurs-Theilnehmer), Bett und Verpflegung der Bettwäsche, ganze Verköstigung für Morgens, Mittags und Abends. Die Verpflegung hierfür beträgt — allenfallsig vorauszahlbar — 34 fl. per Monat. Für Verpflegung der Leibwäsche, für Beleuchtung und Heizung werden nur die eigenen Auslagen berechnet. Wohnung außer dem Hause der Brauerschule ist gegen Kosten-Ersatz gestattet, entbehrt aber nicht von den pünktlichen Einhalten der Arbeits- oder Unterrichtsstunden. Für die Verköstigung allein ist in diesem Falle der Betrag von 30 fl. 30 kr. zu vergüten.

§ 9. Sämtliche Theilnehmer haben gegenüber dem Leiter und den Lehrern der Anstalt in allen Beziehungen ein achtungsvolles Benehmen zu betheiligen und sich der beim Eintritte ihnen vorzuliegenden Haus-Ordnung unbedingt zu unterziehen, durch welche ebenfalls jeder angemessene freie Bewegung, als die unbedingt erforderliche Ordnung in Haus und Werkstätten gesichert werden soll. — Größliche und wiederholte Verstöße gegen diese Bestimmungen, sowie fortgesetzter Unfließ können nach Umständen die Entlassung zur Folge haben.

§ 10. Für erweislich aus Verschuldens eines Eleven oder Hospitanten irgendwie erwachsenen Schaden ist von dem betreffenden Fehlbaren, resp. dessen Eltern oder Pflägerschaften, Ersatz zu leisten.

§ 11. Der Unterzeichnung der Statuten von Seite des Vorstandes der Brauerei, sowie des für den Eintretenden haftbaren Vaters oder Pflegsobehlenen soll vollständig rechtsverbindliche Vertragskraft entgegenstellend werden.

§ 12. Für Cleven beträgt das Honorar 150 fl. — für Dolpstanten 180 fl. — zahlbar zur Hälfte bei dem Eintritte in die Brauerei (15. Oct.) zur zweiten Hälfte je am 1. Januar.

Frankreich und der Markenschutz.

Eine Folge der Auflösung des deutsch-französischen Handelsvertrages ist es, daß der Schutz der französischen Marken gegen deutsche Nachahmer aufgehoben hat. Das Reichsstrafgesetzbuch § 287 schließt principiell nur den Namen und die Firma des inländischen Fabrikunternehmers, Produzenten oder Kaufmanns gegen unbefugte Nachahmung. Es läßt dieselbe Begünstigung Ausländern nur zu Gute kommen, sofern in dem fremden Staat „nach veröffentlichten Staatsverträgen oder nach Gesetzen die Gegenseitigkeit verbürgt ist.“ In Frankreich besteht kein Gesetz, welches den inländischen Firmen allgemein oder den deutschen speciell Schutz verleihe. Die Gegenseitigkeit war bisher verbürgt durch Artikel 28 des Handelsvertrages vom 2. August 1862, welcher lautete:

„In Betreff der Bezeichnung oder Eitelsetzung der Waaren oder deren Verpackung, der Muster- und der Fabrik- oder Handelszeichen, sollen die Unterthanen eines jeden der vertragenden Staaten, in dem anderen denselben Schutz wie die Inländer genießen.“ Der Handelsvertrag ist aufgehoben und die Aufhebung in dem Friedensvertrage bestätigt. Der Friedensvertrag hält nur den Grundsatze der gegenseitigen Behandlung auf dem Fuße der meistbegünstigten Nation aufrecht und spricht aus: „In diese Regel sind einbezogen die Eingangs- und Ausgangsrechte, der durchgehende Verkehr, die Zollverhältnisse, die Zulassung und Behandlung der Unterthanen beider Nationen und der Vertreter.“ Vom Markenschutz ist keine Rede. Die Viteraconvention ist wieder in Kraft gesetzt; die Bestimmungen über den Markenschutz hätten in derselben möglicher Weise ihren Platz finden können; thatsächlich haben sie aber im Handelsvertrage ihren Platz gehabt und sind mit dem Handelsvertrage aufgehoben.

Der oben angeführte Artikel 28 hat Frankreich mehr Nutzen gebracht als uns. Allerdings nicht seinem Verlust nach; Jeder der beiden contrahirenden Staaten gewährt dem Mitcontrahenten dasselbe Recht wie dem Inländer. Nun gewährt aber Frankreich seinen Bürgern größere Rechte, als Deutschland den seinen; folglich hatte auch Frankreich den Deutschen mehr Recht zu gewähren, als Deutschland den Franzosen. Deutschland schützte nur

Kopier dem in den §§ 3 bis 5 behandelten, für sich abgeschlossenen Haupt-, d. h. Winter-Cursus, ward ein selbstständiger Sommer-Cursus stattpfunden, für welchen an Jene, die sich daran beteiligen wollen, eigene Statuten abzugeben werden. Theilnehmer an beiden Cursen haben hierfür als Unterrichts-Honorar nur 200 fl. zu vergüten.

den Namen, Frankreich auch das Zeichen. Ein Deutscher konnte sein Fabrikzeichen in Frankreich registriren lassen, was ihm in eigenen Vaterlande verjagt war. Dem Franzosen in Deutschland dagegen fand nichts als der Schutz seiner Firma zu. Unter diesem Gesichtspunkt scheint es, als ob der Artikel 28 günstiger für Deutschland gewesen sei.

Allen was den Wettbewerb auf den auswärtigen Märkten betrifft, so war der Vortheil aus jener Bestimmung auf Frankreichs Seite. Vor Abschluß des Handelsvertrages haben die Deutschen häufig unter französischer, die Franzosen selten unter deutscher Etiquette Absatz in den transatlantischen Ländern gesucht. Frankreichs Industrie hatte vor der unrigen einen Vorsprung voraus, den die unrigen durch Nachahmungen falscher Etiquetten einzuholen sich bestreute. Es ist bescheiden, daß die Sache sich so verhält, allein sie verhält sich so. Nach unserem Dolarkhalten ist die Etiquetten-Fälschung, auch wo sie juristisch erlaubt ist, doch sittlich und wirtschaftlich verwerflich. Die Nachahmung französischer Etiquetten durch deutsche Firmen war ein Akt, der auf der französischen Industrie lastete und ihren Absatz, namentlich nach Amerika, schmälerte. Der Handelsvertrag hat sie von diesem Akt befreit.

Jetzt treten die alten Zustände wieder ein. Wir möchten alle deutschen Industriellen warnen, das ihnen jetzt zugehörige Recht, französische Etiquetten nachzuahmen, nicht zu gebrauchen. Unserem durch die Erfolge des letzten Krieges gesteigertem Nationalgefühl widerspricht es, deutsche Waaren unter fremder, obemien feindlicher Flagge, Deckung suchen zu sehen. Der Gewinn, der sich durch solche ein Mittel erreichen läßt, mag für den Augenblick lothend sein, nachhaltiger Gewinn läßt sich nur erzielen, wenn das Werk seinen Urheber lobt.

Wir möchten warnen, aber wir wissen, daß solche Warnung vergeblich sein wird. Die Wiederherstellung des alten gegenseitigen Schutzes aber wird sich vielleicht als ein PreSSIONsmittel erwiesen, um Frankreich von dem Mißfall in ein concesses Schutzzöllerthum zurückzuhalten und wird dereinst als ein Crafts der Wertheit werden können.

Ueber ein neues Verfahren zur fabrikmäßigen Darstellung von Chlor.

Von Henry Deacon.

Bekanntlich treten, wenn ein Gemisch von Chlormwasserstoffsäure und Sauerstoff hinreichend erhitzt wird, Antheile des Wasserstoffes und Sauerstoffes mit einander in Verbindung und es wird eine entsprechende Menge Chlor frei, dessen Quantität man dadurch vermehren kann, daß man die heißen Gase über heiße poröse Substanzen strömen läßt. Indessen ist die Menge des auf diese Weise frei gewordenen Chlors im günstigsten Falle unbedeutlich. Bei Anwendung des im Nachfolgenden zu erörternden Verfahrens erfolgen diese Reactionen bei weit niedrigeren Temperaturen und in so kräftiger Weise, daß sämtliche Chlormwasserstoffsäure zerlegt und dessen Chlor frei gemacht oder aus atmosphärischer Luft reiner Stickstoff erhalten werden kann, indem der ganze Sauerstoffgehalt derselben sich mit dem Wasserstoff der Chlormwasserstoffsäure verbindet. Dieses Verfahren besteht in der Anwendung irgend einer Substanz, über welche das heiße Gasgemisch geleitet wird, wobei diese Substanz selbst zwar unverändert bleibt, aber die Reaction zwischen den Gasen vermittelt. Kupferkälze besitzen dieses Vermögen in ausgezeichnetem Grade, namentlich eignet sich schwefelsaures Kupferoxyd (Kupfervitriol) zu diesem Zwecke so gut, daß

ich dieses Salz ausschließlich anwende. Sämmtliche von mir bisher versuchte Kupferverbindungen erwiesen sich jedoch gleich wirksam; natürlich werden viele von ihnen durch Oxydation verändert oder zu Chlorid umgewandelt, aber die Veränderung erfolgt im Allgemeinen langsam, wohingegen ihre Activität eine continuirliche ist. Kupfervitriol aber bleibt bei diesem Verlaufe unverändert. Auch sämtliche entsprechende Bleiverbindungen, mit Ausnahme von einer, sind activ, erfordern aber höhere Temperaturen. Die Ausnahme bildet das schwefelsaure Bleioxyd, welches alle in merkwürdiger Weise mit der entsprechenden Kupferverbindung conträrrt. Auch erwiesen sich alle Manganverbindungen activ, freilich erst bei noch höherer Temperatur; es ist aber zweifelhaft, ob bei Anwendung derselben die Reaction jemals ganz vollständig zu sich geht; bei der hohen Temperatur, welche die Manganosalze erfordern, erscheint es wahrscheinlich, daß das Chlor selbst aus dem erzeugten Wasser eintritt, sobald wiederum Chlormwasserstoffsäure entsteht und Sauerstoff frei wird. Bleiverbindungen haben den Beweis geliefert, daß man zu dem in Rede stehenden Zwecke nur Stoffe von gewöhnlichen rothen Zie-

gesteinen mit einer gestättigten Lösung von Kupfervitriol zu tränken und sie dann zu trocknen braucht. Mit den so vorbereiteten Ziegelflächen werden Röhren gefüllt und das heiße Gasgemisch (Chlorwasserstoff- und Sauerstoffgas) wird durch diese Röhren geleitet. Die Temperatur, bei welcher die Reaction am thätigsten ist, beträgt etwa 370 bis 400° C.; sie findet jedoch schon bei etwa 200° C. statt. Wird die Temperatur auf ungefähr 425° C. gesteigert, so beginnt die Verflüchtigung von Kupferchlorid; d. h. wenn sich ursprünglich kein Kupferchlorid angewendet wird, so bildet sich dieses Salz doch stets unter den angeführten Umständen und verflüchtigt sich, sobald die angegebene Temperatur erreicht wird. Diese Angaben der Temperatur sind nicht als genaue zu betrachten, da die Schwierigkeiten ihrer Beobachtung sehr bedeutend sind. Man kann sie jedoch innerhalb ziemlich enger

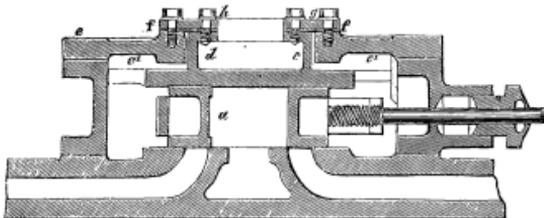


Fig. 1. Jones und Elliott's verbesserte Schieberconstruction. (Theilweise entlastete Schieberanordnung.)

Grenzen fixiren, zumal da die Reaction eben so sehr und wahrscheinlich noch mehr von der Temperatur des Gasgemisches, als von der Temperatur der dasselbe beeinflussenden Zuluft abhängt. In dieser Weise vermag eine sehr geringe Menge von schwefelsaurem Kupferoxyd, welche sich am Ende des Processes als unverändert erweist, den ganzen Chlorgehalt einer sehr bedeutenden Menge von Chlorwasserstoffgas frei zu machen. Bei dem ersten lange fortgesetzten Versuche wurden durch ein Äquivalent Kupfer über 300 Äquivalente Chlor entwickelt, und das Kupfersalz war dann noch eben so wirksam wie beim Beginne des Versuches.

Es ergab sich, daß wenn man den Kupfersalzgehalt der Ziegelfläche über einen gewissen Punkt hinaus vermindert, ihre Wirkungsfähigkeit dadurch keineswegs erhöht wird. Um die Richtigkeit dieser Beobachtung zu constatiren, wurden Ziegelfläche sorgfältig nach ihrer Größe sortirt und für sich allein (ohne mit Kupferlösung getränkt zu sein) angewendet und die aus dem erhitzten Gasgemisch ausgeschiedene geringe Chlormenge wurde notirt. Hierauf wurde ein bestimmtes Volumen Kupfervitriollösung mit einer Anzahl gleich großer Ziegelfläche eingetocht, diese getrocknet, in denselben Apparate unter denselben Umständen zur Chlorentwickelung benutzt und das hierbei erhaltene Resultat notirt. Alsdann wurden die Ziegelfläche nochmals mit Vitriollösung imprägnirt und der Versuch ward wiederholt; schließlich wurden Krystalle von schwefelsaurem Kupferoxyd selbst, von derselben Größe wie die Ziegelfläche, getrocknet und angewendet. Das Resultat war bei allen Versuchen das gleiche, d. h. in derselben Zeit war dieselbe Gewichtsmenge Chlor entwickelt worden. Bei dem mit reinem (nicht mit Vitriollösung getränkten) Ziegelflächen angestellten Laboratoriumversuche betrug die erzielbare Chlormenge nicht über drei Procent, während bei Anwendung von Kupfervitriol sämtliches Chlor frei geworden war.

Weitere Versuche haben darzuthan, daß bei derselben Temperatur dieselbe Oberfläche von Kupferverbindungen in derselben Zeit dieselbe Chlormenge giebt, vorausgesetzt natürlich, daß eine genügende Quantität des heißen Gemisches von Sauerstoff (beziehungsweise atmosphärischer Luft) und Chlorwasserstoffgas zugegen ist. Die Wahrheit dieses Gesetzes für Kupferverbindungen ist innerhalb sehr weiter Grenzen nachgewiesen worden. Die Geschwindigkeit des Gasstromes und die Zusammenfassung des Gasgemisches wurden mannigfach geändert. Man mag die Ge-

schwindigkeit des Gasstromes verringern, bis die Menge des entwickelten Chlors den ganzen Chlorgehalt des Chlorwasserstoffgases repräsentirt, oder man mag dieselbe verdoppeln, bis die entwickelte Chlormenge nur einen kleinen Procentfuß der durch die Röhren streichenden Gasmenge ausmacht, so ist das Gesamtgewicht des mittels desselben Apparates bei derselben Temperatur und in derselben Zeit entwickelten Chlors doch constant. Natürlich fallen die Resultate abweichend aus, wenn das Gasgemisch noch andere Gase enthält, welche eine chemische Wirkung ausüben; aber durch Wasserdampf, Stickstoff, Kohlenäure und Schwefelsäure wird das erwähnte Gesetz nicht modificirt. Bei meinen Versuchen habe ich als Sauerstoffquelle fast immer die Atmosphäre benutzt; es war daher stets Stickstoff zugegen und Wasserdampf mußte als eines der Producte der Reaction ebenfalls stets zugegen sein. Während die Gewichtsmenge des Chlors constant bleibt, variiert der Betrag der geleisteten Arbeit nothwendig mit der Menge des durch den Apparat geströmten Chlorwasserstoffgases. Ist der Strom so langsam, daß die Reaction vollständig stattfindet, so werden 100 Proc. Chlorwasserstoffgas zersetzt werden; wenn aber die doppelte Menge dieses Gases in derselben Zeit den Apparat durchströmt, so wird nur die Hälfte desselben zersetzt, es werden also nur 50 Proc. Chlor frei werden, und ähnlich für andere Gewichtsmengen.

Bei Laboratoriumversuchen benutzte ich ein gewöhnliches gläsernes Verbrennungsrohr. Dasselbe kommt in eine aus Eisenblech aufgebogene Rinne zu liegen, deren Boden man mit Eisenbohrspänen bedeckt. Zum Erhitzen des Rohres dient eine Reihe von Bunsen'schen Gasbrennern. Die Wärme wird durch das Metall der Rinne und durch die Bohrspäne verbreitet, wodurch man eine ziemlich gleichmäßige Temperatur erzielt. Die zum Füllen des Rohres verwendeten kleinen Ziegelflächen haben ungefähr die Größe kleiner Pfefferkörner oder großer Senfkörner. Ein constant Strom von Chlorwasserstoff wird mittels eines Glodenapparates (wie sie zur Wasserstoffgas-Entwickelung gebräuchlich sind) aus einem Stücke Chlorammonium und concentrirter Schwefelsäure entwickelt; der Druck des entwickelten Gases verdrängt die angewendete Säure, verhindert Materialverlust und liefert das Gas unter Pressure. Den Luftstrom erhielt ich durch die umgekehrte Wirkung der Sprengel'schen Wasserlustpumpe, welche in mei-

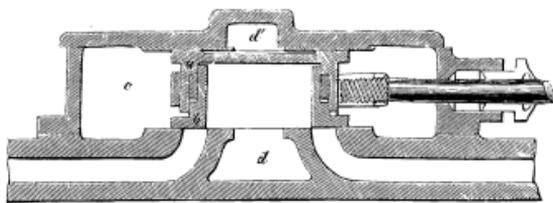


Fig. 2. Jones und Elliott's verbesserte Schieberconstruction. (Andere Art der Entlastung.)

nem Laboratorium zum Filtriren benutzt wird.

Für Versuche gewöhnlicher Art kann die Mischung der Gase dadurch regulirt werden, daß man die beiden Gasentbindungsrohre in verdünnte Chlorwasserstoffsäure tauchen läßt und die aus jeder Röhre aufsteigenden Gasblasen zählt. Haben die Röhren gleichen Durchmesser und gleiche Höhe und sind dieselben gleich tief in die Säure getaucht, so kann man die Mengungsverhältnisse beider Gase ziemlich genau bestimmen. Bei Anwendung eines Verbrennungsrohres von nicht ganz zwei Fuß Länge und ungefähr einem halben Zoll Weite findet die Reaction so vollständig statt, daß die resultirenden Gase, in einer Flasche aus weißem Glase von zwei Unzen Inhalt aufgefassen, die charakteristische Farbe des Chlors deutlich zeigen. Selbstverständlich kann das Chlor mit Hilfe der gewöhnlichen Reagentien leicht nachgewiesen und bestimmt werden, wenn seine Menge viel zu gering ist, um in einer so kleinen Quantität eine deutliche Farbe zu

zeigen. Bei gehöriger Sorgfalt kann dieser Versuch fortgesetzt werden, bis die erhaltene Chlormenge das vielunterfachte Äquivalent des angewendeten Kupfers beträgt; nicht eine Spur von Kupfer verflüchtigt sich dabei, und schließlich findet man den Kupfer-
 vitriol ganz unzerlegt und frei von Kupferchlorid, sodass er offenbar noch auf unbestimmte lange Zeit seinen Dienst leisten kann. Wenn man aber den Versuch durch die Röhrenwandungen hindurch von Anfang an überwacht und ein Stück Jodstärkelpapier benutzt, um das erste Auftreten von Chlor in den gewöhnlichen Gasen zu erkennen, so bemerkt man gleichzeitig mit dem Erscheinen der ersten Chlorantheile eine Veränderung der Farbe des erhitzten schwefelsauren Kupferoxydes. Dasselbe nimmt nämlich die Färbung des erhitzten Kupferchlorids an, welche während der

Oberfläche deutlich hervor, sobald sich die Grabe mit Sicherheit ablesen lassen, und die Reibung zwischen dieser Flüssigkeit und dem Glase, sowie zwischen ihren eigenen Theilen ist so gering, daß ein Lauteinsteig ohne Reibung deutlich abgelesen werden kann. Die durch die Anwendung fester Abtheilungen auf einer variirenden Diagonale bedingten kleinen Fehler sind so unbedeutend, daß sie in der Praxis vernachlässigt werden können.

Wir überzeugten uns von der großen Empfindlichkeit dieses Anemometers in folgender Weise. Der unterstehende Holzschnitt (Fig. 7) stellt die von uns angewendeten Glasflaschen A und B dar, welche mit Hälfte von concentrirter, mit Chlorwasserstoffgas gesättigter Schwefelsäure kengst wurden, um das Gasgemisch durch den Experimentirapparat zu treiben. Die obere Flasche A ist mit der

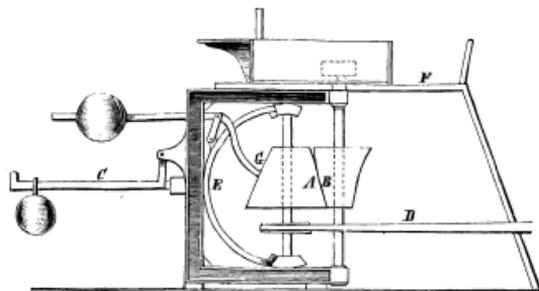


Fig. 3. (Ansicht.)

Beulien's Rhombenbearbeitungs-Maschinen.

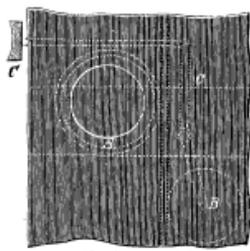


Fig. 4. (Details.)

Dauer des Versuches constant bleibt, aber mit dem Erkalten des Rohres wieder verschwindet. Die bekannte Eigenschaft des erhitzten Kupfervitriols, Chlorwasserstoffgas zu absorbiren, steht mit dieser Erscheinung offenbar in engem Zusammenhang.

Die ursprüngliche Idee des neuen Verfahrens ist mein Verdienst; aber alle Versuche, um dasselbe festzustellen und für die Fabrication im Großen anwendbar zu machen, wurden von mir seit beinahe drei Jahren in Gemeinschaft mit Dr. F. Hurter, dem Chemiker unserer Werke (in Widnes, Lancashire) und E. Dorey, dem Betriebsbedirenden derselben, unternommen und angeführt.

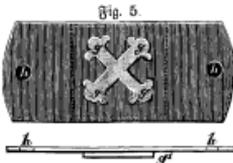


Fig. 5.

Beulien's Rhombenbearbeitungs-Maschinen. (Details.)

Wir arbeiten jetzt nach der neuen Methode in großem Maßstabe, überzeugen uns immer mehr von dem Werthe derselben und glauben, daß die Schwierigkeiten, mit denen wir bisher zu kämpfen hatten, bald zu Ende sein werden.

Zu den ersten dieser Schwierigkeiten gehörte die Messung der Geschwindigkeit der Gase. Zur Ausflöhrung derselben wurde hauptsächlich durch Dr. Hurter's Bemühungen ein sehr brauchbares Anemometer construirt. Dasselbe besteht in einer U-förmigen Röhre von ungefährl. 1/8 Zoll lichter Weite, von deren beiden Schenkeln jeder ungefährl. 10 Zoll lang ist; diese Röhre ist nach auf einer der Scala tragenden geeigneten Ebene befestigt, welche mit einem horizontalen, mit Stellschrauben und einer Winzelschraube versehenen Gestell verbunden ist, daher sie sich beliebig heben oder senken läßt. Der verticale Lauf der Flüssigkeit ist daher über eine lange Diagonale verbreitert und die kurzen verticalen Abtheilungen werden zu langen horizontalen vergrößert. Die Empfindlichkeit des Instrumentes hängt von der im Rohre angewandten Flüssigkeit ab; dieselbe besteht hier in Aether, welcher sich für den Zweck besonders eignet. Der Meniskus tritt an der

Säure gefüllt, die untere B enthält das Gasgemisch. Beide sind luftdicht mit einander verbunden. Die zwei Röhren f und d, wovon letztere einen Hahn bildet, dienen um das Gasgemisch aus B durch das Rohr a in constantem Strom zu verdrängen. Mittels des Rohres e wird das Anemometer mit dem Apparate verbunden. Wir beobachteten, daß, so lange als die Säure aus

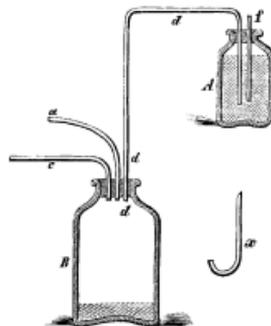


Fig. 7. Anemometer zu Beulien's Rhombenbearbeitungs-Methode.

d nicht tropfenweise hervortritt, der Druck in B, also die Geschwindigkeit der aus a hervortretenden Gase in dem Maße allmählig abnahm, als die Säure in B stieg. Mit dem tropfenweisen Hervortreten der Säure war die Geschwindigkeit des Gasstromes aber constant. Dr. Hurter erkannte die Ursache davon darin, daß, wenn der Schwefelsäure-Neben von d bis zu der bereits in B befindlichen Säure hinabreichet, derselbe das Gewicht der im Rohre d enthaltenen Flüssigkeitssäule vermehrt, in Folge dessen sich A rascher entleert, somit also mehr Gas aus B verdrängt wird. Er half diesem Uebelstande dadurch ab, daß er das Ende des Rohres d in der bei x dargestellten Weise aufbog. Der Säure-Neben wurde dann vom Rohre selbst getragen und die Säule im Hahn war constant.

Das nächste Hinderniß war ein ziemlich bedeutendes und die Bewältigung desselben gelang erst in der letzten Zeit. Es betraf die Temperatur der Gase, deren genaue und rasche Bestimmung innerhalb enger Grenzen von Wichtigkeit war. Die gewöhnlichen Metallthermometer, welche aus einem von Messingröhre umgebenen Eisenröhre oder Eisenstabe bestehen, und mit einem mechanischen Indicator für die Ausdehnungs-Differenz zwischen den zwei Metallen versehen sind, erwiesen sich bei Temperaturen über 260° C. als unzuverlässig; das Messingrohr verlor sich sowohl bleibend, als auch unregelmäßig. Neuerdings haben wir anstatt der Röhren massive Stäbe von Messing und von Eisen angewendet, wobei das Messing auf dem Eisen liegt (während die Anordnung bisher die umgekehrte war); bis zu etwa 538° C. lassen die Angaben dieser Instrumente nichts zu wünschen übrig. Somit wurde eine sehr bedeutende Schwierig-

keit durch ganz einfache Mittel beseitigt. Nach unserer Ansicht entspringen die Fehler bei den gewöhnlichen Metallthermometern dieser Classe zum Theil aus einer bleibenden Aenderung im Durchmesser des Messingröhres, welche bei jeder bedeutenderen Temperaturänderung eintritt, und zum Theil aus einem Strecken des Rohres, wenn es durch das Erhitzen weich gemacht wird. Ein massiver Stab dagegen erwidert sich durch seinen ganzen Querschnitt gleichmäßig und vermag einer Veränderung seiner Dimensionen in der Richtung des Durchmessers besser zu widerstehen, daher er durch bloßes Erhitzen und Abkühlen nicht verändert wird. Es findet bei ihm keine Spannung der Theile statt, daher streift er sich nicht, und da zwei gleichgehaltene Stäbe mit einander verglichen werden, so gleichen sich die Fehler gegenseitig ziemlich aus.

(Schluß folgt.)

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

Patente.

Monat September.

Sachen.

Auf einen permanenten Schmelzofen für Metalle, insbesondere Eisen, an L. G. Barts in Genewitz bei Leipzig.

Auf eine Malspinnmaschine, an Geesjes, Bergmann u. Comp. in Rudwiz bei Leipzig.

Auf eine Einrichtung, um den gebrauchten Dampf bei Dampfmaschinen in den Kessel zurückzuführen, an F. Edmund Thode u. Kneop in Dresden, für Alexander Winter in St. Petersburg und Alexander Zitowitsch in Kiewow.

Auf einen verbesserten Hydromotor, welcher auch zum Heben und Fortschaffen von Flüssigkeiten verwendet werden kann, an F. Edmund Thode u. Kneop in Dresden, für Albert Schmid, Ingenieur in Zürich.

Ueber die Fabrication des Zinnober.

Von W. Kistberg.

Der Prozeß nach dem Martin'schen Verfahren (Schütteln von Quecksilber mit Schwefel und Schwefelalkali) verläuft in zwei Stadien, der Bildung von schwarzem Sulphid und der Umwandlung desselben in die krystallinische reihe Modification. Beide Vorgänge, namentlich der letztere, sind mit starker Wärmeentwicklung verbunden, jedoch, wenn in geschlossenen Gefäßen gearbeitet wird, selbst heftige Explosionen eintreten können. Der Krystallisation geht eine Lösung des amorphen Sulphids im Schwefelalkali voraus, und sie findet nur in der Wärme statt; in der Kälte kann der Beginn der Krystallisation selbst Monate lang auf sich warten lassen; sie ist aber, wenn sie einmal beginnt, in 24 Stunden zu Ende. Bei langsamer Krystallisation werden manchmal Krystalle erhalten, welche in der Farbe und nach Messungen von J. P. Cooke auch in der Form dem natürlichen Zinnober gleich sind; gelegentlich scheiden sich diese Krystalle auch aus einer concentrirten Lösung des Quecksilbersulphids im Schwefelalkali ab. Die Löslichkeit des Sulphids in den Schwefelalkalien ist beträchtlich, namentlich wenn die Flüssigkeiten concentrirt sind, und selbst bei Gegenwart von Polysulphiden; diese Lösung kann jedoch nicht verdünnt werden, ohne daß schwarzes Sulphid fällt, was aber durch Zusatz einer kleinen Menge von Alkali verhindert wird. Auch die Polysulphide lösen das schwarze Sulphid und lassen es auf Zusatz von Wasser wieder fallen; der Niederschlag kommt jedoch nicht immer gleich, stets aber bald zum Vorschein. (Auch in Schwefelammonium muß sich das Quecksilbersulphid lösen; denn sonst könnte es wohl nicht durch Schwefelammonium in Zinnober verwandelt werden.) Diese Löslichkeit ist die hauptsächlichste Voraussetzung bei der Zinnoberfabrication; der Verlust beläuft sich auf 5 bis 8 Proc. des angewendeten Quecksilbers. Manchmal kommt es trotz aller Vorsicht vor, daß sich jedes kleine Quecksilbersüßlichen mit einer dünnen Schicht

Auf eine rotirende Pumpe, gleichzeitig als hydraulischer Motor dienend, an Emil S. Rade in Dresden.

Auf die Construction eines Locomotivessels mit geneigter Rauchkiste und halbtrennbarer gewellter Decke, an Ingenieure W. S. Holand in Leipzig, für Maschinenmeister Heinrich Wags in Austerlitz bei Zürich.

Auf einen Freischieber mit selbstthätiger Vorrichtung zum Umlegen des Wechsls, an Banquier Gottlieb Edward Birch in Berlin.

Wirttemberg.

Auf einen durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterten Klavierschloß mit Schloßverriegelung, an Fabrikdirector Th. v. Pelzano zu Schloß in Württemberg.

Auf die eigenthümliche Construction einer Drehschibe für Locomotiven ohne Fundamentierung, an Oertermaschinenmeister Brodmann in Stuttgart.

Sulphid überzieht. Diese verhindert dann nicht nur die Umwandlung des Metalls in Sulphid, sondern auch seine Löslichkeit in verdünnter Salpetersäure; concentrirte Salpetersäure löst das Metall mit dem Sulphid; concentrirte, namentlich heiße Salzsäure zerlegt das Sulphid schnell. Jeder Zinnober verändert sich imichte; er wird dunkel und zuletzt wieder schwarz. Es läßt sich nicht angeben, ob diese Veränderung in einer Zerlegung des Sulphids in Sulphür und Schwefel besteht oder in einer Umwandlung der krystallinischen Modification in die amorphe; aber sicher ist, daß gewisse Unreinigkeiten diese Veränderung begünstigen, namentlich metallisches Quecksilber, jedoch der Erscheinung in der That eine Reduction, wenn auch nur eine oberflächliche, zu Grunde zu liegen scheint. Auch das Ueberleben von Dampf oder das Verdunsten eines Tropfens Wasser verändert die Farbe mancher Zinnoberarten schnell. Manche Sorten behalten ihre schöne Farbe Jahre lang, andere verändern sie schon nach wenigen Wochen. Wenn der sublimirte Zinnober vielleicht beständiger ist als der auf nassem Wege gewonnene, so besitzt er doch nicht das Feuer des letzteren. Die verschiedenen Mäncen in der Farbe des Zinnober sind bedingt durch die Größe der Krystalle; grober Zinnober ist dunkler. (Chem. Centralbl.)

Ueber die Färbung der Molybdänfäure zum Färben von seidenen Geweben und Garnen.

Eine von Dr. Schmidt gemachte Beobachtung, wozu concentrirte Schwefelsäure ein vortreffliches Reagens auf Molybdänfäure und deren Salze abgiebt, veranlaßte uns, zu prüfen, ob die bei Aufeinanderwirkung von Schwefelsäure in der Wärme entstehende prachtvolle blaue Farbe (das Auftreten von molybdän-saurem Molybdänoxyd) in der Farberzeugung überhaupt sich praktisch möchte verwenden lassen. Eine hierauf bezügliche Versuche stellen außer Zweifel, daß Seidenstoffe, ohne eines Weizerfarbens

benötigt zu sein, sich in allen möglichen Flüssigkeiten echt blau damit färben lassen. Erst nach zu dem Ende Molphänoläure in concentrirter Schwefelsäure in der Wärme bis zur Sättigung auf, so erhält man eine ungefärbte klare Flüssigkeit, eine Art Doppelsäure (Schwefelsäure Molphänoläure). Wird ein wenig von dieser Doppelsäure in einer Porzellanale oder in einem Glasflöschchen so stark erhitzt, daß sie ausklingt weisse Dämpfe auszustoßen und dann eine gewisse Menge absoluten Alkohols allmählich hinzugefügt, so entsteht wie durch einen Zauber die prachtvollste blaue Farbschleife, in welcher unmittelbar Seide ausgefärbt werden kann. (Vöttger's pol. Zeitg. 1871.)

Jones und Elliott's verbesserte Schieberconstruktion.

Fig. 1 stellt die theilweise entlastete Schieberanordnung für eine Maschine ohne Condensation dar, bei welcher der Schieber a symmetrisch gebaut, Schieberstift und Dampfwege wie gewöhnlich angelegt sind. Der Schieberstift gleitet längs der Platte c, welche mittels des cylindrischen Aufhanges d mit dem durchbrochenen Schieberstiftendeckel e verbunden ist, und zwar durch die Zwischenlage eines elastischen Metallrings f. Die äußere Kante desselben ist mittels des U-förmigen g an den Lastendstiel e festgeschraubt, während die innere Kante von f durch den Ring h an die obere Flanke des Cylinders d befestigt ist.

Hiermit ist einerseits ein dampfdichter Abschluß am Schieberstiftendeckel erreicht und andererseits die Möglichkeit, daß die Entlastungsplatte c durch einen geringen Ueberdruck den Schieber a stets dampfdicht auf seinem Sitz erhält.

Bei Condensationsmaschinen muß der Entlastungsclipper d einen größeren Durchmesser erhalten als bei Hochdruckmaschinen, auch muß derselbe getroffen werden, um die Entlastungsplatte c auf den Schieberstift bis zur Bildung eines Vakuums beim Anlassen der Maschine zu erhalten.

Eine andere Art der Entlastung wird durch die Schieberanordnung in Fig. 2 veranschaulicht, bei welcher der Schieberstift b und der Schieberriemen a besondere Theile für sich bilden, die aber durch eine aueinanderziehbare (telescopische) und zweuzwängig geführte Verbindung zusammenhängen, jedoch nach beiden Seiten ein dampfdichtes Arbeiten des Schieberstiftes gestattet.

Im Schieberstiftendeckel ist eine Ausbuchtung d' ersichtlich, welche in Communication mit dem Auslaßcanal d oder mit der Atmosphäre gelangt ist. Der Dampf gelangt in den Kastenraum e und von da durch die Dampfkanäle in den Cylinder.

Diese Schieberanordnung kann auch dahin modificirt werden, daß der Entlastungsclipper d eintritt, der Auslaßdampf aber aus dem Raum e in's Freie gelangt. Auch hierbei communiciren d und d'. (Mech. Magazine d. pol. 3.)

Anwendung der Gärffäure zur Conservirung der Weine.

Nach Parent.

Bekanntlich hat Pasteur nachgewiesen, daß die verschiedenen Krankheiten des Weines durch mikroskopische pflanzliche Organismen hervorgerufen werden, deren Sporen oder Keime in allen Weinen in verschiedener Menge vorhanden sind, je nachdem die Gährung mehr oder weniger vollständig verlaufen ist. Dat man auch die Weingärten der Entwicklung und Vermehrung derselben bisher nicht vollständig erkannt, so ist doch so viel gewiß, daß dieselbe nur dann möglich ist, wenn alle Stoffe für die Ernährung jener Organismen vorhanden sind, wozu hauptsächlich die sogenannten eiweißartigen Körper gehören. Der französische Parent, welcher schon lange vor den Untersuchungen Pasteur's durch Zusatz von Gärffäure zu dem Weine, welcher in ferne Länder versendet werden sollte, es dahin gebracht hatte, daß sie die weissen Transporte zu Lande und zu Wasser ohne Nachtheil ertragen konnten, nahm in Verbindung mit dem Mikroskopierketen von Dixon die Versuche auf Grundlage der durch Pasteur gewonnenen Erkenntnisse wieder auf. Es würde zu weit führen, wenn wir hier eine Beschreibung aller Untersuchungen der Genannten geben wollten; es kann hier nur berichtet werden, daß ein Wein, in welchem die Gegenwart jener Organismen vorher mikroskopisch constatirt war, nach dem Zusatz von Tannin

nach einigen Wochen keine Spur jener Flüssigkeiten mehr zeigte, während in einem anderen Theile desselben Untersuchungsmaterials, der nur mit Gineis getränkt war, eine fast ungläubliche Vermehrung derselben nachgewiesen werden konnte. Der mit Tannin versetzte Wein war zudem viel besser, kaum merklich herber, dafür aber um desto gestrichelter geworden und besaß eine größere Klarheit und eine prächtige Farbe.

Parent behandelte auf diese Weise auch franks Weine, die er in kurzer Zeit in eine völlig brauchbare Waare umgewandelt haben will; sein ganzes, großes Weinlager wurde die glänzendsten Erfolge dieser Methode auf; von einem franks Weine sei keine Rede mehr; die Flaschenweine konnten ebenso kryallhell in Amerika an, wie sie in Frankreich eingefüllt wurden; Erwärmung auf 60° oder übermäßiger Alkoholzusatz sei zur Conservirung der Weine überflüssig. Er meint aber, es sei nur diejenige Gärffäure anwendbar, welche aus den Bestandtheilen der Traube selbst gewonnen sei; wenigstens erhielt er bei Zusatz von Gärffäure ein nicht befriedigendes Resultat, sofern dadurch wohl die Entwicklung jener pflanzlichen Organismen verhindert wurde, der Wein aber einen eigenthümlichen, unangenehmen Geschmack erhielt. (Weinlaube.)

Boulton's Thonbearbeitungs-Maschinen.

Die Firma W. Boulton in Burslem hat auf der internationalen Ausstellung in London zwei neue Thonbearbeitungs-Maschinen, eine Töpferdrehscheibe und eine Presse für ornamentale Ziegel (Fliesen) aufgestellt, welche nachstehend beschrieben werden sollen.

Was die Drehscheibe (Fig. 3) betrifft, so ist bei derselben die Anordnung getroffen, die Umtriebsgeschwindigkeit schnell nach Bedürfnis der Arbeit abändern zu können. Zu diesem Zwecke erhält die Drehscheibe für die Scheibe den Antrieb nicht unmittelbar von der treibenden Schwur, sondern mittels Frictionsrollen von einer in verschiebbaren Lagern laufenden Nüsswelle.

Der Antriebsconus A ist gewölbt, der getriebene B gerade oder auch gekrümmt. Der Hebel E mit den Lagern für die verschiebbare schiefe zu stellende Antriebswelle wird durch den Gewichtshebel C stets gegen die Drehscheibennelle hin gepreßt. Die Schiefstellung der Welle, bezugl. des Conus A erfolgt vom Arbeiter auf dem Sitze F, indem derselbe den Tritt G dirigirt. Durch Aenderung der Berührungseffekten der Frictionsconide wird das Verhältnis der wirksamen Durchmesser, d. h. die Umtriebsgeschwindigkeit der Töpferdrehscheibe größer oder geringer.

Nach einer anderen Anordnung erhält die Drehscheibe dadurch eine veränderliche Geschwindigkeit, daß der Arbeiter die Treibschwur für die nun unmittelbar auf der Drehscheibe aufgesetzte Schnurrolle A (Fig. 4) mehr oder minder anspannt. Die Schwur läuft dicht an der Antriebsrolle vorbei, kann jedoch dadurch verschieben stark gegen letztere angegriffen werden, daß der Arbeiter gegen das Ende des Lagerungshebels C der Spannrulle B für die Schwur mit dem Keile sich anspannt. Zu der normalen Lage steht die Töpferdrehscheibe still, bewegt sich aber um so rascher, je kräftiger die Schwur gegen die Treibwelle A gedrückt wird.

Die zweite Thonbearbeitungsmaschine von Boulton zur Herstellung ornamentaler Ziegel, sogen. encaustische Fliesen oder inkrustirter Fußbodenplatten (encaustic tiles) ist im Wesentlichen eine kräftige Schraubenpresse, in welcher zwischen Form und Fliesen auf trockenem Gewe^{*)} verfertigt werden.

*) Die schon im Alterthum bekannte Fabrication der encaustischen Fliesen wurde in der berühmten Thonwarenfabrik von Minton zu Stoke-on-Trent zuerst wieder aufgenommen, seitdem aber auch in deutschen Establishments eingeführt.

Das Verfahren ist im Wesentlichen folgendes: Zunächst wird eine Platte aus plischem Thon begehelt und in diese mittels einer Spindel in einer Presse die Verzierung der Fliese eingebracht. Nach dem Erhärten der gepreßten Fliese gießt man die Thonmasse, welche die Verzierung ausfüllen soll, aus beiden Enden der gerundeten Form über die ganze Oberfläche aus, wobei die Platte in einem Formrahmen eingesenkt ist. Nach etwa zwölfstündigem Trocknen streicht man die überflüssige aufgeflossene Masse soweit ab, bis die Zeichnung rein zum Vorschein kommt. Nach längerem Trocknen wird die so auf nassem Wege erzeugte Fliese getrennt. Der Proceß ist bei Herstellung mehrerer Verzierungen, wobei das Bogenschilderchen modificirt wird, sehr zeitaufwendig und mit gewissen Uebelständen verknüpft, welche aber Boulton geschickt beseitigt haben will.

Zunächst stellt man das Thonornament her, indem man eine nach dem Muster durchlöcherte Messingplatte von etwa $\frac{1}{4}$ Zoll Stärke und etwas größer als die künftige Platte, mit angefeuchtem gefärbtem Thonpulver überdeckt, das überflüssige Material abstreift und nun nach Auflegen einer correspondirenden Hochplatte das Ornament selbst in der Presse bildet. Die Seitenwände der Ziegelform werden abdann nach dem Abheben der Messinglehre und der Presseplatte angeklappelt, die Form selbst mit gleichmäßig feuchtem Thonpulver angefüllt und mit Hilfe derselben Presse ausgepresst. Auf diese Weise gewinnt man eine — etwa 1 Zoll dicke — Ziegelplatte mit einem eingelegeten aber einfarbigen Thonornament.

In Fig. 5 ist eine solche Messinglehre mit dem durchlöcheren Duffu g und in Fig. 6 die entsprechende Hochplatte g skizziert. Die Höder h passen in Führungsführer der Ziegelform.

Soll das Muster aus mehreren nebeneinander laufenden oder auch getrennten, verschiedenfarbigen Streifen bestehen, so beginnt man von Innen, stellt die einzelnen Partien gleicher Farbe mit Zufüllnahme zweckmäßig ausgebrochener Lehren und Presseplatten her und bringt zum Schluß die Grundmasse auf.

Man findet auch in Fig. 5 ein dreifarbiges Muster mit verschiedener Straffirung angedeutet, welchem entsprechend drei verschiedene Lehren und Hochplatten verfertigt werden müssen.

(Nach dem Engineer v. pol. 3.)

Gewerbliche Notizen und Recepte.

Gasbeleuchtung von Fabriken.

Im Anschluß an die Notiz über die Gasbeleuchtung von Fabriken (Nr. 27) folgt die nachstehende beizühaltende Mittheilung: Die Erstickung von Paraffinbleiölanalaten bietet erkens den Vortheil der leistung und weniger kostspieligen Erzeugung des Gases, welches erfordert sie ein wenig geringeres Anlagekapital, endlich stellt sich der Preis im Verhältnis noch etwas billiger als Steinölanalaten. Denn der Genuß Paraffinöl kostet nicht, wie in Nr. 27 unseres Blattes behauptet wird, $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{2}$ Zbr. als Palle, sondern nur — bis 30 $\frac{1}{2}$ Zbr. per Cent. incl. Verz. Im Folge davon läßt sich mit Recht behaupten, daß für ähnlichen Verhältnisse entsprechende Vorrichtungen sich, wie ja auch von Jahr zu Jahr immer mehr angelegt werden.

Neuer Wachsflack-Farben.

Apotheker Jul. Müller in Dresden hat verschiedene gefärbte Wachsflacke auf ihre Farbe untersucht und folgendes gefunden:

Weiße	Wachsflacke enthalten	neutrales chromsaures Bleioxyd;
Orangegelbe	"	basisches chromsaures Bleioxyd;
Violett	"	Ultramarin;
Schwarze	"	Beinblausaure;
Dunkelviolette	"	Carmin;
Gelbrotte	"	Zinnober;
Grüne	"	Schweifsteinpulver Oxid.

Beim Brennen können daher nur die vollkommenen und grünen Wachsflacke einen schädlichen Einfluß auf die in denselben Räume befindlichen Personen ausüben. Der Gehalt der grünen an Farbe beträgt 10 Proc. (Archiv d. Pharmacie.)

Desinfections-Pasta.

Nach Dr. Jager ist nachstehende Desinfections-Pasta der sogenannten Desinfectionsseife, welche leicht herstellbar ist, bei weitem vorzuziehen. Man nimmt 100 Th. weißen Bolus, 1000 Th. feinstes, dehydrirtes Wasser und 25 Th. gewöhnliche Salpetersäure. Die Mischung läßt man einige Tage unter Jährem Umrühren in einem Glasfäß in einem bedeckten Becken über Waschblech stehen. Darauf wird die Flüssigkeit abgeseigt und der Thon in einem Keimwand-Gelutatorium mit befeuchtetem Wasser sähig ausgegossen. Dem hierdurch erhaltenen plastischen Thon werden 5 Th. gepulvertes Ibergammelfaures Kalz hinzugefügt. Die Masse wird nun in Formen gebracht und an einem lauwarmen Orte ausgetrocknet. Die vollständig getrocknete Palle wird in mit Paraffin gefülltem Papier aufbewahrt; beim Gebrauch wird etwas davon abgeflacht und als Waspulver verwendet. (Pharm. Centralbl.)

Ausstellung in Lima.

Am 9. December l. J. wird eine nationale Ausstellung in Lima (Peru) stattfinden und werden etwaige Aussteller eingeladen, ihre Anmeldungen an Herrn Juan Verfaß, Ober (Belgien) bis spätestens 30. Sept. c. gelangen zu lassen. — Es werden möglichst solche Artikel und Gewerbe zur Ausstellung gewünscht, welche den dortigen Verhältnissen und Klima entsprechen. Die auszustellenden Gegenstände müssen bis 9. November c. in Callao eintreffen, dieselben sind mit der Firma des Subintendanten und wenn möglich noch mit dem Namen der Firma, welche mit dem Verkauf der Waare in Lima beauftragt, zu bezeichnen. Der Preis der Waare kann dem Gegenstand ebenfalls beigefügt werden. Ein Einfuhrzoll wird auf ausstellende Gegenstände nicht erhoben. Die betreffenden Goll,

welche schon von Antwerpen aus durch die Royal Mail Steam Shipping Comp. verladen werden können (Abfahrt von Southampton jeden 2. und 17. eines jeden Monats), erleiden eine Ermäßigung der Transportkosten und hat auch die Pacific Steam Navigation Comp. von Panama und Callao aus ihrem Exult eine Reduktion von 20% eintreten lassen. Nordbräutlicher General-Konful in Lima ist Herr Dr. Th. Müller. Derselbe etablirte deutsche Händler sind die Herren: Damm & Co., J. F. Lemke & Co., Gb. Müller & Co., P. Ott & Co., Spiro & Bede in Lima, G. Wroß & Co. in Callao.

Ein vegetabilischer Keim (Kitt) von großer Bindekraft.

Wenn es auch an Säuren und Keimen verschiedener Art nicht fehlt, so ist doch in dem Verhalten derselben im Vergleich zu einander ein gewaltiger Unterschied. So steht es auch mit dem vorliegenden Kitt, welcher eine enorme Klebkraft hat und nicht altaltig, kaum sauer ist. Er hat eine halb- oder dickflüssige Consistenz, ist dabei farblos und durchsichtig und kann als Kitt oder Keim für Holz, Papier, Porzellan, Glas, Wachs, Asphalt, Stein in allen den Fällen benutzt werden, wenn die Klebtheile vorher anbeizt dem Wasser, nach einer harten Hitze ausgelegt wird. A. Sells sen. hat eine Menge von Versuchen angestellt, welche sämmtlich günstige Resultate ergaben. Der Keim ist ein Gemisch von labiferenem Kalz, Wasser und gepulvertem arabischen Gummi, angefügt in einem Verhältnis von 2, 25 und 50, bewirksam durch Zusammenreiben in einem Mörtel. Das Kalk-erdennitrat bereitet man in der Weise, daß man kleine Stücke weißen Wachs in 50procentige Salpetersäure einträgt, einen kleinen Ueberschuß von Wachs vorwalten läßt, dann erwidert mit Filtrir. Die Lösung enthält 33,3 Prozent Kalzinat.

Bei Anwendung des Keimes werden die Bruchstellen einfach damit bestrichen und durch Umschicken von Bindbänden oder Umkleben und Beheften mit Papierstreifen aneinander gebracht. Je nach der Temperatur ist die Austrocknung in 1 bis 4 Tagen erfolgt.

(Jager's Pharm. Centralbl. 1871.)

Literarischer Anzeiger.

Gröplius, Martin, Professor und Dir. der Königl. Kunstschule in Berlin: *Archiv für ornamentale Kunst*. Mit erläuterndem Text von Prof. L. Volbe. — Mit Bezugnahme auf den in Nr. 36 der Jll. D. Gen.-Ztg. besprochenen Prospect zu diesem Werke sei nachdrücklich bemerkt, daß die ersten 6 Bände des Archivs wenige Tage vor Ausbruch des Krieges zur Vererbung gelangten, doch nur nachträglich mit Beginn desselben auch das Heft 7 in dieses Preisverzeichniß verloren. Erst jetzt ist Heft 4 erschienen und sind nunmehr auch die Prospecte zur Verbreitung ausgegeben worden, die schon im vorigen Jahre gedruckt und in Folge dessen auch vom Juni 1870 datirt sind.

Hildebrandt, Ober-Ingenieur: *Subintendanten für Metermaß*. Danzig 1871. A. B. Kafemann. — Bei Einführung des neuen Metermaßes ist es von Wichtigkeit, das Substitutum auf die besten Flüssigkeiten beim Gewandte desselben zurückzuführen zu machen, und sehen wir von allen neu erschienenen Substitutablen die Metersmaßig die vom Marine-Schiffbau-Ober-Ingenieur Hildebrandt herausgegebenen und vom Königl. preuss. Marine-Ministerium amtlich eingeführten, besonders hervor. (27 Druckbogen, Preis geb. 1 Zbr. 20 Sgr., geb. 2 Zbr.) Dieselben zeichnen sich durch höchst sorgfältige saubere Ausstattung, zweckmäßiges Format und vor allem durch Vollständigkeit, namentlich für vierstellige und runde Höher c., und strenge Correctheit aus. Die Verlagsabhandlung hat für jeden nachzunehmenden Messen/sicher einen Dufanten als Prämié angelegt.

Mit Ausnahme des redactionellen Theiles beliebe man alle die Gewerbezettel betreffenden Mittheilungen an **J. Berggold**, Verlagsbuchhandlung in Berlin, Link-Strasse Nr. 10, zu richten.

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