

Breslauer Gewerbe-Blatt.

Organ des Breslauer und Schlesischen Central-Gewerbe-Vereins.

No 22.

Breslau, den 31. October 1871.

XVII. Band.

Inhalt. Vereinsnachrichten. — Weltausstellung 1873 in Wien. — Ueber die Extraction der thierischen Fette, wenn dieselben als Nahrungsmittel und zu kosmetischen Zwecken benutzt werden sollen. — Die Wallererde als Kärrnerde, insbesondere für Ton, Ziegel und Dose. — Das Schönen des Weins. — Das Schärfen hydraulischer Magnesia-Kalze. — Ueber Ensom und Spentz's Verfahren zur Holzwäscherei und Färberei. — Programm der technischen Abtheilung der im Jahre 1872 in Mostau einzurichtenden internationalen Ausstellung. — Notizen. — Repertorium.

Schlesischer Central-Gewerbe-Verein.

Die Vorstände der Vereine werden dringend und ergebenst ersucht, Vorträge, Abhandlungen und Berichte einzusenden*). **Der Ausschuss.**

Breslauer Gewerbe-Verein.

Am 18. d. besuchten gegen 300 Mitglieder das neue hiesige Wasserwerk. Am 24. hielt Herr Vergassler Fries einen demonstrativen Vortrag über das neue Maß und Gewicht, welcher mit großem Beifall aufgenommen wurde. Herr Fries hatte gleichzeitig eine höchst interessante Ausstellung aller Längen- und Höhemaße, sowie von Gewichten und Waagen veranstaltet.

Dienstag, den 7. November, wird Herr Springmühl einen demonstrativen Vortrag über Antimarken halten.

[Eingänge für die Bibliothek.] 1) Das Programm der Weltausstellung in Wien (1873). 2) Jahresbericht des Breslauer Hydrauliker-Vereins (1870/71) von Aurel Anderjohann. 3) Jahresbericht des polytechnischen Central-Vereins zu Bützow. 4) Jahresbericht des Gewerbe-Vereins zu Elbing. 5) Bericht der hiesigen Sonntagschule. 6) Die Anerkennung des geistigen Eigentums von Schlesischen. 7) Lectionsplan der Gewerbe-Akademie zu Berlin. 8) Plan der Siegner Gewerbeschule. 9) Die polytechnische Schule zu Aachen. 10) Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft in Berlin (1. Quartal 1871). 11) Patent office (Reports). Washington 4 Vol. 1868. 12) Beweise der Bewegung der Erde, von Bessel. 13) Träumen und Denken, von Jenzen. 14) Das Ordenshaupthaus Marienburg von Bergau.

[Neues Mitglied.] Herr Kaufmann Conspruch.

Gewerbe-Vereine der Provinz.

Brüg. Gewerbeverein. Erste Sitzung nach den Ferien am 16. Oktober. Der Vorstehende Dir. Röggerath begrüßt die Verfammlung im Namen des Vorstandes, spricht den Wunsch nach zahlreichem Besuch aus und kündigt für eine der nächsten Verfammlungen einen ausführlichen Bericht über die Verhandlungen des am 17. Juli c. zu Schweidnitz abgehaltenen 8. Schles. Ge-

werbетages an, auf welchem der hiesige Verein durch den Vorstehenden selbst und Commerzienrat Schärf vertreten wurde. Die erste der beiden durch den Fragestunden überwiesenen Fragen betrifft die hohe Preis-Steigerung der Kohlen. Hierzu wird bemerkt, daß der im heutigen Mittags-Blatte der Breslauer Zeitung ausgesprochene Ansicht, die Kohlenpreise haben ihren Culminationspunkt erreicht, auch schon im Hinblick auf die Concurrenz, welche die über Hamburg und Stettin eingeführte englische Kohle der hiesischen bietet, bestimmt sei. Auf die zweite Frage, betreffend die Arbeitseinstellungen in Mass, wird erwidert, daß solchen gemahnen Veranstaltungen durchaus nicht das Wort geredet werden könne, da selbige den Geist unbegründeter Feindseligkeit und Unzufriedenheit nähren und in ihren schlimmen Folgen die Arbeiter am härtesten trüfen. Nach Besprechung der Fragen weist der Vorstehende auf eine in Nr. 39 und 40 der deutschen Industriezeitung enthaltene Abhandlung über „Talmigold und Talmigoldschwindel“ hin. (Analyste: Kupfer 93, Gold 6,90, Gold 0,05.) Hierauf erhält Gewerbelehrer Uffers das Wort zu dem Berichte über „Entstehung und Bedeutung der Perleinerungen“.

Kattowitz. Sitzung am 25. October. Vortrag des Herrn Dr. Gras, Handelskammer-Syndicus aus Breslau, über „das Spiel und den Handel“.

Dem Jahresbericht entnehmen wir, daß der Verein im Jahre 1870/71 nur 14 Sitzungen abgehalten hat, welche durchschnittlich von 49,57 Personen besucht waren; daß außer den Demonstrationen des p. Hafert 12 Vorträge stattfanden und 31 Fragen beantwortet wurden sind. Die Mitgliederzahl hatte sich in Folge der Kriegsereignisse und Concurrenz anderer Vereine auf 303 vermindert, die Einnahme blieb deshalb auch zurück und betrug (incl. Zinsen) nur $453 \frac{10}{12}$ Thlr., während dasbare Vermögen auf 655 $\frac{1}{3}$ Thlr. gestiegen ist. Die Bibliothek zählt circa 450 Nummern. Die Vorträge behandelten folgende Gegenstände: Zeitmessung — die neuesten Ergebnisse der Sonnenbeobachtung — die neuesten Anschauungen vom Kleinsten und Größten in der Natur — Kohlenstoff in Erde, Luft und Wasser, — der frische Mensch, — die geographischen, historischen, nationalen und politischen Voraussetzungen des deutsch-französischen Krieges, — die geographischen, nationalen und volkswirtschaftlichen Verhältnisse von Elsäss-Vorhingen, — Erziehung und Arbeit, — Volksstücken, das chemische Koch- und Wirtschaftsbuch von Dr. Klenke, — die Destillationsprodukte von Holz- und Steinholz, — Lufthafthärt.

* Die Fortsetzung des Berichts über die Wiener Reise folgt in der nächsten Nummer.

Weltausstellung 1873 in Wien.

Programm.

Dieselbe wird im Prater, in für diesen Zweck errichteten Gebäuden veranstaltet, am 1. Mai 1873 eröffnet und am 31. Oktober desselben Jahres geschlossen werden.

Die Ausstellungsgegenstände werden in folgende 26 Gruppen vertheilt:

1. Gruppe. Bergbau und Hüttewesen.
2. Gruppe. Land-, Forstwirtschaft und Gartenbau.
3. Gruppe. Chemische Industrie.
4. Gruppe. Nahungs- und Genuss-Mittel als Produkte der Industrie.
5. Gruppe. Textil- und Bekleidungs-Industrie.
6. Gruppe. Leder- und Kaufschul-Industrie.
7. Gruppe. Metall-Industrie.
8. Gruppe. Holz-Industrie.
9. Gruppe. Stein-, Thon- und Glas-Industrie.
10. Gruppe. Kurzwaren-Industrie.
11. Gruppe. Papier-Industrie.
12. Gruppe. Graphische Künste und gewerbliches Zeichnen.
13. Gruppe. Maschinenwesen und Transportmittel.
14. Gruppe. Wissenschaftliche Instrumente.
15. Gruppe. Musikalische Instrumente.
16. Gruppe. Heereswesen.
17. Gruppe. Marinewesen.
18. Gruppe. Bau- und Civil-Ingenieurwesen.
19. Gruppe. Das bürgerliche Wohnhaus, seine innere Einrichtung und Ausbildung.
20. Gruppe. Das Bauernhaus mit seinen Geräthen und Einrichtungen.
21. Gruppe. Die nationale Haushaltswirtschaft.
22. Gruppe. Darstellung der Wirksamkeit der Kunstgewerbe-Museen.
23. Gruppe. Die kirchliche Kunst.
24. Gruppe. Objekte der Kunst und Kunstgewerbe früherer Zeiten, ausgestellt von Kunstsammlern und Sammlern (Exposition des amateurs).
25. Gruppe. Die bildende Kunst der Gegenwart.
26. Gruppe. Erziehung-, Unterrichts- und Bildungswesen.

Durch Nebeneinanderstellung von Maschinen, Apparaten und Vorführung von Versuchungsweisen und Arbeitsprozessen aus den verschiedenen Zeitepochen soll die allmähliche Verfolgungskommunikation einzelner Erfindungen, wie z. B. jener der Nähmaschine, des Webstuhls, der Telegraphie, der Photographie u. s. w. gezeigt und damit ein Bericht zu einer Darstellung der Geschichte der Erfindungen in unternommen werden. Hieran soll sich der Bericht reihen, die Leistungen der Maschinen jenen der Handarbeit gegenüberzustellen und den Ersatz der letzteren durch die Maschinenarbeit anschaulich zu machen.

Durch Ausstellung von gleichartigen, jedoch verschiedener Epochen entflammenden Objecten (wo möglich unter Angabe ihrer Preise), sowie von derartigen Mustern und Modellen wird die Erhöhung der Produktionskraft einzelner Gewerbe, die Abhängigkeit derselben von den Handlungen des Geschmackes und ihre Einflussnahme auf dieselben, wie auch ihre jeweilige volkswirtschaftliche Bedeutung nachgewiesen werden. In solcher Weise sollen Beiträge zur Geschichte der Gewerbe zur Anschauung gelangen.

Um den Einfluss der Wissenschaft auf den Fortschritt der Gewerbe durch einen Rückblick ersichtlich zu machen, wird die Bewertung von Abfällen oder die Zunahme in der Benutzung der letzteren durch Gegenüberstellung der sogenannten

Abfälle und der aus denselben gewonnenen Fabrikate unter Beigabe der Zwischenprodukte dargestellt werden, insoferne diese Produktion neuer Werthe durch Entdeckungen und Erfindungen seit der ersten Weltausstellung (London 1851) ermöglicht worden ist.

Einen weiteren Gegenstand der Ausstellung wird die Geschichte der Preise bilden. Es sollen von den bedeutendsten Produktionsgebieten die Preise der wichtigeren Artikel, möglichst weit zurückreichend und nach fünfjährigen Durchschnitten neben einander gereiht, unter gleichzeitiger Vorlage von Mustern und Proben ersichtlich gemacht werden.

Um ein Bild des internationalen Austausches der Produkte zu geben, wird der Bericht einer Darstellung des Wohlstands der Welt gemacht werden.

Zu diesem Ende sollen die Handelsartikel aller bedeutenden Hafenplätze in Mustern und Proben aufgestellt und bei jedem der selben Angaben über den Bezug und Abzug, die Mengen der Ein- und Ausfuhr, die Preise &c. ersichtlich gemacht, ferner durch statistische Daten und graphische Darstellungen die Schiffsfabriks- und Handelsbewegung des betreffenden Seehafens während der letzten Jahrzehnte veranschaulicht werden.

Der im Voranstehenden ausgedrückte Gedanke, das Studium der Ausstellung durch Zahlen und graphische Darstellungen zu erleichtern, soll in allen Abtheilungen der Ausstellung seine Verwirklichung auch in der Weise finden, daß die wirtschaftlichen Fortschritte, welche die einzelnen Staaten seit der ersten Weltausstellung (London 1851) aufzuweisen haben, durch offizielle Daten dargestellt werden. So sollen z. B. die Nachweisen über die der Bodenart gewidmeten Flächen, die Mengen der jährlich gewonnenen Bodenrezeugnisse, deren Preise, Bodenwerth, Brustfuß, Eisenbahnen, Größe der Bevölkerung u. s. w., wie sie sich in den jeweiligen Zeitpunkten der späteren Weltausstellungen (Paris 1855, London 1862, Paris 1867) ergaben, einander gegenübergestellt und in dieser Weise die materielle Produktionskraft der einzelnen Staaten in den ihnen zugewiesenen Ausstellungsräumen tabellarisch ersichtlich gemacht werden.

Andererseits sollen alle, die einzelnen Ausstellungssobjekte betreffenden Daten, wie: Name des Ausstellers, Bezeichnung des Objectes, Preis dessen Veröffentlichung jedoch dem Besitzer des Ausstellers anheimgestellt bleibt — u. s. w., bei den beiglänzten Gegenständen selbst ersichtlich gemacht werden. Auf diese Weise sollen auch andere Angaben, deren Bekanntmachung dem Aussteller erwünscht und für das Publikum belangreich ist (Geschichte, Größe des Etablissements, das allmähliche Wachsthum desselben, die Höhe der jährlichen Production und alle sonst nur in den Catalogen enthaltenen Daten u. s. w.), durch Schrift oder Druck vervielfältigt und den ausgestellten Objecten beigelegt, den Besuchern der Ausstellung vorgeführt werden.

Um die Ausstellung nachhaltig fruchtbringend zu gestalten, sollen Proben mit neuern oder noch wenig bekannten Verfahrensweisen und Versuchen mit solchen Ausstellungssobjekten, deren Werth nur auf diese Weise constatirt werden kann, veranlaßt werden; z. B. Versuche auf dem Gebiete der Kellerwirtschaft (Erhitzung des Weines, Anwendung des Hydro-Extractens u. s. w.), Versuche mit Arbeitsmaschinen aller Art, Anwendung des electricischen Lichtes, Benützung der Luftschiffahrt, Sprengversuche, Versuche mit Dampfplätzen, Drahtseilbahnen, Straßenlocomotiven, Dampfschiffssprößen u. s. w. In gleicher Richtung werden in den Ausstellungsräumen Vorlesungen abgehalten und rechtzeitig internationale Preisaufgaben (wie z. B. für die besten Geräthe zur Culture der Zuckerrübe) ausgeschrieben werden.

Den Gegenstand temporärer d. h. durch die Natur der Objecte auf eine kurze Zeitdauer beschränkter internationaler Ausstellungen werden bilden:

Lebende Thiere (Pferde, Rinder, Schafe, Schweine, Hunde, Geflügel, Wild, Fische u. s. w.);

Todtes Geflügel, Wildpferd, Fleisch, Fette u. s. w.;

Produkte der Milchwirtschaft;

Früches Obst, frische Gemüse, der Land- und Forstwirtschaft schädliche lebende Pflanzen.

Um die Leistungsfähigkeit ausgestellter Nutzthiere zu ermitteln, werden Versuche veranstaltet.

Mit der Ausstellung von Kuriospferden werden internationale Wettrennen verbunden, für welche Preise in Aussicht genommen sind. Auch sind Darstellungen anderer Arten von Sport sowie die Vorführung volkstümlicher Spiele beabsichtigt.

An einzelne temporäre Ausstellungen sollen sich praktische Versuche anschließen und auf den Gegenstand bezügliche Fragen zur Förderung gelangen. So werden z. B. an die Ausstellung der Produkte der Milchwirtschaft praktische Versuche über Käse- und Butterbereitung gereicht, u. s. w.

Um dem Publikum die Prüfung der ausgestellten Nahrungsmitte zu ermöglichen, werden Kosthallen errichtet, in welchen die Aussteller Proben ihrer Erzeugnisse, und im zubereiteten Zustande, gegen Entgelt verabreichen können.

Während der Dauer der Ausstellung werden internationale Congresse und Berathungen zur Behandlung belangreicher Fragen stattfinden, zu welchen entweder die Ausstellung selbst Anlaß bietet, oder die als spezielle Themen der internationalen Discussion angeregt werden.

Insbesondere sind in Aussicht genommen: Internationale Congresse von Gelehrten und Künstlern, Schulmännern und Lehrern, Vertretern der Museen für Kunstgewerbe, Zeichnungslehrern, Ingenieuren und Architekten, Vertretern der Handels- und Gewerbeleibern, Männern des Bank- und Versicherungswesens, der Land- und Forstwirtschaft, des Berg- und Hüttenwesens u. s. w.

Als Berathungsgegenstände sind vorläufig folgende in's Auge gefaßt:

Die Frage des geistigen Eigenthumes, die Bereitung des Geschmackes, die Verbreitung und Ausbildung des Zeichnenunterrichtes, die Vervollkommenung des Transportwesens, die Frage der Erzielung des höchsten Nutzefectes der Maschinen, die Pflege der forstlichen Statistik, die Verwohnselterung der Lebensmittel (durch Steigerung der Production, Verbesserung der Marktverhältnisse, Reform der Küche, neue Confectionirungsmethoden u. dgl.), die Ernährung und erste Erziehung des Kindes, die Vorstrebungen der Gegenwart auf dem Gebiete der Heilpädagogik, die Bildung der Frauen und Erweiterung ihrer Erwerbsfähigkeit u. s. w.

Die räumliche Anordnung der Ausstellung ist eine geographische, d. h. sie findet nach Ländern in der Art statt, daß die verschiedenen Productionsgebiete in der Ausstellung möglichst in derselben Reihen erscheinen, wie sie auf der Erde in der Richtung von Westen nach Osten folgen.

Bezüglich solcher Objecte, welche die Einreihung in mehrere oben verzeichneten Gruppen zulassen, bleibt es dem Aussteller aneingestellt, die Gruppe nachhalt zu machen, in welcher er sein Object eingereiht zu sehen wünscht.

Für die Beurtheilung der ausgestellten Gegenstände wird eine internationale Jury eingefestigt werden. Jeder Aussteller hat zu erklären, ob er seine Leistungen der Beurtheilung der Jury unterzogen wissen will oder nicht. Im letzteren Falle wird seine Exposition mit der Aufschrift „Hors concours“ bezeichnet.

Die vor der internationalen Jury zu verleihenden Auszeichnungen zerfallen in folgende Kategorien:

A. Für Werke der bildenden Kunst besteht die Form der Anerkennung in der Kunstmedaille.

B. Für die übrigen Ausstellungsobjecte werden folgende Auszeichnungen zuerkannt:

- a. Aussteller, welche sich schon in früheren Weltausstellungen betheiligt haben, werden für die Fortschritte, welche ihre Erzeugnisse seit der letzten von ihnen betheilten Weltausstellung nachweisen, durch die Fortschritts-Medaille ausgezeichnet;
- b. Aussteller, welche zum ersten Male eine Weltausstellung betheiligen, erhalten als Anerkennung der Verdienste, welche sie, vom volkswirtschaftlichen oder technischen Standpunkte her, geltend zu machen in der Lage sind, die Verdienst-Medaille;
- c. alle Aussteller, deren Erzeugnisse in Bezug auf Farbe, Form und äußere Ausstattung den Anforderungen eines veredelten Geschmackes entsprechen, haben überdies Anspruch auf die Medaille für guten Geschmack; endlich werden
- d. entsprechend den bei früheren Ausstellungen zuerkannten „Greenwollen Erwähnungen“, Anerkennungsdiplome ertheilt.

C. Den Mitarbeitern, welchen nach den von den Ausstellern gemachten Angaben ein wesentlicher Anteil an den Vorzügen der Produktion zukommt, werden in Würdigung derselben Medaillen für Mitarbeiter zugesprochen.

D. Die Verdienste, welche Einzeln oder Corporationen um die Erhöhung der Volksbildung, die Pflege der Volkswirtschaft oder durch besondere Fürsorge für das geistige, sittliche und materielle Wohl der Arbeiter sich erworben haben, werden durch eigene Ehrendiplome ausgeruhrt.

Die Detail-Bestimmungen über die Durchführung der Ausstellung, über die Zusammensetzung und das Verfahren der Jury, über die Abfassung des Cataloges, über die Berichterstattung u. s. w. bilden den Gegenstand des allgemeinen und der speziellen Reglements.

Über die Extraction der thierischen Fette, wenn dieselben als Nahrungsmittel und zu kosmetischen Zwecken benutzt werden sollen.

Von Dr. H. Böhl in Köln.

Die Darstellung der Speisefette aus den rohen Thierfettsubstanzen ist häufig mit vielen Schwierigkeiten verbunden und höchst unständlich. Es ist dieses besonders dann der Fall, wenn es sich darum handelt, ein Produkt zu erhalten, welches vollkommen frei von einem fremden Nebengeschmack ist und bei längerem Aufbewahren nicht rancig wird. Das Rancigwerden (dieses Wort stammt her von rancidus und dieses von rancere, „stinkend sein“) der Speisefette kann von verschiedenen Ursachen herrühren. In den meisten Fällen wird dasselbe entweder durch einen Wassergehalt, oder durch die Anwesenheit von stoffhaltiger thierischer Substanz bedingt. In beiden Fällen trägt die Methode des Auskochens die Schuld.

Die Gewinnung der Speisefette geschieht gewöhnlich auf zweierlei Weise: daß rohe Thierfett wird entweder unter Zugabe von Wasser bei verhältnismäßig niedriger Temperatur ausgekocht, und daß flare geschmolzene Fett abgeschöpft und unter Zugabe von reinem pulverisiertem Kochsalz entwässert; oder daß zerschnittene Fett wird, nachdem es mit Wasser gewaschen worden ist, bei erhöhter Temperatur mit oder ohne Kochsalz zusatz ausgekocht.

Das nach der ersten Methode gewonnene Speisefett hat stets einen mehr oder minder hohen Gehalt an thierischer Substanz (thierischer Leim und Faserstoff) und ist nie ganz frei vom Wasser. Diese beiden Verunreinigungen bedingen aber ein sehr rasches

Verderben, d. h. Ranzigwerden des Fettes. Die zweite Methode liefert stets ein Produkt, welches nie frei von einem brenzlichen Beigeschmack ist, es ist immer mehr oder weniger gefärbt. Da die thierischen fettstoffhaltigen Verunreinigungen nur gering sind und sehr selten sich ein Wasserzehalt zeigt, so widersteht ein so dargestelltes Speisefett dem Verderben weit besser. Keine dieser Methoden liefert dennoch aber ein Produkt, welches allen Anforderungen entspricht.

Das Ranzigwerden beruht auf der Bildung theils flüchtiger, theils fester Fettsäuren, welche sowohl aus den Bestandtheilen des Fettes selbst (Glycerin), wie auch aus den in Fett enthaltenen thierischen fettstoffhaltigen Verunreinigungen (thierischen Leim und Faserstoff) durch Abtropfen entstehen. Da Wasser diesen Prozess sehr unterstützt, so ist ein wasserhaltiges unreines Fett dem Ranzigwerden leichter unterworfen, als ein wasserfreies, und das durch Ausbraten gewonnene ist deshalb haltbarer. Eine Methode, welche ein tabakloses Speisefett liefern soll, muß also diesen beiden Bedingungen Rechnung tragen. Eine Methode, nach welcher ein vorzügliches Speisefett erhalten werden kann, ist nun nachfolgende:

Das frische rohe Thierfett wird möglichst von den anhängenden fleischigen und häutigen Theilen trennt und in dünne Scheiben oder kleine Würfel geschnitten. Alsdann wird dasselbe mit kaltem, womöglich mit kaltem Wasser (Regen) gewaschen, so lange gewaschen, bis dasselbe farblos abläuft und das Fett keine Bluttheilchen mehr enthält. Nach dem Abtropfen bringt man das gewaschene Rohfett in ein cylindrisches tonnenförmiges Steingutgefäß von 1,25 Meter Höhe und circa 0,5 Meter lichter Weite. Dieses Gefäß steht in einem Wasserbade, welches durch Dampf bis zum Schmelzpunkt des betreffenden Fettes erwärmt werden kann. Am Boden dieses Gefäßes befindet sich ein Rohr von Holz oder Stein gut, der so angebracht ist, daß man das Gefäß entleeren kann, ohne dasselbe aus dem Wasserbade zu nehmen. Nachdem das Gefäß bis zu $\frac{3}{4}$ mit rohem Fett gefüllt ist, legt man eine siebartige durchdrückbare Steinguttheile auf die Oberfläche des Fettes, giebt 10 Proc. höchst verdauliche chemisch reine Salzsäure (3 Pfund chemisch reine Salzsäure von 1,12 spec. Gewicht auf 100 Pf. Wasser hinzu*) und bedeckt das Gefäß mit einem aufgeschliffenen gut schließenden Steingutdeckel. Durch die Erwärmung schmilzt das Fett in den Zellen. Die membranen Häute, welche von der verdünnten Salzsäure gelöst werden, lassen das Fett ausschlüpfen, wobei sich nun oberhalb der Steinguttheile ansammelt, wobei sie allmälig zu Boden sinkt. Alle häutigen und noch nicht gelöschten Theile reiht sie mit sich und führt sie zuletzt der am Boden befindlichen verdünnten Säure zu.

Nachdem alles Fett geschmolzen ist, resp. alle membranösen Häute zerföhrt sind, läßt man die saure Flüssigkeit ab und wäscht das Fett 2 bis 3 Mal mit heissem Wasser. (Dieses saure leimhaltige Lösung giebt mit gepulvertem Phosphorit verlegt einen vorzüglichen Dünger.) Dem letzten Waschwasser setzt man eine geringe Menge kohlensaurer Magnesia zu, damit eine vollständige Entfärbung stattfinde.

Das gewaschene Fett wird nun in einem gleichen oder dem halben Volumen Canadol**) gelöst, wobei sich Wasser und eine schleimige fettstoffhaltige thierische Substanz absetzen. Beide werden durch Decantiren entfernt. Die klare Fettsäurelösung wird nun in einen tuppernen verzinnten Dampfdestillirapparat gebracht und das Lösungsmittel durch Destillation wieder gewonnen.

* Die Schwefelsäure kann die Salzsäure nicht erzeugen, da ihre Lösungskraft bezüglich der Membranen nur sehr schwach ist.

**) Unter Canadol versteht der Verfasser einen vollkommen schwefelfreien, sehr flüssigen, aus canabisöl und perlschlammsem Petroleum gewonnenen Kohlenwasserstoff von 0,650 bis 0,700 spec. Gewicht bei + 120 Col.; auch unter dem Namen "Petroleumäther" bekannt.

Das resultirende Fett ist vollständig geruch- und geschmacklos, besitzt fast keine Farbe und ist absolut neutral. Es erhält keine Spur von Wasser oder einer stickstoffhaltigen Substanz, weshalb es jahrelang aufbewahrt den Ranzigwerden nicht unterworfen ist. Wenn man auch nicht läugnen kann, daß diese Methode mit einigen Umständlichkeiten verknüpft ist, so muß man bedenken, daß dadurch eine größere Ausbeute bei einer vorzüglichen Qualität erzielt wird, wodurch die Kosten reichlich gedeckt werden, dadurch aber diese Methode den anderen mangelhaften vorzuziehen ist.

Die so bereiteten Fette eignen sich außer in Haushaltungs zwecken auch noch zur Anwendung in den Kosmetik, zur Darstellung von Pomaden u. s. w. (Von Dr. Röhlisch, Berlin.)

Die Wallererde als Klärmittel, insbesondere für Honig, Fette und Oele.

Von Apotheker Dr. Jos. Philippus in Cöln.

Die Wallererde verdient zu gewissen pharmaceutischen Zwecken empfohlen zu werden. Als Klär- und Entfärbungsmittel leistet sie vorzügliche Dienste. Sie gibt sie unter andern vorzügliches Klärmittel für Honig.

Der Vorlesungen, den Honig zu klären, gibt es so mancherlei, fischleiche und mittelhäufige, daß sich über dieses Capitel ein umfangreiches Buch schreiben ließe. Nichts desto weniger sehe ich mich veranlaßt, dem bereits vielfach bearbeiteten Gegenstande der Honigreinigung noch eine kleine Erweiterung angehören zu lassen. Nach eigener Erfahrung darf ich die folgende Methode empfehlen.

Die Mängel der sehr zahlreichen Reinigungsmethoden sind hinsichtlich bekannt. Um ein schönes Präparat zu erhalten, ist vor Allem erforderlich, daß man frischen Honig zur Reinigung verwendet. Man sollte es sich zur Regel machen, den jährlichen Bedarf an Mel desputatum in den ersten Wintermonaten zu beschaffen und zwar aus dem Honig der letzten Herbststerne. Der beste und schönste Honig verliert, wenn er über 1 Jahr alt wird, an Güte, wird zum Theil särlerisch und dunkel und erschwert dadurch die Reinigung. Ein Hauptfehlerstand der meisten Reinigungsmethoden ist der, daß dieselben lange Zeit beanspruchen und durch das östere Erneuern der Filter vorrichtungen mehr oder minder große Verluste verursachen. Durch Benutzung der Wallererde zum Klären werden genannte Uebelstände beseitigt und selbst schon etwas särlerisch gewordener Honig läuft rasch durch die Filter. Die Anwendung der Erde geschieht auf nachstehende Weise:

Ein bis anderthalb Pfund Wallererde wird in einer Porzellanphiale mit 1 bis 5 Pfund destillirtem Wasser übergossen, wobei man zuweilen umrühren. Nach 1 bis 2 Tagen ist die Erde zergangen und hat sich in eine breite Masse verwandelt; das über der Masse stehende Wasser ist klar und farblos, es wird mit benutzt. Etwa 5 bis 7 Pfund Honig werden nun mit diesem Gemisch verlegt, in einem Kessel auf's Feuer gebracht und unter beständigem Umrühren zum einmaligen Auflochen erhitzt. Hierauf entfernt man die Flüssigkeit vom Feuer und filtrirt sie heiß auf einem oder mehreren Filterapparaten durch Papier. Nach $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde ist die Flüssigkeit durchgelaufen, der auf dem Filter bleibende Rückstand wird mit etwas Wasser ausgewaschen und das klare Filtrat unter beständigem Umrühren verdampt. Ist die Consistenz erreicht, so füllt man den so gereinigten Honig noch warm in Weinsflaschen und hebt ihn an einem kühlen Orte auf.

Das auf bezeichnete Weise erhaltenen Präparat ist sehr schön und klar, hell weingelb bis madeirafarben und hält sich

sehr lange, ohne nachzudenken. Die Wallererde wirkt nicht allein als Klärmittel, sondern bemächtigt sich auch gewisser Farbstoffe des Honigs. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß sie ein durchaus unschädliches Mittel ist.

Eine andere Verwendung kann die Wallererde finden zum Entfärben von Fetten und Ölen. Dieser entzieht sie mehr Farbstoffe als jede andere Thonart. Behandelt man z. B. Leberthran mit Wallererde, so nimmt sie die Farbstoffe deselben auf und der Thran wird fast farblos. Es genügt ein einfaches Schütteln mit vorher geschüttelter und getrockneter Erde. Das Schütteln ist besondes deßhalb nicht zu unterlassen, damit man verhältnismäßig kleine Quantitäten anwenden kann, da große Mengen viel Öl zurückhalten und dem entsprechend auch größere Verluste herbeiführen.

Ob eine derartige Behandlung des Leberthrans zulässig, ob man mit der Entfernung der Farbstoffe, welche größtentheils von Galle herrühren, nicht andre Stoffe mit entfernt, welche die Wirkung des Leberthrans beeinträchtigen, läßt ich dahin gesetzt. Jedenfalls werden viele so behandelte Leberthranarten mit einem sehr klingenden Namen belegt und als eine höchst feine Ware in den Handel gebracht. In England wird fast aller Leberthran, der in den dortigen Apotheken verkauf wird, farblos dargestellt. Ueberhaupt bildet die Wallererde in den englischen Apotheken einen sehr gangbaren Handelswarentitel und wird an Stelle des bei uns gebräuchlichen Erycodiump zu äußerlichen Zwecken viel benutzt.

Der hervorgehobenen Eigenschaften wegen verdient die Wallererde, daß man weitere Versuche damit anstelle, z. B. in Tuchfabriken, Del. & Paraffinfabriken, als Klärmittel bei Wein und Bier u. s. w. Bis jetzt wird sie fast ausschließlich in Tuchfabriken verwendet, zum Waschen (Wälen) der Tüde, besonders der gefärbten, weil sie die Farbstoffe nicht afficit. Sie nimmt Farbstoffe leicht hinweg, weßhalb man aus dieser Erde sogenannte Fleckengel, welche zur Reinigung von Tuchstoffen dienen, anfertigt.

Eine gute Wallererde darf wenig fremdartige Beimischungen, wie Sand und Steine haben, dabei muss die selbe sehr fein, man beurtheilt auch die Güte daranach, daß dieselbe möglichst langer Zeit bedarf, um im Wasser zu zergehen. Eine schlechte Erde zerfällt in kurzer Zeit. Die Wallererde ist von Ansehen grünlich grau und ist eine sehr feine Thonart, entstanden aus der Verlebung des Diorits und des Dioritschiefers. Ihre Vorkommen ist sehr häufig; man findet sie in England in Staffordshire und an vier bis fünf andern Orten in Deutschland in der Rheinprovinz bei Aachen, im Siegen-gebiet, in Schlesien und Sachsen. Die beste Sorte kommt aus England (Firma: Atkinson u. Comp. 66 Aldergat-Street London). In Deutschland führt eine sehr gute Qualität die Firma: R. Butteweg in Lemnep, welche der englischen wenig nachstehen dürfte.

(Vontheim. Notizbl.)

Das Schöne des Weins.

Von Dr. R. Gräger.

Die künstliche Klärung des Weins nennt man das Schöne. Mit Sorgfalt bereitete und behandelte Weine bedürfen in der Regel dieser Operation nicht. Zuweilen kommt es aber doch vor, daß ein Wein nicht klar werden will, daß monatelang Wolken darin schwelen, die sich durchaus nicht zu Boden setzen wollen. Daß man weiß, es hätte einem solchen Wein irgend ein Fehler an, bringt uns über die Verlegenheit nicht hinweg, einen Wein auf Lager zu haben, der unveräußlich ist. Einen solchen Wein schönen wir ohne alle Gewissensbisse.

Die Schönung ist ein mechanisch-chemischer Vorgang, bei welchem aus dem zugesetzten Schönungsmittel und gewissen im Wein enthaltenen, oder vorausgesetzt darin enthaltenen Substanzen unlösliche Verbindungen entstehen, die sich abscheiden, und indem sie sich an den Boden begeben, die trübenden Substanzen mitnehmen. Es kommt also, wie man sieht, beim Schönen drauf an, in dem Wein einen Niederschlag entstehen zu machen, der sich zu Boden setzt, den trübenden Theil mit sich reißt. Dies kann auf sehr verschiedene Weise geschehen; es gibt daher auch viele Schönungsmittel. Die gewöhnlichsten sind: Haufenblase (thürischer Leim), Eiweiß, abgerührte Milch und Gerbstoff. Keine von diesen Substanzen hat man gern im Wein, und man sollte sich daher ziemlich besinnen, ehe man zum Schönen schreitet; denn die Voraussetzung, daß der zugesetzte Stoff auch sofort wieder abgeschieden werde, trifft nicht immer zu. Daher schont auch kein Weinhandler gern, nach dem alten Sprichwort: „jede Schönung zieht dem Wein einen Kopf aus“. Nicht sowohl gegen das Schöne überhaupt, sondern vielmehr gegen die Art und Weise, wie es vorgenommen wird, muß man sich erkären; es gibt kaum einen größeren Empirismus als den, mit welchem es ausgeübt zu werden pflegt; wir wollen uns dabei nicht aufhalten, sondern lieber gleich mittheilen, wie dabei verfahren werden muß. Man nimmt zu drei Portionen à 150 bis 200 Cubitcentimeter des zu schönen Weins in drei mehr hohe als weit Glascylinder von 200 Cubitcentimeter Inhalt, und legt der einen Probe 5 Tropfen, der zweiten 10 Tropfen und der dritten 15 Tropfen Haufenblaselösung*) hinzu, schüttelt anhaltend und tüchtig durcheinander, und läßt 12 bis 24 Stunden in der Ruhe stehen. Bildet sich während dieser Zeit in einem der Cylinder ein flotiger Niederschlag, so ist die Anwendung einer Haufenblase behufs des Schönen unnötig. Sind aber flotige Niederschläge entstanden, so hebt man mittelst einer Pipette von jeder Probe das Klare ab, gibt es in einen großen Probeschylinder und setzt wiederum zu jeder Probe 5 Tropfen Haufenblaselösung, schüttelt gut um, läßt stehen. Bilden sich in dem Wein aus dem ersten Cylinder, welcher 5 Tropfen Haufenblase erhalten hatte, Floden, in dem aus dem zweiten Cylinder mit 10 Tropfen Haufenblase nicht, so liegt die zum Schönen von 150 oder 200 Cubitcentimeter erforderliche Menge Haufenblaselösung zwischen 5 und 10 Tropfen. Wäre auch im Wein aus dem zweiten Cylinder mit 10 Tropfen Haufenblase noch ein Niederschlag entstanden, nicht aber in dem Wein mit 10 Tropfen Haufenblase, so würde man auf 200 Cubitcentimeter Wein 10 bis 15 Tropfen Haufenblaselösung anwenden haben.

Wir beobachten nun den andern Fall, wo durch Haufenblasenschleim im Wein gar keine Trübung erfolgte. Auf einen solchen Wein wenden wir eine Tanninlösung (1:20) an, und

*) Zur Aufzertigung einer zum Schönen von Wein bestimmten Haufenblasemittel verwendet man am besten Haufenblase in Blättern. Diese wird in kleine Stücke zer schnitten oder zerrißt und in einem Porzellanmörser mit etwas Wein überzogen, doch ohne daß sie davon ganz bedeckt würde. Zu dem Mörse, als sie aufquillt, gedrückt man sie mit dem Biller unter Zugtag einer frischen Portion Wein, doch nicht mehr, als daß immer nur ein Brei entsteht. In dieser Weise führt man fort bis das Ganze in eine durchaus homogene Masse verwandelt ist, der man nun unter Rüben und Reiben sowie Wein hinzusetzt, daß in 100 Theilen Gallerie 4 Theile Haufenblase enthalten sind. Ein Collier oder Durchtheilen derselben zur Abtrennung der membranösen Theile findet nicht statt. Manche lösen die Haufenblase in der Wärme auf und colieren auch die Lösung durch ein leinenes Tuch. Eine solche „Södne“ zeigt jedoch zum Alären der Wein weit weniger Wirkung, als die aus kaltem Wege hergestellte Gallerie. Dieser Unterschied in der Wirkung beruht darin, daß in der färbereitet Lösung der nicht gelöste Farbstoff eine Art Web hält, welches das entstandene gelöste Glutin einhüllt und so, indem es sich zu Boden setzt, den Wein viel vollkommener klärt, als dies durch eine klare Lösung der Haufenblase, welche jenes Web nicht entstehen läßt, geschieht.

versfahren hiermit ebenso wie oben mit der Haufenblase. Auf diese Weise gelangt man leicht dahin, das richtige Maß zu treffen, während man andererseits nicht Gefahr läuft, durch ein Zuviel dem Wein mehr zu schaden als zu nützen.

Es wäre noch der andere Fall zu berücksichtigen, wie neber Haufenblase noch Kohlensäure Niederschläge in einem nicht klaren Wein verursachen. Wir schreiten alsdann zu einem compliciterteren Verfuge, indem wir dem Wein das einmal erst Haufenblase und dann Tannin, ein anderesmal erst Tannin und dann Haufenblase zusegen, und dann abwarten, ob der so jedenfalls entstehende Niederschlag die trübenden Stoffe mit an den Boden nehme und der Wein klar werde. Dies ist schon ein Stütz höherer Weinküche, die, wenn wir ihr auch nicht gerade das Wort reden wollen, vollständig ausgeführt, den Zweck erreichen lassen kann. Hierbei sollte man aber stehen bleiben; Milch und Eiweiß sind sehr bedenklich; jedenfalls muss erstere vollkommen abgerahmt werden, bevor man sie dem Wein zusetzt; ein zu großer Zusatz von Eiweiß macht das Uebel schlimmer als es vorher war; das Eiweiß bleibt gelöst und man bringt also einen Stoff wieder in den Wein, den man sich vorher alle Mühe gegeben hat, fortzuschaffen, und welcher den Wein allen jenen Veränderungen ausgesetzt, die Folge sind eines großen Gehaltes an einweifartigen Stoffen. Mehr, auf diesen Urtheil und Stimme in Dingen der Weinbereitung mehr Gewicht zu legen ist, als auf die vieler Anderer, derwicht entschieden das Schönen der Weine; gleichwohl ist es in manchen Fällen nicht wohl zu umgehen und auch nicht so durchaus verwerflich, sobald es nur mit Verständnis und Verstand ausgeführt wird. Im Durchschnitt rechnet man auf ein Stück Wein 100—120 Grm. trockne Haufenblase, das ist $\frac{1}{10000}$ bis $\frac{1}{12000}$ des Weins, nun aber werden, sofern der Zusatz des Haufenblase einigermaßen richtig bemessen wurde, mindestens $\frac{1}{10}$ der zugesetzten Haufenblase wieder abgeschieden; schlimmsten Fälls würde also $\frac{1}{100000}$ bis $\frac{1}{120000}$ Haufenblase gelöst bleiben. Eine so geringe Menge hat auf die Haltbarkeit und sonstige Beschaffenheit eines Weinesses so unbedeutenden Einfluss, daß wir darum nicht auf ein Mittel zu verzichten nöthig haben, unsere Weine klar und bald verläßlich zu machen; nicht das Schönen überhaupt, sondern die Art und Weise wie es ausgeübt wird, entscheidet, ob es zu lässig ist oder nicht.

Außer den eben genannten Substanzen hat man noch eine Menge anderer Mittel, die zum Schönen der Wein angepreist und gebraucht werden, der sicherste Beweis, wie verbreitet reiste Weine vorkommen. Die Vertheidtheit dieser Mittel sind nicht angegeben, man würde sie sonst nicht wohl zu dem 10fachen Preise, den von was sie eigentlich wert sind, verkaufen können. Allein man hat alle Ursache vor ihnen auf der Hut zu sein; denn nicht nur, daß einige von ihnen Stoffe enthalten, die geradezu ekelhaft sind, gibt es auch solche, die den Wein selbst verderben, wie z. B. das Holzstoffsälpulver, welches man zum Klären des Weins in den Handel bringt, und welches ihn nicht nur klärt, sondern ihm auch Bouquet und Farbe nimmt. Mit den leichter beobachteten Wirkungen hat es freilich nach der Ansicht dieser Kohlenhändler gar nichts auf sich; denn für das Bouquet sind die Frucht-Essenzen und für die Farbe ist ja die Zuder-Couleur vorhanden.

(Aus der *Österr. Wein-Zeitung* von R. Stäger.)

Das Erhärten hydraulischer Magnesia-Kalke.

Außer den Kalk-Thonere-Silikaten, welche als Wasser-mörtel benutzt werden, hat man auch dolomitische Kalke und reine Magnesia zu demselben Zwecke verwendet, wobei die Hydraulizität auf der Bildung von Magnesiahydrat beruht. Die Zusammensetzung der besonders in Amerika in dieser Weise verwerteten Magnesialalke stimmt nun, wie Herr Hauenschild durch 5 Ana-

lysen nachweist, mit Magnesiaaltsedimenten vom Nordrande des Totesgebirges in Oberösterreich. Dies führte zu Versuchen, aus diesen kalten hydraulischen Produkte zu gewinnen, welche sehr befriedigende Resultate ergaben und für Österreich eine sehr hohe, praktisch volkswirtschaftliche Bedeutung haben. Herr Hauenschild macht hierbei auch Beobachtungen über die Natur der Erhärting, die wegen ihres allgemeineren Interesses hier ihre Stelle finden sollen:

„Die Masse besteht, unter dem Mikroskop betrachtet, aus winzigen rhomboedrischen Krystallchen, welche regellos gelagert sind und nur äußerst lose zusammenhängen. Durch das Abtropfen mit Wasser und den damit verbundenen Druck lagern sie sich möglichst bequem und werden in Folge des Auströpfens durch Flächenattraktion offenbar bedeutend stöhranter. Gebrannt nimmt dann die ihrer Kohlensäure beraubte Magnesia nur soviel Wasser auf, als zu ihrer Hydratirung notwendig ist, und der bereits bestehende mechanische Zusammenhang verhindert das Eindringen von dichten Wasserströmungen, welche die Abhängen der einzelnen Kaltnormalteile zu einander überwinden könnten.

Die bei der Bildung kryallinischen Magnesiahydrats auftretende Volumenvergrößerung bringt die Theilchen einander näher und bewirkt so das Erhärten.

Dasselbe geht wohl auch beim Anmachen gepulverten Materials vor sich, aber die Molekulargruppen sind hier ohne Zusammenhang; die sich um jedes Theilchen des Pulvers bildenden Wasserhüllen sind nach verschiedenen Richtungen verschieden dicht, nach den Krystallantallen am dümmsten, daher die Attraktion der Theilchen hier am größten, und diese in Folge dessen unregelmäßig gelagert. Die Wasserhüllen vergrößern sich durch Kapillarmasse so, daß die allerdings auch hier auftretende Volumenvergrößerung nicht hinreicht, die Abhängen der Wasserhüllen durch die Attraktion der festen Theilchen zu überwinden. Dadurch wird die Kohärenz der ganzen Masse so gelöst, daß sich die geringste Bewegung des Wassers durch alle Kapillarräume fortsetzt und untersteigt von der Schwerkraft, den Berfall zu einem Pulver herbeiführt. Durch Anwendung von möglichst wenig Wasser, durch gleichmäßiges Verdunsten des überflüssigen Wassers in der Luft, durch tägliche Abtropfen und durch Druck wird die Molekularanziehung der in Hydratirung begriffenen Magnesiatheilchen befördert, und sobald diese in Aktion tritt, das überflüssige Wasser durch bequeme Lagerung der Molekulargruppen verdrängt, und die Masse erlangt hierdurch die Festigkeit, hinterher eindringendem Wasser zu widerstehen und zugleich fremde Körper zu verdrängen. Schon dadurch wird der MörTEL beträchtlich fest; nun hat die Kohlensäure, in Wasser absorbiert, die Eigenschaft, Kohlenlauern Kalk in Lösung zu bringen; so wie sie aber in Aktion tritt, hemmächtigt sich ihrer die Magnesia, indem sie die näher verwandte Säure statt des an Stelle einer Säure eingetretenden Hydratwassers eintaucht.

Dadurch wird die Dichtigkeit und Unlässigkeit des Mörtels noch mehr vergrößert, und der Werth der Magnesia-Cemente bedeutend erhöht. . . . Hieraus erklärt sich leicht, warum dünne Schichten viel schneller erhärten als Würfel, warum Sandstein (er befördert die Verdunstung) so vortheilhaft wirkt, warum das feinste gepulvert Material das beste ist, und warum dictere Schichten, einseitig an der Luft austrocknend, Risse bekommen. (Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXI. Band. 2. Heft.)

Abey Gous und Spence's Verfahren zur Wollwäscherei und Färberei.

von C. Böllé in Manchester.

Die bisherigen Woll-Wäschmaschinen beruhen wesentlich auf der Nachahmung der bei den einfachsten Bäuchkesseln vom Arbeiter

verrichteten Operationen des Umlührens und Zertheilens der Wolle durch entsprechende selbsttätige Mechanismen. So haben die Woll-Wäschmaschinen von Petri, von welchen sich eine auf der Londoner Ausstellung befindet, außer dem Cylinder noch drei benötigte Recken in jeder Kufe, welche die Wolle vom Boden aufheben und umwenden und schließlich auf einem Aufzehrungsapparate bringen, der sie den Preßmalzen zuführt, von denen sie dann in eine zweite und dritte Kufe gebracht wird, in welchen sich die Operation wiederholt. Ein von diesem ganz abweichendes Verfahren ist in den Prospect Mills in Huddersfield in Anwendung und wurde vor Kurzem von einer Anzahl Interessenten bestätigt. Es besteht im Wesentlichen im Durchblasen von comprimierter atmosphärischer Luft durch die Bottiche, während die Wolle sich darin in den verschiedenen Lauge befindet, damit letztere dadurch zerholt und umgewendet werde.

Bei Anlage gehört zunächst eine Anzahl von Walz- und Färbebottichen, welche in gleichem Niveau stehen und durch Rohre mit Ventilabschluß mit einander in Verbindung stehen. Jeder derselben ist mit Rohren und Ventilen zum Ein- und Ablassen von Dampf und Wässer versehen. Außen diesen bedarf man noch einer Anzahl kleinerer Bottiche, in welchen sich concentrirte Lösungen der verschiedenen zum Färben nötigen Flüssigkeiten befinden; diese stehen höher, als die Wäschebottiche, und jeder derselben hat eine Rohrleitung mit Ventil nach jedem der letzteren. Zum Durchblasen der Luft dient eine einfach wirkende Dampfmaschine von 34 Zoll Cylinder-Durchmesser und ca. 3 Fuß Hub. Der Dampf tritt nur unter den Kolben und hebt denselben; ein direct an der Kolbenstange angebrachtes Gegengewicht bewirkt den Rückgang; die Steuerung ist eine einfache Hebelsteuerung, ähnlich wie bei Wäschereihungs-Maschinen. Das obere Ende des Cylinders hat mit der Hand zu öffnende Ventile zum Einlaß für atmosphärische Luft, Wässer oder andere Flüssigkeiten, sowie Rohrleitung mit Ventilverschluß nach jedem der Wäschebottiche. Eine solche Maschine soll für 35 bis 40 Bottiche ausreichen; doch wurde das Verfahren nur in Verbindung mit vier Walz- und Färbebottichen gezeigt, welche von Holz, $7\frac{1}{2}$ Fuß lang und 6 Fuß breit und tief waren und ungefähr 1700 Gallonen (à 4,5 Liter) fassten. Dieselben enthalten einen eisernen falschen Boden; der Abstand derselben vom wahren Boden und die Größe und Anordnung der Löcher sind wesentlich zum Gelingen der Operation und durch fortgesetzte Versuche ermittelt worden. Die verschiedenen Ventile sind so angeordnet, daß sie von einer Stelle aus durch einen Wärter geöffnet werden können, und mit Nummern und mit sonstigen Bezeichnungen versehen. Zur Verbindung dienten durchweg 4zöllige Rohre; der angewendete Dampf hatte etwa 40 Pf. Spannung und war in einem gewöhnlichen cornischen Kessel erzeugt.

Das Verfahren ist nun folgendes. Ein Bottich wird mit Wässer gefüllt, in welches Dampf eingelassen wird, bis es eine Temperatur von ca. 75°C . erreicht hat; die zum Waschen je nach Beschaftigkeit der Wolle nötigen Chemikalien werden inzwischen zugelegt. Die Dampfmaschine wird dann angelassen und preßt eine oder zwei Füllungen von Luft in den Raum unter dem falschen Boden des Bottichs, welche in Folge der Verhältnisse des Fassungsraumes des Cylinders zu den Auslaßöffnungen und der geeigneten Kolbengeschwindigkeit mit einer Preßung von etwa 25 Pf. pro Quadratzoll in das Wässer tritt, derselbe in heftige Wallung versetzt und dabei alle Materialien vollkommen mischt; die Luft entweicht natürlich an der Oberfläche. Ein Ballen Wolle wird dann von der Emballage abgetrennt und ohne weitere Zertheilung in den Bottich geworfen. In drei Minuten und mit einem Dugend Durchblasungen wird derselbe mit geringer Nachhilfe des Arbeiters vollkommen zerteilt, durchnäht und eingetaucht. Dann wird Dampf eingelassen, und die Wolle etwa eine Viertelstunde lang

gekocht, wobei ein oder zwei Mal durchgeblasen wird, um die Wolle in der Flüssigkeit umzuwenden und die Temperatur in dem ganzen Bottich zu gleichmässigen. Wenn die Wolle genug gewaschen ist, wird die heiße Flüssigkeit in den nächsten Bottich gelassen, der, in gleichem Niveau stehend, sich halb füllt; durch Ventile der Ventile wird der Cylinder dann, anstatt mit der Luft, mit dem ersten Bottich in Verbindung gesetzt und pumpt den Rest der Flüssigkeit aus diesem in den zweiten Bottich, was etwa 12 Höhe erfordert. Die Lauge wird dann durch Zusatz von Chemikalien verstärkt, und es kannen ein geworden. Die Wolle im ersten Bottich muss nun gepult werden. Dazu wird derselbe mit Wasser gefüllt, wieder ab und zu Luft durchgeblasen, und die Wolle umher geschleudert. Nach etwa 10 Minuten wird dieses Wasser abgelassen und durch frisches ersetzt, mit welchem dasselbe Verfahren etwa 15 Minuten lang wiederholt wird. Darauf wird dasselbe abgelassen, und das Färben begonnen. Aus den höher gelegenen Bottichen mit concentrirten Lauge wird dann je nach Bedarf die eine oder andere Flüssigkeit nebst Wasser und Dampf auf die Wolle gelassen, das Gaze im Kochen erhalten, und ab und zu durchgeblasen; die gebrauchte Flüssigkeit wird dann in den zweiten Bottich, in welchem der zweite Ballen inzwischen gewaschen und gepult worden ist, theils durch Gravitation und theils durch Pumpen mittels des Cylinders übergefüllt und durch Zusatz der Mutterlauge verstärkt. Der erste Ballen wird darauf in gleicher Weise mit der Farbstofflösung behandelt, und es ist erlichtlich, daß die Wolle auf diese Weise mit einer beliebigen Anzahl von Flüssigkeiten nach einander behandelt werden kann, von denen jede nach der Anwendung von dem ersten Bottich in den zweiten, von dort in den dritten &c. übergefüllt wird, und nur jedesmal der erhaltenen Verdunstung entsprechend verstärkt werden muß.

Der Hauptvorteil dieses Verfahrens liegt wohl darin, daß die Wolle während des ganzen Vorganges in einem und demselben Bottich liegen bleibt, also die Arbeit des Herausnehmens aus den verschiedenen sonst angewendeten Kufen, sowie die Arbeit des Umwendens erpart wird. Eine Färberie mit einer Dampfmaschine und 40 Bottichen würde einen Heizer, einen Färber und vier Tagelöhner zum Füllen und Entleeren der Bottiche, sowie einen oder zwei Leute an der Walzenpreß und Trockenmaschine nötig haben, und es könnten mehrere Ballen täglich in jedem Bottich fertig gemacht werden. Auch dirkt das Durchblasen der comprimierten Luft durch die Farbstofflösungen bei vielen Farben vortheilhaft sein, indem die Wolle dabei mehr der Einwirkung der Luft ausgesetzt wird, als bei der Handmanipulation mit Stangen oder Abschlägen von den Preßwolken. Die Färberei beanspruchen auch eine Sparnis an Brennmaterial, resp. geringsten Hitzeverlust bei einer genügenden Zahl von Bottichen, sowie Sparnis an Färbermaterialien, indem die Flüssigkeiten heiß von einem Bottich zum anderen übergefüllt und nur nach Bedarf an Hitze und Gehalt verstärkt werden. Es scheint dies nicht motiviert; wenigstens ist in der Hitze- und Materialaufwand nicht grösser, sondern eher geringer, wenn die Wolle der Reihe nach in verschiedene Bottiche mit je einer Lauge gebracht, und die ausgesetzte Lauge jedesmal in dieselben zurückgeführt wird. Die directe Feuerung der Färbeschale wird von manchen Färbern dem hier angewendeten Koden durch eingelassenen Dampf vorgezogen, indem sie die dabei erzielbare etwas höhere Temperatur für wesentlich vortheilhaft für das Färben halten. Dasselbe Resultat ließe sich wohl durch Anwendung überheizten Dampfes erreichen; jedenfalls aber läßt sich das Durchblasen von comprimierter Luft auch bei mit Feuer geheizten Pfannen anwenden, wodurch namentlich auch eine vollkommen Gleichmässigkeit der Farbe erzielt werden soll. Im Gange war das Urteil der den Versuchen beiwohnenden Färb., dem beschriebenen Verfahren günstig.

Was die mechanische Einrichtung betrifft, so trägt die Verwendung des Dampfzylinders gleichzeitig als Luft- und als Flüssigkeitsspumpe wohl zur Vereinfachung der Maschinerie bei, ist jedoch der Conservierung derselben entschieden nachtheilig, und es empfiehlt sich die Anlage eines besondern Pumpenzylinders oder Montejus zur Übertragung der Flüssigkeiten aus einem Bottich in den andern.

(Vest.-Techn. Centralbl.)

Programm der technischen Abtheilung der im Jahre 1872 in Moskau einzurichtenden internationalen Ausstellung.

Das Programm der technischen Ausstellung muss vollständig dem Ziele der internationalen Ausstellung entsprechen. — Die ausgestellten Gegenstände müssen womöglich vollständig alles das umfassen, was zum Studium der Technologie von Nutzen sein kann; außerdem müssen auf der Ausstellung auch solche Apparate, Maschinen u. a. aus den verschiedensten Zweigen der Industrie vertreten sein, welche hinsichtlich ihrer Verbreitung und den notwendigen Anforderungen entsprechen und die Aufmerksamkeit der russischen Fabrikanten und Techniker verdienen.

Diesen Zwecken entsprechend zerfällt das Programm der Technologischen Abtheilung in folgende 5 Kästen:

- I. Eine vollständige Sammlung von Zeichnungen aus allen Gebieten der Technik.
- II. Modelle von Fabrikten.
- III. Sammlungen von Rohmaterialien und von verarbeitetem Material.
- IV. Zur Thätigkeit stehende Apparate; Klein-Industrie mit Maschinenbetrieb.
- V. Apparate und Instrumente, welche zur Wertbestimmung verschiedener Produkte dienen.

Die Gegenstände, welche für die Ausstellung bestimmt sind, sollen nach Moskau an das Comité der Internationalen Ausstellung an der Universität, adressiert werden, sind von der Russischen Regierung für zollfrei erklärt, werden durch die russischen Eisenbahnen gegen Entrichtung des halben Tarif-Preises, wozu aber eine Bescheinigung des Comité's in Moskau verlangt wird, transportirt und können auf der Ausstellung depositiert werden, wenn sie, nachdem sie während des laufenden Jahres gemeldet, bis zum 1. Mai des Jahres 1872 in Moskau ankommen.

Anmeldungen werden vom Bevollmächtigten der Ausstellung, Adolph Eist, Leipzig, entgegengenommen.

Notizen.

Eigenthümliche Sicherseinrichtung. Für die Herstellung gesuchter Eisenbahnschwellen ist in der Gießerei von Richardton zu Hartlepool folgende Einrichtung getroffen. An verschiedenen Stellen der Gießerei sind kleine elliptische Eisenbahnschwellen von etwa 1 Fuß Spurweite gelegt, auf welchen die Formfasseln für die Schwellen liegen, deren untere Hälften mit Rädern versehen sind. Auf der einen Seite der Ellipse werden die Unterfasseln mit Rädern schrägfüllig gearbeiteter Eisenbleche festgeschlammst, worauf sie an den Bahn gehoben werden, wie sie mit den Rädern und den Oberfasseln versehen werden, welche letztere in der Mitte der von den elliptischen Bahnen umschlossenen Raumes festgeschlammst werden. Von hier gelangen die Formfasseln bei ihrem weiteren Laufe an den Punkt, wo sie mit Metall vor geöffnet werden, und nach einigen Minuten zum Erkalten werden sie an einen Punkt gehoben, wo die Räder heraus gehoben werden, worauf sie ihren Umlauf beenden und den Ausgangspunkt wieder erreichen, um von neuem gefüllt zu werden. Unter diesen Umständen sind die Formfasseln bei regelmäßigen Betriebe fortwährend in Bewegung auf der ringförmigen Bahn, und die verschiedenen Operationen folgen so schnell auf einander, daß jedes Kastenpaar drei bis vier Mal per Stunde in Gebrauch kommt.

(Engineering.)

Bierproduktion in Österreich während der Erzeugungsperiode 1870. Die Gesamtzahl der im Jahre 1870 in Österreich im Betriebe stehenden Brauereien betrug 2743, welche zusammen 16,626,545 Eimer Bier erzeugten, und für welches Bierquantum an Steuern 18,983,132 fl. entrichtet wurden. Aus diesem Biererzeugnisse, sowie an der hier angeführten Steuer partizipirten Böhmen mit 968 Brauereien, 6,214,398 Eimer Bier und 6,395,395 fl. Steuer, Niederösterreich mit 120 Brauereien, 3,838,643 Eimer Bier und 4,924,646 fl. Steuer. Die Anzahl der Brauereien in Österreich hat gegen die Betriebsperiode 1869 um 77 abgenommen, dagegen das erzeugte Bierquantum um 1,601,637 Eimer zugenommen, an der für die Erzeugung vorgeschriebenen Steuer wurde ein Mehrbetrag von 1,793,443 fl. erzielt. Was das Bierquantum des Königreichs Böhmen speziell betrifft, so hat dasselbe gegen das Jahr 1851 um 3,151,413 Eimer oder 10,279 fl., 1861 um 1,936,426 Eimer oder 45,24 fl., 1866 um 1,082,286 Eimer oder 21,07 fl. zugenommen. Nachlässigkeit des Betriebs umfangs in Böhmen im Jahre 1870 find nachfolgende Brauereien als die größten anzusehen, und zwar Bisen (büssig) Brauhaus 191,360 Eimer, Kloster 73,710 Eimer, Pöhlberg 65,641 Eimer, Bodenbaw 65,600 Eimer, Elbteich (Leitmeritzer Mühle) 62,500 Eimer, Miedolau 59,880 Eimer, Turs 59,520 Eimer, Böhmischt-Kamitz 51,530 Eimer, Budweis (büssig) Brauhaus 49,440 Eimer, Saaz (Böhmischt-Comunne) 48,730 Eimer, Altdau 47,400 Eimer und Nigle 44,600 Eimer. Sehen wir, das in den einzelnen Ländern erzeugte Bierquantum in ein Verhältnis zur Bevölkerung mit Einsicht des Militärs, so entfällt per Kopf in Niederösterreich 1,92 Eimer, in Österreich 1,36 Eimer, in Salzburg 2,52 Eimer, in Böhmen 1,20 Eimer, in Mähren 0,80 Eimer, in Schlesien 0,77 Eimer, in Galizien 0,15 Eimer, in Bistum 0,12 Eimer, in Steiermark 0,56 Eimer, in Kärnten 0,44 Eimer, in Krain 0,13 Eimer, im Kästland 0,01 Eimer, in Drol und Vorarberg 0,29 Eimer, in Ungarn mit Siebenbürgen 0,07 Eimer, in Kroatien und Slavonien 0,03 Eimer, in der Militärgrenze 0,04 Eimer.

Repertorium.

„Wiede's Gewerbe-Zeitung“ Nr. 42. Extraction der thierischen Fette, wenn dieselben zu kosmetischen Zwecken und als Nahrungsmitel gebraucht werden sollen. Die Knochenholz in den Glycerinfabriken. Die Gewerbe-Ausstellung in Dresden, Nr. 43. Schädlicher Einfluss der Speeckarten auf den menschlichen Organismus. Technische Anw. des Fleisches.

„Deutsche Industrie-Zeitung“ Nr. 41. Die Münzreform. Verbindung zugetheilter Röhrchen. Mikroskopische Kenntnisse verschiedener Eisenwaren. Kohlenverbrauch bei Dampfessel-Auslagen. Glümmebrote. Galvanische Batterie. Fällsel des Holzes. Nr. 42. Die deutschen Lebensverhältnisse-A staten im Jahre 1870. Fabrikation schmiedeeiserner Schiebenträger für Eisenbahn-Waggons. Chlorometrie. Puddel-Ofen von Bodmer. Jacon-Drecheln.

„Fleischärter, Centralbl.“ Nr. 19. Fleischärter der Wasserleitungsröhren. Gantreau's dynamet. Regulator. Getreide-Mühle. Macle's Perforator. Smart's verbesserte Stopföpfchen. Wasserstandsglas für stehende Kessel. Secundäre Eisenbahnen. Wirkungsgrad von Wasserzähren. Schleißmäärter für mechanische Gusses. Bemerkungen über die Darstellung des schmelzbaren Gusses. Über das Zunehmen des elektrischen Widerstandes in Leitern bei Temperaturerhöhung und die Anwendung derselben zum Messen von gewöhnlichen und Ozen-Temperaturen u. c. Die Bananen. Reiner Malzgrau für Stereophotographie. Gießberichts- und Schreibmaschine. Das Verfahren zur Phosphoräure aus Eisenberg. Die Bedeutung der Kohlenäure und Mithilfe im Bier.

„Pract. Mechanic-Construct.“ 19. Die Anwendung des überhöhten Dampfes. Röhr-Flammen mit rotirendem Heerde und feuerfesten Küfern. Sader und Kochmaschine für Bleche.

„Dingler's Journal“ 1. Octoberheft. Regulator von Hartnell. Einlaßthe Schiefer-Construction von Webb. Systeme für Zahnrad-Modelle nach Metermaß. Maschine zur Erzeugung von Eisen, Schmieden oder dünnen Seilen. Staubbänder für Selfactor Molenmaschinen. Zadenabschneider von Henry. Umbleigmashine für Kesselbleche. Darstellung des schmelzbaren Gusses. Stativ über den Hoch-Ofen zur Röhren-Darstellung. Anwendung verschiedener Legirungen zum Geschütz-Guss. Fabrikation von Asbest und Schmelzbarum von Lunge. Sulfat-Ofen mit Gasbelebung von Lunge. Druckfärben für das künstliche Alizarin. Kartoffelprobe mittels Kochsalz-Lösung.