

Deutsche

Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. H. Lachmann.

Abonnements-Preis:
Halbjährlich 3 Thlr.

Verlag von J. Berggold in Berlin, Potts-Strasse Nr. 10.

Inseraten-Preis:
pro Seite 2 Sgr.

Siebenunddreißigster Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Inhalt. Gewerblich-industrielle Berichte: Die Fabrication wollener Streich- und Kammgarne. — Verband deutscher Architekten- und Ingenieure-Vereine. — Weltausstellung 1873 in Wien. — Wählung der russischen Ehrenabtheilung. — Die zumaltheilige Textilfabrikation. — Die neuen Fortschritte und technische Hindernisse von Gewerben und Künsten. — Patent-Übersicht von G. Kretz. — Syrische Wollgarne für Wappentafeln. — Verkaufsergebnisse. — Der Schiffsbau der Kaiserlichen Marine. — Industrielle Rettungen und Accidents: Die nicht am gestrichelten Gerolle oder Stoll-Gelegebände bearbeitet und aber ausfallende übermäßige Plümmen. — Gewerben und Künsten der Sammelwerke. — Über die Fabrication von Koffern. — Monat Weltausstellung 1873. — Literarische Anzeigen.

Gewerblich-industrielle Berichte.

Die Fabrication wollener Streich- und Kammgarne.

Die Fabrication wollener Stoffe, welche ihre Garne dazu an England beziehen, wissen, wie das „Deutsche Handelsblatt“ berichtet, daß man dort woolen und worsted Garne fertigt, die beide aus Wolle bereitet, aber eben so wohl in der Herstellung wie in der Verwendung höchst verschieden sind. Die woolen garns, bei und Streichgarn genannt, werden aus Colonialwollen gesponnen und zur Fabrication von Tuch benutzt; worsted garns, Kammgarne, werden dagegen aus englischen Wollen gefertigt und sie dienen zur Herstellung der verschiedenartigen wollenen Stoffe, der Unterschiede zwischen den beiden Garnarten ist groß, aber wenig bekannt, weshalb den Lesern, die sich für diesen Gegenstand interessieren, die folgende Mittheilung willkommen sein wird, die wir der Verrede des officiellen Berichts des Herrn George Leach über die Maschinenrie für die Herstellung von woolen und worsted Garnen, die in der internationalen Ausstellung in London 1871 zur Ansicht aufgestellt war, entnehmen. Der Verfasser sagt:

„Die Maschinenrie für woolen und worsted Garne ist in dem officiellen Catalog ohne Unterschied zusammen classifizirt. Der Besucher sollte aber wissen, daß das woolen und das worsted Gewächs sehr verschieden ist und daß die Fabrication sich demnach in jedem Prozeß unterscheidet. Die dabei beschäftigten Arbeiter bedürfen einer ganz getrennten Esahrung, während die dazu benutzte Maschinenrie im Prinzip sich so einander entziehen gestellt ist, wie die der Wollmaschinenrie der Maschinenrie für Baumwolle oder Seide. In der Regel benutzt man zu den Streichgarnen, welche zur Fabrication von Tuch und gefügten Stoffen verwendet werden, eine feinhaarige, kurze Wolle und bemüht sich, daraus ein Garn zu fertigen, dessen Fasern oder Fasern nach der Achse oder Länge des Fadens überzogen oder schräge gefügt sind. Die Spitzen oder Enden, welche aus dem Äußeren oder dem Umfange hervorspringen, müssen so zahlreich wie möglich sein. Die Menge der Menge der Fasern in einer gegebenen Länge des gewöhnlichen Fadens wird bloß durch die beim Weben notwendige Fertigkeit bestimmt. Die Oberfläche des aus diesem Garn gewebten Stoffes muß zuletzt so viel wie möglich einem ganz feinen kurzen Pelzwerg gleich sein.

Der Zweck des Spinnens von Kammgarnen (worsted) ist im Gegentheil, die Fasern zu verlängern und auszubehnen und

sie einander parallel zu legen und so ein Garn zu erzeugen, daß gleich und fest sein soll und doch nur von wenig Fasern oder Fasern zusammengesetzt ist. Der Charakter der Gewebe von worsted Garnen wird nicht bloß nach dem besondern Stapel oder den Eigenschaften gefügt, welche die verschiedenen Wollen oder Haare besitzen, sondern auch nach der Feinheit oder Länge des Garns, daß davon gesponnen werden kann und der entsprechenden vergrößerten Zahl von Fäden (Spitzen) oder Uebers (Schling), die einen Quadratfuß des Gewebes bilden mögen. In Stoffen von diesen Garnen kann mit Hilfe eines gewöhnlichen Bergdrehungsglases die Zahl der Fasern der Kette und des Einschlags gezählt werden. Bei den Stoffen von Streichgarn ist das nicht möglich, da die Fasern durch den Filzprozeß, dem sie unterworfen werden, verdeckt sind. Es ist daher bei der Untersuchung der Maschinenrie, deren man sich zur Herstellung dieser beiden Sorten wollener Garne bedient, zu bemerken, daß sie, obgleich sie dasselbe Rohmaterial — die Wolle — verarbeitet, doch ganz verschieden und es daher notwendig ist, die Maschinenrie in der Ausstellung in zwei verschiedene Classen zu theilen; aber eben wir das thun, müssen wir noch bemerken, daß der Nachtheil davon, daß man die zwei Fabricationen in eine zusammenfaßt, viel größer ist, als es beim ersten Anblick scheint, und wenn außer dieser ersten jährlichen internationalen Ausstellung eine gute Folge hervorgeht, nämlich die, daß die Aufmerksamkeit des Board of Trade auf die Nothwendigkeit gelenkt wird, die Berichte über die Einfuhr und Ausfuhr dieser beiden wichtigen Industriezweige ganz getrennt aufzustellen, so wird sie sich die dabei betheiligten Interessen jedenfalls ein praktischer Gewinn sein.

In Folge des Mangels dieser notwendigen Theilung war man über die Quantitäten der in England eingeführten Garne auf bloße Rathschätzungen beschränkt, und die Spinner gewisser Sorten wollenen Garne blieben über einen ausdauernden Wettbewerb, der mit ihnen concurrenzt, ganz im Dunkeln.

Die Entwicklung der Ausfuhr im Auslande gesponnener gefempelter Streichgarne ist allmählig gewachsen. Jetzt aber hat sie auf einem unserer wichtigsten Märkte festen Fuß gefaßt und in gewissen Garnarten bieten sie der Wettbewerbung unserer Spinner Trost.

Die sehr die Einfuhr fremder Garne in England zugenom-

men hat, ergibt sich aus der statistischen Note in dem Catalog der Commissäre der britischen Section der Pariser Ausstellung im Jahre 1867, welche lautet:

Einfuhr „beider Arten von Garnen“ zwischen 1861 u. 1865:	
1861: 1,577,000 Pfd.	
1862: 2,244,000 "	
1863: 4,526,000 "	
1864: 4,654,000 "	
1865: 4,592,000 "	

Seitdem ist von guter Autorität nachgewiesen worden, daß allein in einem Jahre für 2,000,000 Pfd. St. in Belgien gesponnene Strickgarne in Maslagum und auf den andern schottischen Märkten eingeführt worden sind. Wenn dieser Werth richtig angegeben ist — was man bezweifeln werden kann — und man nimmt den Durchschnittspreis für das Pfd. Garn zu 2 Schilling an, so wurden 20,000,000 Pfd. Garn aus Belgien

eingeführt. Nimmt man nun an, daß eine Garnitur-Krempelmaschine mit drei getrennten Spindeln stündlich $12\frac{1}{2}$ Pfd. und wöchentlich zu 60 Arbeitsstunden 690 Pfd. Wolle krempelt, so bedarf es 560 Garnituren aus dieser Maschine, um die zur Herstellung dieser 20,000,000 Pfd. Garn erforderliche Wolle zu krempeln. Rechnet man nun zehn solche Garnituren auf eine Spinnerei mit 5000 Spindeln, die selbst in Yorkshire nicht als klein betrachtet werden würde, so ergibt sich daraus, daß in Belgien 56 Spinnereien mit 280,000 Spindeln das für die schottischen Webereien erforderliche Garn liefern. . . . — Schließlich verweist der Verfasser auf die Rothwendigkeit, die Einfuhr und Ausfuhr beider Sorten wollener Garne in den Verträgen des Handelsamtes (Board of Trade) getrennt aufzuführen, um das englische Volk zu veranlassen, dafür zu wirken, damit es nicht von der Concurrenz eines fremden Volkes überflügelt werde.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Beschlüsse der Abgeordneten-Versammlung zu Berlin, betreffend die Einführung der metrischen Maße und Gewichte im Bauwesen.

I. Schriftzeichen für die abgekürzte Bezeichnung der metrischen Maße und Gewichte.

1. Die Bezeichnung der metrischen Maße und Gewichte wird stets hinter die letzte Ziffer der betreffenden Zahl gesetzt, mag dieselbe aus ganzen Ziffern allein bestehen oder ganze und Bruchziffern enthalten. Sämmtliche Schriftzeichen, mit Ausnahme der Bezeichnungen für die Worte Quadrat und Kubik, werden in Exponentenform geschrieben, für letztere dienen die Zeichen \square resp. c , welche in der Größe der Ziffern und auf der Linie derselben zwischen die Ziffer und den Exponenten der einer solchen Flächen- oder Körperbezeichnung zu Grunde liegenden Längeneinheit eingeschoben werden.

2. Die am häufigsten gebrauchten kleineren Grundeinheiten werden durch kleine lateinische Buchstaben bezeichnet, und zwar Meter durch m, Liter durch l, Gramm durch g, Kilogramm (Kilo) durch k. Die mit selbstständigen Namen benannten größeren Maße und Gewichte werden durch große lateinische Buchstaben bezeichnet, und zwar Meile durch M, Arch durch A, Scheffel durch S, Zentner durch Z, Tonne durch T.

3. Alle übrigen als Vielfache oder Theile der Grundeinheiten benannten Maß- und Gewichtsprößen werden bezeichnet, indem vor das Zeichen der Grundeinheit ein entsprechender großer resp. kleiner Buchstabe hinzugesetzt wird, für die Vielfachen dienen die Zeichen M, K, H, D (Myria, Kilo, Hecto, Deca) für die Theilgrößen die Zeichen d, z, m (deci, centi, milli).

4. Die Bezeichnung der mechanischen Arbeit erfolgt durch einfache Combination der Maß- und Gewichtsprößen, wobei die ersteren stets voranzustellen sind.

Schem a.

Längenmaße: M Meile. — Km Kilometer. — Dm Dekameter. — m Meter. — dm Dezimeter. — zm Zentimeter. — mm Millimeter.

Flächenmaße: \square M Quadratmeile. — HA Hektar. — A Ar. — \square m Quadratmeter u. f. w.

Körpermaße: km Kubikmeter u. f. w. — Hl Hektoliter. — s Schefel. — l Liter.

Gewichte: T Tonne (1000k). — Z Zentner (50k). — k Kilogramm (2 Pfund). — Dg Dekagramm. — g Gramm. — dg Dezigramm u. f. w.

Mechanische Arbeit: mT Meter-Tonne. — mk Meter-Kilogramm. — zm Zentimeter-Kilogramm u. f. w.

II. Normen für die Wahl der Einheitsgröße zu technischen Berechnungen nach metrischem Maß und Gewicht.

1. Die nachstehenden Normen beziehen sich allein auf diejenigen Einheitsgröße, welche für technische Berechnungen in Anschlägen k. anzuwenden sind. Die Einheiten zu bestimmen, nach welchen Baumaterialien verkauft werden, ist dem Handel allein zu überlassen.

2. Bei den Berechnungen des Straßenbaues ist das Kubikmeter zu den Ermittlungen des Steinbedarfes der Abträge u. f. w. anzuwenden.

3. Bei Berechnungen von Holz- und Steinbedarf ist die Länge nach Metern zu bestimmen, der Querschnitt des Holzes ist nach ganzen Zentimetern, die Höhe von Sandsteinblöcken nach Möglichkeit ebenfalls in ganzen Zentimetern anzunehmen, die Preisberechnung für beide soll nach Kubikmetern erfolgen.

4. Bei Bestimmung des Mörtelbedarfes ist das Liter als Einheitsmaß anzunehmen.

5. Bei allen statischen Berechnungen (Festigkeitscoefficienten, Tragheitsmomente, Elasticitätsmodulus etc.) ist mit Quadratcentimetern und Kilogrammen zu operiren.

6. Bei Eisenconstruktionen ist zur Festigung und Inhaltsberechnung das Millimeter, als Gewichtseinheit das Kilogramm anzuwenden.

III. Normal Ziegelformat.

Als einheitliches Normalziegelformat für Deutschland ist das vom Deutschen Vereine für Fabrication von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement empfohlene, im Preussischen Staatsbauwesen bereits eingeführte Format von

25 Zentimeter Länge, 12 Zentimeter Breite, 6,5 Zentimeter Dicke anzunehmen.

Angefertigt Berlin, den 4. November 1871.

Der Vorstand des Verbandes.
Vorsmann, Vorsitzender. Ritter, Säckelmeister. Blankenstein, Schriftführer. Franzius. Verde. Römer. Streckert.

Weltausstellung 1873 in Wien.

Die Bundesrathscemissionen zur Vorbereitung und Begutachtung der die Wiener Weltausstellung im Jahre 1873 betreffenden Fragen ist aus folgenden Vertretern der einzelnen Bundesregierungen zusammengesetzt: Für Preußen: der Herrl. Geh. Ob.-Reg.-Rath und Director im Ministerium für Handel u. Verkehr, Geh. Ob.-Reg.-Rath Dr. v. Nathusius, Geh. Reg.-Rath von Salviati, Geh. Commercienrath Kadens, Consulrath Graf v. Unruh, Bergath Dr. Wedding, Reg.-Rath Herrbering; Bayern:

Ministerialrath Herr, Hofrath u. Univ.-Prof. Wagner; Sachsen: Reg.-Rath Dr. Wiegner; Württemberg: Der Präsid. der Centralstelle für Handel und Gewerbe u. Dr. v. Steinbeis; Baden: Ministerialrath Turban; Hessen: Geh. Rath Schletterer; Preußen: Reg.-Rath Schwerin; Ministerialrath Dr. Dippe; Sachsen-Meinmar: Reg.-Rath u. L.: Fabrikbesitzer Kreiter; Braunschweig: Prof. Dr. Barckentrap; Sachsen-Meinungen: Reg.-Rath Dr. Peim; Meuß j. l.: Kaufmann, Vice-Präsident der Handelskammer in

Gera, Meyer; Hamburg: Biltbauer Bivie. Die Commissionsberatungen, von Staatsminister Delbück eröffnet, wurden unter Leitung der Minist.-Dir. Meyer unter Zugrundelegung kurz formulirter vom preussischen Handelsministerium aufgestellter Propositionen geführt. Man einigte sich dahin, dem Bundesrathe nachfolgende Vorschläge zu unterbreiten: 1) Es wird unter Protection Sr. K. M. Hoheit des deutschen Kronprinzen eine Centralcommission gebildet, welche für den Umfang des Reichs die Oberleitung der Ausstellungsangelegenheiten übernimmt, also auf die Beteiligung der deutschen Staaten bezüglichen Verhandlungen mit den kaiserl. Höferr. Behörden führt und in unmittelbarem Geschäftsverkehr mit dem Generaldirector der Ausstellung tritt. 2) Die Regierungen der einzelnen Staaten werden ersucht, entweder Commissionsen zu bilden, welche für ihren Bereich die Beteiligungen an der Ausstellung organisiren, oder aber sich in dieser Beziehung anderen Staaten anzuschließen. Die Landescommissionsen treten mit der Centralcommission in unmittelbarem Geschäftsverkehr. 3) Die Centralcommission soll aus neun Mitgliedern bestehen, von denen den Vorkommenden das Reich, zwei Mitglieder Preußen und je ein Mitglied Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen und Elsaß-Lothringen ernennen. Die Commission beruht die nöthigen technischen Arbeitskräfte. 4) Die Centralcommission hat den dem Deutschen Reich zugehörigen Raum unter die von den Landescommissionsen vertretenen Productiongebiete zu vertheilen, den Ausstellungsplan festzustellen und dafür Sorge zu tragen, daß derselbe an Ort und Stelle entsprechend ausgeführt werde, die Herrichtung und Ausstattung der Ausstellungsräume zu leiten und für die Schranke und sonstigen Ausstellungsbehälter Normalien festzustellen, für die Empfangnahme, die Auspackung, die Aufstellung, die Beaufsichtigung, die Verpackung und die Rückführung der Ausstellungsgüter, einschließlich der Emballage und Behälter, die nöthigen Anhalten zu treffen, die etwaige Anterzugung eines gemeinsamen Deutschen Katalogs und Ausstellungsberichtes zu leiten, sowie in Betreff der Beteiligungen des Deutschen Reichs an der internationalen Jury die erforderlichen Bestimmungen zu erlassen, die Interessen der Deutschen Aussteller gegenüber dem General-Director der Ausstellung zu vertreten. 5) Zur Vertretung des Reichs an Ort und Stelle werden von dem Reichsfanzler Mitglieder der Centralcommission und im Falle des Bedürfnisses auch andere Sachverständige als Commissarien bestellt. 6) Die Landescommissionsen haben die Aufforderungen zur Be-

theiligung an der Ausstellung zu erlassen und über Berücksichtigung der vom Bundesrathe zu fassenden Beschlüsse die Theilnahmebedingungen zu veröffentlichen, die Anmeldungen entgegenzunehmen, zu sichten und demnachst und zwar spätestens bis zum 20. April d. J. eine Uebersicht des für die einzelnen Gruppen erforderlichen Raumes an die Centralcommission einzusenden, den ihnen zugetheilten Raum unter die einzelnen Aussteller zu vertheilen und eine Copie der Beteiligungsliste spätestens bis zum 1. August d. J. der Centralcommission einzusenden, für die Bereitstellung der erforderlichen, unter Beachtung der durch die Centralcommission festgestellten Vorschriften angefertigten Ausstellungsbekäntnisse zu sorgen, insofern dies nicht etwa von der Centralcommission übernommen wird. 7) Das Reich übernimmt die Kosten der Geschäftsführung der Centralcommission, die seiner Vertretung in Wien, die durch die Theilnahme des deutschen Reichs an der internationalen Jury etwa entstehenden Kosten, sowie die etwaigen Kosten eines gemeinsamen Katalogs und Ausstellungsberichtes, die Kosten der Herrichtung, Ausstattung und regelmäßigen allgemeinen Reinigung sämmtlicher zur Ausstellung benötigter Räume und Plätze, ferner die Kosten der Auspackung, Ausstellung und allgemeinen Beaufsichtigung der Ausstellungsgüter, die Kosten ihrer Versicherung gegen Feuergefahr, sowie der Aufbewahrung der Kisten und Emballagen und des Verpackens bedarfs Rückführung, endlich die Plagietmiete. Alle übrigen Kosten, insbesondere die Kosten für Hin- und Rücktransport der Güter, für Herstellung und Transport der Ausstellungsbekäntnisse, der Fundamentierungen und ähnlichen besonderen Bewusstaltungen, für Versicherung der Ausstellungsgüter während des Hin- und Rücktransportes tragen die theilnehmenden Staaten, beziehungsweise nach ihrer näheren Bestimmung die Aussteller.

Bei Erörterung der letzteren Frage wurde unter allseitiger Zustimmung noch ausdrücklich hervorgehoben, daß man nicht nur durch den einheitlichen Charakter, welchen nach obigen Vorschlägen die Ausstellung der deutschen Staaten erhalten würde, sondern auch durch die Anstalten, welchen die Besichtigung der Ausstellung in den beteiligten Kreisen andernfalls vielfach begegnen würde, und durch die Nothwendigkeit, bei dieser Gelegenheit in einer des deutschen Reichs nach jeder Richtung würdigen Weise vertreten zu sein, sich bewegen gehen habe, außer den übrigen bezüglichen Kosten, insbesondere auch die Zahlung der Plagietmiete aus Reichsfonds vorzuschlagen.

Aufschwung der russischen Eisenbahnindustrie.

Die Riga'sche Zeitung, ein leider noch censurirtes, trotzdem aber sehr empfehlenswerthes Blatt, bringt in einer ihrer letzten Nummern einen recht interessanten Artikel über die russischen Eisenbahnen, aus dem nachfolgende Data entnommen. Die erste Eisenbahnlinie wurde dem Reich im Jahre 1837 übergeben. Es war die Bahn von St. Petersburg nach Pawlowitz, die eine Länge von nur 25 Werst (7 Werst gleich einer deutschen Meile) hatte. Obgleich dieser erste Versuch vollkommen gelungen war, vergingen mehrere Jahre ehe man sich entschließen konnte an weitere Eisenbahnbauten zu gehen, sodaß in den sieben Jahren von 1838 bis 1845 nur etwas über 100 Werst hergestellt wurden. In den fünfziger Jahren wurden die Linie nach Moskau und einige andere vollendet, die i. J. 1857 in Summa 1092 Werst ausmachten, auf deren Erbauung man zwanzig Jahre verwendet hatte. Von da an nahm die Eisenbahnindustrie einigen Aufschwung, und zehn Jahre später, 1867, maßen unsere Schienenwege bereits 4790 Werst. Die vier darauf folgenden Jahre gaben noch viel größere Resultate, indem während derselben Jahre doppelt so viel Eisenbahnen hergestellt wurden als in den vorhergehenden dreißig Jahren, nämlich 7837 Werst, sodaß deren im December 1871 bereits 12,627 Werst dem Reich übergeben waren. Rechnet man hierzu noch 3253 Werst die im Bau begriffen oder concessionirt sind, und 4535 Werst, welche von Regierungswegen beschäftigt werden, so findet sich die gewiß recht bedeutende Länge von 20,415 Werst Schienenwegen, die in Wäldern dem Publikum zur Verfügung gestellt sein werden. Was die Rentabilität der Eisenbahnen betrifft, so hat sie in ähnlicher Weise zugenommen. So hat z. B. die „Große Eisenbahngesellschaft“;

deren Linien St. Petersburg mit Moskau und mit Warschau verbinden, von 1862 bis 1864 die von der Regierung garantierte Summe vollständig in Anspruch genommen, aber schon i. J. 1867 und 1868 nur 3 und respective 1 1/2 Mill. Zinsfuß gebraucht. Seit 1869 bedarf sie bereits Zinsen und Amortisation ihrer Actien und Obligationen. In eben so günstiger Lage befinden sich die meisten andern Linien, von denen nur die letzten Bauten noch bedeutende Zinsfüße erfordern. Dies läßt mit Gewißheit voraussehen, daß auch diese in Wäldern des Staatsschatzes nicht mehr betrüben werden, was um so mehr wahrscheinlich wird, als der Prutotrag für die Eisenbahn 43 Linien, für die Zeit vom Januar bis November 1871, um 28 1/2 Proc. gestiegen ist im Vergleich zu dem Ergebnis des vorhergehenden Jahres 1870. Da das Gesamtertragscapital besagter 20,415 Werst Schienenwege sich auf etwa 1600 Mill. Rubel beläuft, so wird nach Vollenzung derselben die kolossale Summe von circa 6 Milliarden Franken in productiver Weise angelegt sein, die den Actuarien eine Jahresrente von 30 Mill. Franken, dem ganzen Land aber durch Belebung des Verkehrs und Erleichterung des Abfahrs mindestens zehnmal so viel eintragen muß. Wenn dieses Resultat gewiß mit Recht ein großartiges zu nennen ist und die besendere Aufmerksamkeit erlöst, die unser Publikum der Eisenbahnindustrie zuwendet, so scheint es mir ein Gebot der Pflicht, dem so leicht vergessenden Publikum die Namen der Männer zuzuschreiben, die den ersten Anstoß zum Erbau von Schienenwegen in Rußland gaben. Diese Männer waren: der Graf Alexis Bobrinsk, der Ingenieur v. Gersner und der Kaufmann Johann Witt aus Frankfurt a. M., die mit bewunderungswürdiger Ausdauer alle

Schwierigkeiten zu überwinden wußten, die sich ihnen in den Weg stellten, um die erste Bahnlinie von 25 Werst herzurichten, deren eigentlicher Zweck nur der war, den thatsächlichen Beweis zu liefern von der Richtigkeit ihrer Ansicht, daß die klimatischen Verhältnisse Rußlands die Eisenbahnen nicht unmöglich machen und demnach mit deren Herstellung besonders zu eilen sei. Dieses Urtheil von der klimatischen Unzweckmäßigkeit der Schienenwege war in dem Grade allgemein, daß alle damaligen Minister,

ja sogar der geniale Graf Kanstin sich entschieden gegen dieselben aussprachen, und es des persönlichen Einflusses des Grafen Vorbrinski, sowie seiner und seiner Collegen Opferwilligkeit bedurte, um ihr Project in Ausführung zu bringen. Pecuniäre Vortheile haben die Erbauer der ersten russischen Bahnlinie weiter gesucht noch gefunden. Möge dieses Zurückdrängen ihrer Pläne den etwa noch lebenden unter ihnen als Beweis gelten, daß so wichtige Dienste nicht von allen in Rußland vergessen werden.

Die pneumatische Depeschbeförderung.

Das Kreislauf-System.

In der ersten Sitzung der Session 1871—72 der Institution of Civil Engineers sprach H. Karl Siemens über jenen Gegenstand, und begann mit der Bemerkung, daß schon bald nach Einführung des elektrischen Telegraphen es nöthig befunden wurde, in großen Städten Zweig-Telegraphen-Stationen einzurichten,

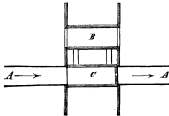


Fig. 1. Pneumatische Depeschbeförderung. Abgabe- u. Empfangsgehre.

welche Depeschen sowohl für das Central-Bureau sammeln, als auch von demselben empfangen konnten. Sowohl Telegraphenbrüche als Botendienst wurden als Verbindung der Zweig-Stationen mit dem Central-Amte versucht, doch keines von beiden

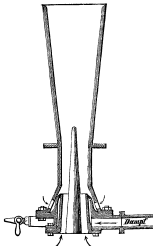


Fig. 2. Pneumatische Depeschbeförderung. Expansor.

befriedigte. Nach solchen Erfahrungen verband die Electrical and International Telegraph-Company ihre Central-Station in London und ihre nächsten Zweig-Stationen mittelst Röhren, durch welche Blüthen, welche die Telegramme enthielten, in einer Richtung durch Comprimierung und in der entgegengesetzten Richtung durch Verdünnung der Luft bewegt wurden. Dieses System hatte vergleichsweise eine beschränkte Leistungsfähigkeit, ausgenommen bei unbedeutenden Längen, da es notwendig war, zu warten, bis eine Blüthe den ganzen Weg zurückgelegt hatte, um eine andere in entgegengesetzter Richtung zu befördern. Auch waren

keine Zwischen-Stationen zulässig, sondern je 2 Stationen mußten mit einer separaten Röhre verbunden werden.

In London wäre noch ein pneumatisches Rohr zu erwähnen, obwohl mit demselben nicht die Beförderung von Telegrammen, sondern die Beförderung von Briefen, die in einem besonderen Rohr befördert wurden. Es ist die große eisernen Röhre von Δ förmigem Querschnitt von Custom-Station über Holborn zum General-Post-Office.

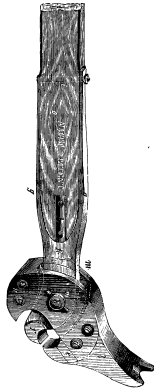


Fig. 3. Kool's Patent-Hebelzange in der n. österr. Gewe.-Ausstellung.

Im Jahre 1865 wurden die Central-Telegraphen-Station und die Börse in Berlin durch ein von der Firma Siemens & Halske in Vorschlag gebrachtes System mit einander verbunden. Dasselbe bestand in der Anlage einer zusammenhängenden, von der Central-Telegraphen-Station zur Börse gehenden und wieder zur Central-Station zurückgehenden schmiedeeisernen Röhre von $2\frac{1}{2}$ " innerem Durchmesser, durch welche ein continuierlicher Luftstrom geleitet wurde. Derselbe wurde durch Comprimierung der Luft an einem, und durch gleichzeitige Verdünnung derselben am anderen Ende der Röhre hervorgerufen. Eine am Anfang der Röhre eingelegte Blüthe wurde demnach in der einen Hälfte bis zur Börse, und, falls sie dort nicht herausgenommen wurde, in der zweiten Hälfte des Rohres wieder zurück bis zur Telegraphenstation befördert. Der continuierliche Luftstrom wurde durch

eine im Keller der Central-Telegraphen-Station aufgestellt und von einer Dampfmaschine getriebene Luftpumpe erzeugt. Später wurde das Reg. solcher pneumatischen Röhren weiter ausgedehnt, so daß gegenwärtig in Berlin 32000 Fuß derselben gelegt sind. Der innere Durchmesser der Röhren wurde später mit 3" angenommen, und es wird derselbe beibehalten werden.

Auch in Paris war ein pneumatisches circuläres Röhrensystem in Anwendung, u. z. von der Central-Telegraphen-Station zur Mabeleine, dem Grand Hôtel, der Börse, dem Post-Amt und zurück zur Telegraphen-Station — aber ohne durchgehenden Luftstrom. Jede Station war mit einem luftdichten Gefäß versehen, in welchem die enthaltene Luft durch Wasserdruck auf beiläufig $\frac{2}{3}$ ihres Volumens comprimirt wurde, um soebald die Wächsen zur nächsten Station zu treiben. Die Leistungsfähigkeit dieses Systems ist aber sehr begrenzt, außerdem ist der Wasserverbrauch enorm.

In London wurde im Jahre 1870 die erste Linie nach dem Kreislauf-System durch die Brüder Siemens, u. z. zwischen der Central-Telegraphen-Station und dem Haupt-Post-Amt angeführt. Nach 7-jähriger beschränkter Verwendung wurde dieselbe über Fleet-Street-Office bis zum West-Strand-Office nächst Charing-Cross verlängert, so daß jetzt die Länge der in Betrieb stehenden Linie 3445 Yards und soebald die Länge der Röhren 6890 Yards

gehenden Wächse ungehinderten Durchgang gestattet. Wird jedoch in dieses Rohr zuerst eine Wächse eingelegt, und dieselbe dann eingeschaltet, so wird die Wächse durch den Luftstrom weiter befördert.

Die Empfangsröhre C ist an ihrem „unteren“ Ende durch einen Boden, der in der Mitte ein kleines Loch hat, geschlossen. Wird sie eingeschaltet, so fängt sie die nächst ankommende Wächse auf, deren Anprall dadurch gemildert wird, daß die von derselben befindliche Luft, welche durch das kleine Loch im Boden nur langsam entweichen kann, als Stoßkissen wirkt. Jede Station weiß genau die Zeit, wann die ihr zugehörige Wächse ankommt, und kann demgemäß die Empfangsröhre einschalten. Dieselbe hat einen schirmigen Ueberschnitt und oben einen flachen, mit einer Glascheibe versehenen Deckel, um die Ankunft der Wächse beobachten und sie herausnehmen zu können, ohne den Empfänger auszukücheln, im Falle er auch die nachfolgende Wächse aufzunehmen hätte.

Damit der constante Luftstrom nicht unterbrochen wird, selbst wenn die Empfangsröhre mit aufkommener Wächse im Hauptrohr sich befindet, so ist ein mit diesem auf beiden Seiten der Vorrichtung communicirendes Seitenrohr angebracht.

Die Wächsen zur Aufnahme der Telegramme, Briefe etc. bestehen aus Cylindern von Guttapercha, Papiermaché oder Weißblech, überzogen mit Filz oder Leder. Sie dürfen nicht ganz genau in die Röhren passen. Die Geschwindigkeit, mit welcher sich

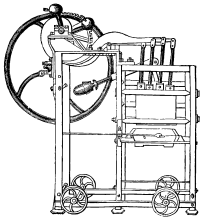


Fig. 4. Jacob Ackermann's in Darmstadt patentierte Kohlenpresse. Zwei verschiedene Ansichten.

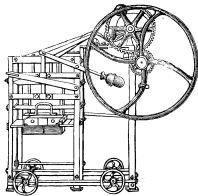


Fig. 5.

beträgt. Alle diese Stationen stehen mit einander durch zwei, unmittelbar neben einander — 12" unter dem Stroßenspaltler gelegte schmiedeeiserne gezeigte Röhren von 3" (79 $\frac{1}{2}$) innerem Durchmesser in Verbindung. Die Länge der einzelnen Rohre beträgt 18' 8" (5·99'). Sie stoßen stumpf an einander und sind mittelst geschnitzter aufgeschobener Ruffen, welche inmitten ihrer inneren Fläche ringsförmig genau an die Röhren gepaßt, auf beiden Seiten aber in der gewöhnlichen Weise mit Zapf und Bleidgedicht sind, verbunden. In den Enden wurden Röhren verwendet, die nach einem Radius von 12" gebogen sind. Wasserfälle, durch einen schmalen Schlitze an der unteren Seite der Röhren mit diesen communicirend, sind an den tiefsten Stellen der Linie angebracht, um etwa durch Condensation gebildetes Wasser oder Staub u. dgl. aufzunehmen. Der befähigt durch die Röhren gehende Luftstrom wird durch eine von einer Dampfmaschine getriebene Luftpumpe erzeugt, welche im Keller der Central-Telegraphen-Station aufgestellt ist.

Jede Station hat zwei Abgab- und Empfangs-Vorrichtungen, eine für das von der Haupt-Station kommende und eine für das zu derselben gehende Rohr. Eine solche Vorrichtung besteht, wie aus Fig. 1 zu ersehen, wo A A das Hauptrohr vorstellt, aus zwei kurzen neben einander, befestigten und in einem Rahmen verschiebbarer Röhren, von denen jede in die Hauptlinie luftdicht eingeschoben werden kann. Die eine dieser Röhren, das Abgab-Rohr B ist ein höherer Cylinder von dem gleichen inneren Durchmesser wie das Hauptrohr, in welches er für gewöhnlich eingeschaltet ist, und dann jeder durch dasselbe

dieselben bewegen, ist bei einem mittleren Druck von 7 Pfund per Quadr. Zoll an einem Ende und bei einem Vacuum von 11" Quecksilberhöhe am anderen Ende des Kreislaufes bei 530 Yards per Minute (4 deutsche Meilen per Stunde).

Die Notwendigkeit, eine Dampfmaschine mit Luftpumpe und Reservoir zu haben, war ein großes Hinderniß zur weiteren Ausbreitung der Depeschbeförderung durch pneumatische Röhren. Dies wurde durch die Anwendung eines Erbauers beseitigt, bei welchem der Dampfstrom direct auf die Luft wirkt. In diesem Dampfblase-Apparat, dessen Einrichtung und Wirkung Ähnlichkeit mit der eines Injectors hat, strömt der Dampf aus einer ringförmigen 1 Millimeter breiten Spalte und reißt die umgebende Luft, welcher er die größtmögliche Fläche darbietet, sowohl innerhalb als auch außerhalb jenes hohlen Cylinders mit sich fort. Bei gleicher Leistung erfordert ein solcher Erbauer weniger Dampf als zum Betrieb einer Dampfmaschine mit Luftpumpe benötigt wird. Die Haupt-Anempfehlung desselben ist aber die Billigkeit seiner Anschaffung (Fig. 2).

Zu Berlin angeführte Experimente zeigen, daß selbst in sehr langen Linien bei Röhren mit geringem Durchmesser eine hinlängliche Schnelligkeit der Luftfälle erzeugt wird, wenn der Druck an beiden Enden auch nur innerhalb leicht zu erreichender Grenzen herrscht. Wenn die Wächsen so gemacht sind, daß sie sich mit sehr geringer Reibung bewegen, so ist ihre Geschwindigkeit nahezu der der Luftfälle gleich. Da unter sonst gleichen Umständen die Geschwindigkeit des Luftstromes im Verhältnis der Quadratwurzel aus dem Rohrdurchmesser wächst und im Verhält-

nist der Quadratwurzel aus der Länge der Röhre abnimmt, so kann die Länge bei gleichem Resultat in Bezug auf die Geschwindigkeit in demselben Verhältnis größer werden, als der Rohrdurchmesser vergrößert wird.

Dies zeigt wurden solche pneumatische Röhren in London, Berlin und Paris nur zur Beförderung telegraphischer Depeschen

verwendet. Allein die britische Post-Verwaltung zieht eben die Frage in Erwägung, ob es nicht vorthellhaft wäre, den Briefpostdienst in London mittelst pneumatischer Röhren zu betreiben. Mit einem solchen Beschleunigungssystem würde eine Anhäufung von Briefen an den einzelnen Post-Ämtern leicht vermieden werden können. (The Engineer v. Wittig, v. d. d. 18. Aug. 58.)

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

Patente.

Monat März.

Baden.

Apparat zur Verwandlung von Wasser und Klängen, an Carl Bauer, Fabrikbesitzer in Karlsruhe.

Gebremeter Kraftzuger, an Ferdinando Tommasi in Paris.

Wolfeverwärmungsapparat, an J. G. Münte in Pforzheim.

Verbesseung in der Fabrication von sogen. Lubricationsoelen, an Paul Riemenschneider in Leitz (England).

Feintheilungsmaschine, an Hugo Koppel in Waldsloh.

Feinlein- und Feinmaschinapparat an Greifer-Wälzmaschinen anzuordnen, an D. Pellad in Hamburg.

System von Schiffen mit kreisförmigem Bohren und vierfacher Pressluft, an Ed. V. Kellerer, Banquier in Paris.

Wentlappen an doppelt wirkenden Wasserpumpen, an F. Febr, Maschinenfabrik in Riegel.

Bayern.

Einsetzungsmittel für Wolle, Haas, Flach, Lüne und andere Garstoffe, an Paul Riemenschneider in Leitz bei Ebnburg.

Automatische Maschine um Getreide und andere Gegenstände zu wägen und zu registriren, an Alois Frey in München.

Gartenlampe, an Johann Kuhn, Kupferstichmeister in München.

Unterird. Wass. Bergwerks- und Abzugapparat für Exhausfabriken, an Hermann Hofmann aus Homburg, z. B. in Pfl.

Tragbare Gas-Kochfen. — rechaud — zum Kochen, Baden und Wärmen, an David Jägerich, Fabrikant in Nürnberg.

Chemische Composition zur Conservirung von Holz und Metall, an Gebrüder Guillaume und Paul Bivion in Genéve.

Selbstthätiger Faltendech-Apparat an Wälzmaschinen, an H. Pollad in Hamburg.

Druckart, an Wih. Hül, Lehrer an der Kriegsgewerkschule Würtzburg, Mittel aus massiv gegrotem Holze aller Arten, an Otto Seig & Comp. in München.

Regulator, an Gebrüder Fuß in Magdeburg.

Apparat zum Pulverisieren der Materialien zur Porzellanmasse, an W. Schmidt & Comp. in Hamburg.

Verbesseungen in den Verfahren der Trennung der Haare oder anderer ähnlicher Körper von der tierischen Haut und Verwendung derselben zur Herstellung künstlicher Felle, Perücken u., an J. R. Luffand und Francisco C. Luffand zu London.

Anfertigung von Schuhen mit Oberleder ohne Naht, an J. Steis, Schuhmachermeister, und Gust. Steis, Schneidermeister, in Ludau.

Flaschenzug mit Bremsvorrichtung, an Aug. Wille, Fabrikant in Braunschweig.

Verbesseungen in den Mitteln, um metallene Kapseln aus Flaschen oder anderen Gefäßen zu befestigen, an William Petts in London.

Spezialerfinder-Kraftzuger für Locomotoren und pneumatische Pressen, an Ferdinando Tommasi in Paris.

Rauch- und Luffzuger, an Friedrich Wolf zu Kleinflößen in Württemberg.

Verbesseerte Construction von Gießeln und damit in Verbindung stehenden Maschinen, sodann auch eine Construction von Röhren und Wälzrollen für Steinwälzer, an Edwin Dimigh Braunard von Albany in Nord-Amerika.

Eine neue mechanische Fasspichmaschine.

Die von vielen Brauereien empfohlene neue Fasspichmaschine von Scheib u. Comp. in Frankfurt a. M. hat zum Zweck, die alte zeitraubende und für das Gefäß meist schädliche Pichmethode durch Hineingießung des Aufschlages zu ersetzen. Das Grundprincip davon besteht in der vollständigen gleichmäßigen Erhigung der inneren Fasswände durch einen heißen, mit Gewalt einströmenden Luftstrom, welcher ganz besonders die volle innere Fläche des Fasses derartig zur Aufnahme des geschmolzenen Wexes vorbereitet (d. i. austrocknet), daß ein verhältnismäßig dünner Ueberzug desselben genügt, um die einzuergießende Flüssigkeit von der eigentlichen Heizfläche total zu isoliren.

Dieser wird die Bildung einer rinden, sich leicht ablösenden Kruste und damit die Bildung von Schlupflöchern für die Feste vollständig vermieden.

Es versteht sich von selbst, daß bei dieser Operation alle zurückgebliebenen, auf das Bier schädlich wirkenden Rückstände zerstört werden.

Diese Maschine besteht aus einem, im Innern mit feuerfestem Thon verkleideten Wexzylinder, dem Ofen, der auf einem dreiwürdigen Gestell mit Handbaken zum Vor- und Rückwärtsbewegen ruht, und dessen obere Oeffnung, welche zum Einfüllen des Brennmaterials dient, mit einem gußeisernen, ebenfalls durch Thonverkleidung geschützten, Deckel geschlossen wird. Das bewegliche Gestell bildet zugleich den mit zwei Wexbüchsen versehenen Wexkasten, trägt einen runden, welcher die Luft durch den mit glühendem Coals oder Holzholzen gefüllten Ofen und ein verschließbares Rohr in das vorgelegte Faß treibt. Der Ausströmungsöffnung gegenüber ist an dem Blechmantel ein Kurbelmechanismus mit Schwingungsbefehl, mittels dessen das Gebläse in Bewegung gesetzt wird, und mit 40 bis 50 Umdrehungen

per Minute eine heiße Luft erzeugt, wie sie zum Verpichen der Fässer am vorthellhaftesten ist.

Je nach Zweck ist die Pichvorrichtung eingerichtet: 1) für Großgefäß mit Thürchen; 2) für Großgefäß mit Thürchen und für Transportfässer. Beide Sorten für Hand- oder Maschinenbetrieb, wo dann erstere transportabel sind.

Die Vortheile dieser Maschine lassen sich zusammenfassen: 1) Durch Umlegung des Aufschlages, in der großen Schonung aller Fässer, welche ihrer längere Dauer bedingt. 2) In der Sicherheit der Herstellung eines gleichmäßigen, dünnen, mit dem Holz innig verbundenen Harzüberzuges. 3) In der raschen Arbeit, da für ein Lagerfaß, je nach Größe, 12 bis 15, und für ein Transportfaß 2 bis 3 Minuten vollständig hinreichen. 4) In der Ersparnis an Arbeitskraft, Heiz- und Verpackungsmaterial. 5) In der Möglichkeit im Freien bei Lustig oder in geschlossenen Localen das Pichen verrichten zu können. 6) In der Nichtbelastung durch Rauch und in der überhaupt gefahrlosen Arbeit.

Das Gewicht der Maschine beträgt 8 bis 10 Centner, sie ist bereits in vielen Brauereien im Gebrauche und bei Scheib u. Comp. in Frankfurt a. M. zu beziehen. (Wobbel. f. D.)

Patent-Hebelzange von H. Root.

Das in vorliegender Zeichnung (in circa 6facher Vergrößerung) dargestellte Werkzeug (Fig. 3) hat bei seiner Exposition in u. a. Gewerbe-Verein je vielfaches Interesse erregt, daß eine eingehendere Beschreibung desselben nicht unwillkommen erscheinen dürfte.

Dieses Hebelzeug unterscheidet sich wesentlich von den bisher gebräuchlichen, indem sich mit demselben durch seine eigenthümlich construirte Borberkante nicht nur Eisenabtheilungen (samt den Nägeln abzehen lassen, sondern auch harte Bolzen, die nur wenige Linien aus harten Elepers hervorstehen, mit der an der

Klaue angebrachten Zangen-Verrichtung vollständig herausgezogen werden können, ohne dieselben zu verletzten.

Der hölzerne beliebig lange Hebelbaum wird am härteren Ende durch die beiden Betonen g g umfassen, welche bei i mittelst einer durchgehenden Mutterschraube an den Hebelbaum festgehalten sind; diese beiden Betonen laufen von dem Zangenfuß k aus und bilden ein Ganzes, welches sich bei f in einem halben Zangenlopf einigt und bei m durch die bewegliche Klaue n l e gefohben ist. Die Verbindung mit der beweglichen Klaue n l e ist durch den Bolzen b hergestellt und bildet mit seinem halben Zangenlopf e und dem vorbenannten Zangenlopf f eine vollständige Zange.

Die Klaue als Vorertheil des Hebelzuges ist ihrer Form nach geeignet Nägel aller Art zu ziehen, oder Bahnschienen, Schwelben und Bruchstein zu heben.

Das Ausziehen von Bolzen oder Schienen Nägeln aus Balken und Schwellen geschieht wie folgt:

Man legt die beiden geöffneten Zangenklauen e f derart auf den Kopf, oder wenn dieser abgebrochen ist, auf den vorstehenden Theil des abzuziehenden Nagels, so daß der Hebelarm parallel mit der Eisenbahnschiene zu stehen kommt, — durch das Niederdrücken des Hebelbaumes schließt sich die Zange e f immer fester um den Nagelkopf oder um das wenn auch nur wenige Linien vorstehende Nagelende, so daß bei fortgesetztem Hebeldruck ein Auslassen des zu ziehenden Nagels nicht denkbar ist und derselbe durch Stützung auf das am hinteren Theil der Zange angebrachte Knie n aus dem Holze gefohben und mit dem gattisfußförmigen Entschliff l vollends ausgezogen wird.

Hydraulische Biegemaschine für Panzerplatten.

Nach dem Mechanics Magazine wird gegenwärtig in dem Etablissement von Westwood, Wallis und Comp. zu Cadist Lewen eine colossale hydraulische Biegemaschine für Panzerplatten angefertigt, welche die Bestimmung für die „Bomben-Coffin“ hat. Die Größen- und Stärkeverhältnisse dieser Maschine sind so außerordentliche, daß es gerechtfertigt erscheint, von derselben Notiz zu nehmen. Das Bett derselben besteht aus Gußeisen und ist genügend stark, um einen Druck von 4000 Tonnern (80,000 Ctr. englisch) auszuhalten. Die vier Säulen sind aus dem besten Kammgusseisen geschmiedet und besitzen über das Gewinde zum Aufschreiben der Mutter 13 Zoll Durchmesser. Der Abstand derselben wird 7 Fuß betragen. Das Dauerbrett hat ein Gewicht von 570 Centnern, ist 11 Fuß 4 Zoll lang, 5 Fuß breit und 4 Fuß 8 Zoll hoch; dasselbe ruht auf vier Muttern, deren jede 21 Zoll Durchmesser und 10 Zoll Dicke besitz; der Cylinder hat 40 Zoll Nichten Durchmesser und 7 1/2 Zoll Wandstärke. Derselbe ist aus einem inneren dünnen Ringe von Schmiedeeisen gebildet, welchen starke gusschälere Ringe umgeben. In den Cylindern wird ein gestrichener Pressbolzen von gleichem Durchmesser eingeseigt. Zu der Maschine gehören vier dronene Presspumpen, die mit sehr kräftigen Arbeitsmechanismen versehen sind. Zwei derselben haben je 1 Zoll und zwei je 2 1/4 Zoll Durchmesser; sie werden durch eine starke Excenterwelle in Thätigkeit gesetzt, und zwar kann immer nur Eine Pumpe den Druck auf den Pressbolzen ausüben, die Welle wird durch Zahnräder und Getriebe bewegt, welches letztere sannt einem Keimen Schwungrad auf der Welle steht, worauf sie Press- und Lockschibe angebracht sind. Der Durchmesser dieser Scheiben beträgt 18 Zoll und die Geschwindigkeit derselben 200 Umdrehungen per Minute. Das Gewicht der ganzen Maschine ist auf ungefähr 80 Tonnern (1600 Centner) veranschlagt.

Lothstempel.

Von Schlossermeister Jakob Ackermann in Darmstadt. Patentirt für das Großherzogthum Hessen am 14. März 1870 auf die Dauer von fünf Jahren. Beschrieben von H. J. N.

Nach Mittheilungen des Ombits. für Hessen.

Wie bekannt ist, wird die gebrauchte, ihres Gerbstoffes beraubte Lohe als Brennmaterial verwendet. Zu diesem Zweck wird die feuchte Lohe mit den Füßen der betreffenden Arbeiter in Formen zu Lothstücken (oder Lothkäse) gestampft, welche dann

getrocknet werden und Heizmaterial bilden. In manchen Fabriken hat man schon seit längerer Zeit die feuchte Lohe auch mittelst hydraulischer Pressen von ihrem überflüssigen Wasser befreit und solche dann in den Feuerungsanlagen von Dampfkeseln verbrannt, oder man hat besondere Heizeinrichtungen konstruirt, in welchen die lose Lohe einer Art Vergasung unterworfen wurde, wonach die brennbaren Gase in den eigentlichen Feuerraum größerer Anlagen geleitet und dort verbrannt wurden. Für kleinere Feuerungsanlagen, insbesondere für solche von Haushaltungen, eignen sich diese Methoden zur Verwertung der Lohe nicht, und wird für solche bis jetzt noch die Formung in Lothkäse erforderlich. Die Bestrebungen werden deshalb darauf gerichtet, die Hand-, resp. Fußarbeit der Arbeiter durch Maschinenarbeit zu erleichtern. Verschiedene Maschinen wurden zu diesem Zwecke konstruirt, welche jedoch nur theilweise ihren Zweck erreichten. Die Maschine des Hrn. Ackermann erfüllt aber, wie wir Gelegenheiten hatten, uns zu überzeugen, ihren Zweck zur Zufriedenheit der Werksbesitzer. Die bezüglichsten Abbildungen (Fig. 4 u. 5) zeigen zwei Ansichten dieser Maschine, woraus deren Construction im Allgemeinen zu ersehen ist. Die Maschine ist ganz von Eisen gebaut. Zwischen den Säularen befindet sich eine starke eiserne Tischplatte in solcher Höhe über dem Fußboden, daß man bequem darauf arbeiten kann. Auf diese Platte werden die Formkisten gesetzt; dieselben enthalten je eine doppelte Form und bestehen aus Rahmen ohne Boden und Decken von der Größe der zu formenden Kuchen. Für die regelmäßige Arbeit sind je drei solcher Formen erforderlich; denn während die eine gefüllt wird, befindet sich die zweite unter den Stempeln und die dritte wird von den gestampften Kuchen entleert. Die Formen sind an ihren schmalem Seiten mit Führungen versehen, welche zugleich als Handhaben dienen. Diese Führungen gehen in zwei Schienen, die auf der Tischplatte befestigt sind, und bezwecken, daß die Formen mittelst eines Hebels, der seinen Drehpunkt am Ständer findet, in gerader Richtung vorgehoben und genau unter die Stempel gebracht werden. Das Einbringen der lose Lohe in die Formen erfolgt durch Stempel; für jeden Lothkuchen ist nicht ein, sondern es sind je vier Stempel vorhanden, welche nicht gleichzeitig, sondern nach und nach in der Art niederfallen, daß erst der eine Gestempel, dann der diagonal gegenüber liegende Stempel, hierauf der neben dem ersten gelegene und dann der vom letzteren diagonal gegenüber liegende Stempel zur Wirksamkeit kommt. Da jede Form für zwei Lothkäse eingerichtet ist, welche gleichzeitig gestampft werden, so sind im Ganzen acht Stempel vorhanden. Die Stempel sind nicht gleich schwer, der zuerst niederfallende ist der leichtere, der zuletzt niederfallende der schwerere. Die Form der Stempel ist so, daß deren vier genau in eine Lothkuchenform passen. Jeder Stempel ist für sich aufgehängt und wird durch eine auf der gemeinschaftlichen Trieb-Welle aufgesteckte excentrische Scheibe gefohben. Diese Scheiben sind so verlegt, daß die Stempel nach und nach gehoben werden und zum Niederfallen kommen. Zum letzten Herausnehmen der in den Formen gestampften Lothkäse ist eine einfache Verrichtung vorhanden. Derselbe besteht aus einem Hebelwerk, mittelst dessen Platten von der Größe der Lothkäse herniedergetrieben werden, die in den Formen abwärts gehen und die fertig gestampften, aus dem Bereich der Stempel vorgehobenen Lothkäse ausheben.

Die Größe der Formen ist verschieden und wird je nach Wunsch des Bestellers der Maschine angenommen. Es wurden von Hrn. Ackermann Maschinen gefertigt für Käse von 19 cm im Quadrat und 5 cm Dicke, von 22 cm Länge und Breite bei 5 cm Dicke und von 16 cm bei 5 cm Dicke. Auch Maschinen für längliche Käse von 15 bis 18 cm Breite, 20 bis 22 cm Länge und 5 cm Dicke sind angefertigt worden. Es ist nicht rathlich, daß Maß der Käse zu groß zu nehmen; eine schädliche Größe ist 16 auf 16 cm Länge und Breite, bei 5 cm Dicke. Es werden stets gleichzeitig zwei Käse gestampft, die neben einander liegen.

Die Lohe, welche zum Formen verwendet wird, muß frisch, aber angefeuchtet und ohne Wasserzufuß sein, so wie solche gewöhnlich von dem Leberger kommt. Ist die Lohe ganz verfault (zu Asche verbrannt), so muß sie mit anderer nur angefeuchter Lohe vermischt werden, bevor man sie in die Formkisten der Maschine bringt. Auch darf die Lohe nicht zu naß sein; sie muß lo trocken sein, daß kein Wasser abfließt, wenn man eine Portion in der Hand drückt. Nicht bloß Eichenlohe, auch Buchenlohe kann mittelst

der Maschine zu Käsen gekaufpt werden, wie die praktische Erfahrung ausreichend gezeigt hat.

Eine große Anzahl solcher Maschinen ist bereits in verschiedenen Gerbereien Deutschlands aufgestellt und arbeitet zur vollen Zufriedenheit der betreffenden Besitzer, wie der Verfertiger durch Auktele belegen kann. Die Arbeiter, welche das Formen der Lohkäse früher ir-ber alten Weise, durch Eintreten mit den Füßen, betrieb, wobei ein sehr fleißiger Arbeiter 1000 bis 1200 Stüde per Tag fertigen konnte, arbeiten jetzt sehr gern mit der Ma-

schine. Arbeiter und Geschäftsinhaber stehen sich dabei besser. Die Maschine liefert per Minute vier Formen oder acht Lohkäse, sie giebt 44 Schläge per Minute. Es sind bei Handbetrieb erforderlich: ein Radreder, ein Mann zum Füllen der Formen und ein Mann zum Abnehmen der gestampften Käse. Bei Maschinenbetrieb fällt der Radreder natürlich weg. Eine Maschine für Handbetrieb kostet 300 Gulden; wird solche für Maschinenbetrieb eingerichtet, so stellt sich der Preis um 6 Tblr. höher.

Industrielle Notizen und Recepte.

Wie klebt man zerbrochene Porcellan- oder Glas-Gegenstände dauerhaft und ohne auffallende äußerliche Merkmale zusammen?

Nach beständigen Versuchsungen in der polytechnischen Hochschule zu Berlin am 18. v. M. hat sich ein unter dem Namen Caoutchouc in den Handel gekommenes Klebmittel gut bewährt. Auch wurde auf die Beobachtung anmerksam gemacht, daß Glas oder Porcellan sich nach dem Bestreichen mit Zinnweiß leicht mit Wein oder anderen Klebmitteln fügen läßt. Auch die Kittung von Metall auf Glas ist auf diese Weise leicht möglich. Ein sehr lange bekanntes Mittel zum Kleben von Glas und Porcellan besteht aus gefälltem Kalk, Glycerin und altem Käse.

Production und Eigenschaften des Baumwollensamendils, nach G. Müller.

Es ist von mildem Geschmack und hat nur den Uebelstand einer unangenehmen braunen Farbe, welche vom Gerbstoff herzurühren scheint. Durch ein geben gehaltenes Verfahren, welches wahrscheinlich in einem Erwärmen mit geringen Mengen von Kohlensäure besteht, läßt es sich einfärben. Es erzeugt eine Faser auf Wolleähnlich in Formbarkeit ein schon gelbes, weichenförmiges Öl, welches schon vielfach zum Bestehen des Olivenöls angewendet wird. Das rohe Öl kostet in Marseille 100 Kilogr. 80 francs, das gereinigte 105 bis 110. Nicht einführbares Samen gab nach 31. 19 Proc. Öl, einführtes Samen das Doppelte geben. Auf 1 Theil Baumwollensamen kann man wenigstens 2 Theile Samen rechnen. Da man die jährliche Production von Baumwolle auf 1000 Millionen Kilogr. annehmen kann, so würden 2000 Mill. Kilogr. Samen erhalten werden. Welche nur die Hälfte gesammelt und gereinigt, so könnte man wenigstens 150 Mill. Kilogr. Öl daraus erkalten, welche, zu 80 Franc, 120 Millionen francs Werth haben würden, wogegen für 500 bis 700 Mill. Beständen zu 5 Franc. per Kilogr. noch 20 bis 30 Mill. hinkämen. (Pol. C.)

Ueber die Fabrication des Rosenweins, nach Grägr.

Gute Rosenblätter enthalten 60-70 Proc. Trauben Zucker und 3-4 pro Millie freie Säure. Man kocht die schönsten Beeren und Stiele aus, wäscht einige Male mit kaltem Wasser, übergießt dann mit Wasser von 40 bis 50° R. und läßt 12 Stunden stehen. Nachdem sie aufgewaschen und gewaschen sind, zerquetscht man sie auf der Traubenmühle. Den Saft läßt man auf einem sauberen durchlöcherichten Boden eines Vorstüdes ablaufen, rührt ihn nach dem Abtropfen noch einige Male mit Wasser an und kann ihn zuletzt noch ansäuern. Den erhaltenen Most bringt man auf 25 Proc. Trauben Zucker, man es richtig ist, indem man Selter- oder Steinsäure zusetzt, auf 6-7 pro Millie Zucker durch Zusatz von Weinsäure, und läßt dann bei 8 bis 12° R. gähren, wobei man wie beim Traubenwein verfährt. Wandaer fähren die zersetzten Rosen mit den Trebern gähren, was jedoch nicht vortheilhaft ist, da der Wein dabei Gerbstoff aus Rosen und Stielen aufnimmt und man eine große Menge trüben Rückstand erhält, welchen man nur durch Destillation auf Spiritus verwerten kann. (Pol. Notiz.)

Wiener Weltausstellung 1873.

Der Gedanke, mit der Weltausstellung eine Reihe von additiven Specialausstellungen zu verbinden und mit diesen wieder Specialcongresses zu verbinden, hat auch im Auslande zu manchen Anregungen Veranlassung gegeben, die vielfach eine Ausdehnung dieser Specialausstellungen und Congresses noch auf einige Jahre in das Programm nicht aufgenommenen Gegenstände und Fragen zu Folge haben dürfte. So ist z. B. von Herrn Franz Glöckner in Pragau, Herausgeber der „All-

gemeinen Gewerbeschau“, der Vorschlag eingelangt, mit der Ausstellung eine „Internationale Ausstellung von Künsten und Künsterpersönlichkeiten“ zu veranstalten aller Länder zu veranstalten und mit derselben einen „internationalen Gewerbeschaucongress“ zu verbinden.

Freiberger Emil von Erlangen in Paris hat bei dem Generaldirector der Weltausstellung eine Collection Etwasens der verschiedenen Theile einer großen Anzahl hiesiger gelegter unterirdischer Kabel, wie des arabischen Kabels zwischen St. Pierre und Zuguey, des Kabels zwischen England und Namibia, und eines, welches Sydney mit China und Australien verbindet, sowie des Japonischen Telegraphen-Apparat, mit welchen die unterirdischen Telegraphenlinien arbeiten, zur Ausstellung mit der Bestimmung angemeldet, daß diese Objecte nach Schluß der Ausstellung dem Auktionen als Geschenk übergeben werden sollen.

Das Expositio-Comité der XII. Abteilung (Literatur- und Bildungsweien) hat in seiner am Sonntag den 16. März abgehaltenen Sitzung den Beschluß gefaßt, daß mit der Ausstellung eine Collectio-Exposition des österreichischen Verlagsbuchhandels mit Einfluß des Landtaten- und Ministerial-Berlags veranstaltet werden solle, um ein Committé des österreichischen Verlagswesens zu arbeiten. — Nach dem Plane der Commission sollen bis 1. Januar 1873 alle Arbeiten beendet sein, jedoch die 3 Monate bis 1. Mai 1873 nur zur Aufstellung und Ordnung der Objecte in Wien zu dienen hätten. Bis dahin sollen auch alle Verträge, Auktionen, Auktionen und ein Generaldirector fertig sein. — Zur Durchführung dieser Arbeiten beauftragte die Commission, daß dieselbe durch 25 Mitglieder vertheilt werde, unter welche nach einem besonderen Organisationsplane die Arbeiten zu vertheilen sind. — Auch die japanische Regierung hat einer aus Jedo eingelangten Petition zu Folge eine Commission für die Ausstellung ernannt. Derselbe ist zusammengesetzt aus dem Mitgliede des geheimen Staatsraths Okuma, dem zweiten Minister des Äußeren, dem japanischen Gesandten in Wien, dem zweiten und mehreren Beamten. Die Commission hat sich bereits befaßt mit der Einleitung einer würdigen Betheiligung Japans auf der Ausstellung mit dem öfter. Ministerpräsidenten Graf v. Calice in Verbindung gesetzt.

Literarischer Anzeiger.

Wagner, M. Dr. v. Prof.: Jahresbericht über die Fortschritte der chemischen Technologie im Jahr 1870. VII 122 Bogen. Leipzig 1871. Otto Wigand. Wir wollen nicht unterlassen, hierüber auf diese gründliche Berichterstattung über die Fortschritte der Chemie auf technischem Gebiete und über die Fortschritte der technischen Chemie hiermit aufmerksam zu machen.

Preller, Rob. Max, Königl. Sächsl. Prof. und Dozent: Der unvollständige Versuch der Färbung und Abtönung. Viertheil. Leipzig 1870. Baumgärtner's Buchhandlung. — Wir haben von dem trefflichen Verf. bereits früher die dritte Auflage ausführlich besprochen und wollen deshalb hier nur beifügen, daß die sämtlichen Angaben der Waße in der vierten Auflage nach dem metrischen System berechnet sind.

Wagner, Rudolph, Dr. v. Prof.: Handbuch der chemischen Technologie. Dritte Auflage. VII 208 Bogen. Leipzig 1871. Otto Wigand.

Dieser Buch ist in seiner vorhergehenden Auflage in 5 eingetragene Theile besprochen worden, daß wir der jetzigen Auflage zu ihrer Empfehlung etwas Neues nicht hinzuzufügen wüßten. Nur das Eine in Bezug auf die Anordnung, Berechnung und Beschreibung des Stoffes wollen wir bemerken, daß in dieser Auflage die Stoffe und Verfahren der chemischen Industrie und die Technik des Glases und des Thonwarens, die in den früheren Auflagen eines gemeinschaftlichen Abschnitt bilden, zumächst in zwei getrennte Abtheilungen gebracht worden sind, daß der mit der chemischen Fabrikindustrie sich befaßende Abschnitt vielfach erweitert und bestimmt neu bearbeitet wurde, und daß die Technik der Kali- und Ammoniakfabrik, sowie der Eisenwerke eingehender beschrieben worden ist.

Mit Ausnahme des redactionellen Theiles beliebe man alle die Gewerbeschau betreffende Mittheilungen an **H. Berggoll, Verlagshandlung in Berlin, Rintze-Strasse Nr. 10**, zu richten.

H. Berggoll, Verlagshandlung in Berlin. — Für die Redaction verantwortlich **H. Berggoll** in Berlin. — Druck von **Fischer & Engel** in Leipzig.