

Deutsche

Illustrirte Gewerbezeitung



Unter besonderer Mitwirkung der Herren

A. M. Ritter von Burg,
k. k. Reg.-Rath u. Prof., Mitglied d. Akademie d. Wissenschaften, Verwaltungsrath etc. in Wien.

Dr. Knapp,
Professor der angewandten Chemie in Wien.

Dr. Wilhelm Ritter von Schwarz,
k. k. Geod. Rath u. k. k. General-Director des k. k. Geod. General-Commissariat etc. in Wien.

Dr. Rudolph Urb,
Professord. Med. u. Chir., in Gastein; k. k. Ritter etc. in Gastein.

W. Sechelhäuser,
General-Direct. d. Central-Anst.-Ges.-Gesellsch. in Prag.

Dr. F. von Steinbock,
Direct. d. k. k. Central-Geod. Com. d. k. k. Geod. u. Gen., Com. d. Ritter etc. in Prag.

Dr. Ernst Engel,
k. k. Geod. Rath, Director des k. k. Geod. Bureau, Ritter etc. in Berlin.

Dr. A. Kuhlmann,
Prof. der Königl. Polytechn. Schule, Ritter etc. in Hannover.

M. M. Freiherr von Weber,
k. k. Geod. Rath, Ritter etc. in Gastein; Director, Com. d. Ritter etc. in Prag.

Herausgegeben von
Dr. Otto Bammer.

Wöchentlich ein Bogen.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Siebenundzwanzigster Jahrgang.

Die Industrie des österreichischen Kaiserstaats.

Von Dr. F. Rengsch.

Der bevorstehende, von Preußen vor wenig Tagen erst vollzogene Abschluß des deutsch-französischen Handelsvertrags ist endlich im Stande gewesen die österreichische Handelspolitik aus ihrem mehrjährigen Schlummer aufzurütteln. Nachdem eine zahlreiche besuchte Versammlung österreichischer Großindustrieller einstimmig erklärt, daß der österreichische Staat unter jeder Bedingung darnach trachten müsse, in den Zollverein einzutreten, hat Herr v. Rechberg nicht lange auf sich warten lassen. Der einfache Protest gegen den Abschluß des deutsch-französischen Handelsvertrags war, wie es nicht anders sein konnte, resultatlos verlaufen, die Politik des Kaiserstaats hatte die Tragweite früherer Uebererkenntnisse überschätzt. Die Opfer, zu denen man sich in Wien nie vorher hatte verstehen wollen, blieben das einzige Mittel, ehe es vielleicht unwiderruflich zu spät ward, mit dem Zollverein in eine enge Verbindung zu treten, und das was vor wenig Monaten noch von Wien aus für vollkommen unmöglich erklärt wurde, der vollständige Eintritt Oesterreichs in den Zollverein, wohlverstanden ohne jeden Schutz und ohne jede besondere Bergangsbilanz für Oesterreichs Industrie, wird jetzt pflöglich von demselben Cabinet lebhaft bevorzort.

Es fehlt nicht an solchen, welche an dem Gelingen der österreichischen Regierung zweifeln und die jetzigen Operationen nur für einen Schachzug erklären, um entweder den Zollverein zu sprengen und Preußens Suprematie in Deutschland lahm zu legen, oder doch mindestens auf die süddeutschen Regierungen einzuwirken und das Zustandekommen des deutsch-franz. Handelsvertrags zu hindern. Daß politische Neben-
gedanken bei diesem unerwarteten Schritte der österreichischen Regie-

rung eine große Rolle spielen, ja daß sie vielleicht die wirtschaftlichen Momente der Frage überwiegen, ist als sicher anzunehmen. Wenn es uns indes erlaubt sein sollte, ein neues handelspolitisches Project von solcher Bedeutung vorwiegend vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus zu beurtheilen, so tritt zuerst die Frage von der Bedeutung des bisherigen gegenseitigen Verkehrs unmittelbar an uns heran, und wenn dies etwa nicht ganz befriedigend ausfallen sollte, wird eine Vergleichung der beiden concurrenzen Zollgebiete zur Entscheidung unvermeidlich.

Vergleiche man zuerst den Waarenverkehr, wie er sich unter dem Einflusse des Vertrags von 1853 zwischen Oesterreich und dem Zollverein entwickelt hat, so besteht Oesterreichs Einfuhr in das zollverein einländische Gebiet in der Hauptsache aus Rohstoffen, von denen viele an den Grenzen freien Eingang finden und sich deshalb der Berechnung entziehen. Der Verkehr mit Industriezweigen fällt dagegen ist bei der Größe beider Zollgebiete, gegenüber der großen Ausdehnung, in welcher die Grenzen neben einander hinlaufen, der Verwandtschaft in Sitten, in der Sprache in den Productionsmethoden, gegenüber endlich der politischen Zusammengehörigkeit durch die Bundesvertretung fast verschwindend klein zu nennen. Nach den Durchschnittswerten, wie sie sich aus den Commercialstatistiken und den amtlichen Angaben der Austria für die Jahre 1858—1861 berechnen lassen betrug die Ein- und Ausfuhr in den vorzüglichsten Industriezweigen: *)

	Ein- und Ausfuhr aus dem Zollverein	Ein- und Ausfuhr aus Oesterreich
Roh Eisen	54000 Ctr.	12000 Ctr.
Eisen- und Stahlwaaren	65000 "	46000 "
Anderer Metallwaaren	60000 "	5000 "

*) Ministerieller Nachweis für die Schiffschen Kammen.

	Ausfuhr aus dem Zoll- vertr. nach Oesterreich	Einfuhr in den Zoll- vertr. aus Oesterreich
Leber	14000 Ctr.	900 Ctr.
Lebnermaaren	1300 "	500 "
Glasmaaren	17500 "	5000 "
Ehnenwaaren	50500 "	5800 "
Goliswaaren	32000 "	25700 "
Wolle	2000 "	140000 "
Wollengarne	10000 "	3500 "
Wollene Baaren	3040 "	750 "
Baumwollene Garne	31000 "	1700 "
Baumwollene Baaren	691 "	250 "
Flachs, Hanf	48000 "	40000 "
Leinen-Garne	9000 "	14000 "
Leinenmaaren	16 "	15020 "
Seidene Baaren	810 "	160 "
Papier	12000 "	13000 "
Bücher	17000 "	7000 "
Kurzwaaren	430 "	300 "

Die österreichische Regierung hat sich oft darin gefallen, von der Bestimmung des Kaiserthums zu sprechen, deutsche Kultur nach Osten zu tragen, den Verkehr Deutschlands mit dem südöstlichen Europa und dem westlichen Asien zu vermitteln. Durch ihre Vorschläge zieht sich fortwährend die Behauptung von den ungeheuren Schwächen der österreichischen Monarchie hindurch. Seine culturhistorische Aufgabe hat die Wiener Regierung zur Zeit zwar immer als Programm aufgestellt, zu ihrer Lösung aber niemals Zeit gefunden, vielleicht noch gar nicht den rechten Willen gehabt; was dagegen die natürlichen Vortheile für Handel und Industrie betrifft, so verlor es sich in dem Augenblicke, wo dem Zollvertr. das Anerkennen einer engeren oder engeren Zollvereinbarung gestellt wird, sicher der Wähe, sich dieselben näher zu betrachten. *)

Die Bedeutung des Fabrik- und Industriewesens ist in unsern Zeiten, wo durch den erleichterten Handelsverkehr einem einseitigen Mangel überall abgeholfen werden kann, nicht mehr davon abhängig, daß die Rohstoffe aus derselben Stelle oder in demselben Lande erzeugt werden, das durch deren Umarbeitung zu Halb- oder Ganzfabrikaten seinen Bewohnern den Namen eines industriellen Volkes verschafft. Die kleine Schweiz, Belgien, England erzeugen kaum die Hälfte von den Rohmaterialien, die sie mit großem Gewinn verarbeiten; der Handel selbst ihnen aus andern Ländern das Rohende zu. Für ein in sich abgeschlossenes Zollgebiet, wie das des österreichischen Staates hat man doch aber zuerst nach dem Vorhandensein jener Grundlagen des wirtschaftlichen Lebens zu fragen, und hierin ist die österreichische Production fast ausnahmsweise sehr günstig gestellt. In Oesterreich bildet die Benutzung des Grund und Bodens die Hauptgrundlage des Nationalreichthums. Drei Viertel der Bevölkerung (29 Mill. Menschen die Familienglieder der Grundbesitzer und deren Hilfsarbeiter eingerechnet) finden bei dem landwirtschaftlichen Betriebe Beschäftigung, und der Geldwerth der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, sowie des Viehs ist auf ungefähr jährlich 2500 Mill. fl. anzuschlagen, während der Geldwerth der productiven Bodenfläche auf annähernd 10,000 Mill. fl. geschätzt wird. — Getreide ist im Ueberflusse vorhanden; Ungarn, Böhmen, Galizien, Mähren führen Jahr aus Jahr ein nicht unbedeutliche Quantitäten aus. Unter den Handelsstanzen (z. B. Flachs, Tabak, Hopfen, Raps) nimmt der österreichische Flachs- und Hanfsaam, das Fundament der Leinenindustrie, unter allen Staaten einen der ersten Plätze ein. Während der Flachs besonders in den Gebirgsgegenden der nördlichen Provinzen gebaut wird, findet sich der Hanf vorzugsweise im Banat. — Der Hopfenbau bildet einen besondern Culturzweig der böhmischen Landwirtschaft und wurden aus der ganzen Monarchie 1851 allein 65580 Ctr. ausgeführt. — Außer dem Anbau des Baptes und des Tabaks hat sich die österreichische Industrie mit vielem Erfolg auf die Production der Handelsgemische geworfen, welche zu medicinischen und technischen Zwecken begehrt werden, und ist deren Anpflanzung von dem milden Klima wesentlich begünstigt worden. Dahin gehören z. B. Krapp, Waid, Senf, Lakhorien, Wiberkarden, Saffan, Saif, Sumach u. s. w. — Bekannt ist die Ausdehnung des Obstbaues, dessen Ertrag auf

circa 10 Mill. Wiener Mezen veranschlagt wird; der Weinbau endlich behauptet nach jenem Frankreich den ersten Rang in Europa. Im Jahre 1851 wurden allein 41,498500 Eimer productirt, und diese Production könnte bei vermehrter Sorgfalt nicht nur gesteigert, sondern es könnten auch für das fertige Product weit höhere Verkaufspreise erzielt werden. — Fast 30 Proc. der Oberfläche sind mit Wäldungen bedeckt und liefern den Gewerben nicht nur das nöthige Nutzholz zu billigen Preisen, sondern werden auch durch ihre mannigfachen Nebenutzungen von der Holztheilung und dem Holz bis zur Gerberei und dem Terpentindü zu Vorbedingungen einer concurrenzfähigen bodenmüchtigen Industrie.

Rehnlisches läßt sich von der Gras- und Viehwirtschaft berichten, und ist in den Alpenprovinzen besonders die Verwerthung der Milchproducte an Butter (3 Mill. Ctr.) und Käse (210000 Ctr.) entwickelt. Die Viehzucht ist sehr zurückgegangen und wird der inländische Bedarf an Honig (92270 Ctr.) und Wachs (32000 Ctr.) nicht gedeckt. — Eisenstein ist dagegen das Ausfließen der Seidencultur, die im Venetianischen, in Südtirol seit Jahren liegen geblieben, in dem Küstlande, in der Militärgrenze und in Ungarn immer mehr Boden gewinnt. Den jährlichen Ertrag an Seidencoccons schätzt man auf 250000 Ctr., wovon 195000 Ctr. auf Venedig und 32000 Ctr. auf Tirol fallen.

Der Bergbau ist in der österreichischen Monarchie seit Jahrhunderten gepflegt worden. Wir wollen nicht davon reden, daß die Goldausbeute 1855 bis zu 5280 Mark, die Silbergewinnung 125036 Mark betrug; wir wollen ebenso wenig viel Rühmens von dem Reichthum an Edelsteinen in Böhmen und Ungarn machen, denn Eisen und Steinkohlen haben für die Industrie weit größeren Werth als äquivalente Mengen der edlen Metalle. Mit Ausnahme von Oesterreich ob der Enns, von Dalmatien und dem Küstlande kommt das Eisen in jeder Provinz vor, und belief sich die Gesamtausbeute im Jahre 1855 auf 4,447,180 Ctr., von denen beispielsweise auf Steiermark 1,315000 Ctr. auf Rärnten 800000 Ctr. fallen. Der inländische Bedarf wird insofern bei Weitem nicht gedeckt und fehlt es wohl mehr an der nöthigen Energie und an Capitalien als an abbaubürdigen Eisenerzen. Dasselbe gilt von der Steinkohlenproduction. Im Jahre 1855 wurden 38,300000 Ctr. gewonnen, eine Zahl, die für das ganze Land geradezu verschwindend klein zu nennen ist, und die dem Reichthum des Landes an fossilen Brennstoffmaterialien (z. B. in Böhmen, Mähren, Siebenbürgen) durchaus nicht entspricht. — Kupfer findet sich am reichlichsten in Ungarn (32000 Ctr. von den 48600 Ctr. des ganzen Staates). Blei in vorzüglicher Qualität in Rärnten (139813 Ctr.). Die Zinnproduction (750 Ctr.) ist nur im böhmischen Erzgebirge vertreten; die Zinngewinnung gebietet zwar über circa 92000 Ctr., bedarf aber eben so wie bei Kobalt und Nickel den inländischen Bedarf. Dagegen besitzt Oesterreich in dem Bergwerke zu Zvonia die reichhaltigste Lagerstätte Europas aus Quecksilber, und betrug die Ausbeute des Jahres 1855 3844 Ctr. — Von den übrigen Metallen, welche technisch Interesse verdienen, heben wir hervor, Uranerz (38 Ctr.), Wolfram, Antimon (2700 Ctr.), Arsen, Braunstein (1800 Ctr.); achtenswerth sind ferner Schwefel (29057 Ctr.), Graphit (65000 Ctr.), Alaun (37421 Ctr.), Manganerz (647520 Ctr.), Kobalt (145000 Ctr.), und die fossilen Naturstoffe, die zwar im Allgemeinen den Reichthum des Staates, zugleich aber in ihrer mitunter niedrigen Zahlen den Mangel hinreichender Energie bei ihrer Förderung bekunden. Größere Anstrengungen hat der Staat hinsichtlich der Salzgewinnung gemacht, und an diesem wichtigen Artikel besitzt Oesterreich einen ungeheuren Reichthum, mehr vielleicht als jeder andere Staat der Erde. Die Production belief sich für 1855 auf 3,657468 Ctr. Steinsalz, 2,478,357 Ctr. Subsalz, 831,886 Ctr. Seesalz, und 113391 Ctr. sogenanntes Industrieholz. Bekannt ist, daß die Salzgewinnung Gegenstand eines Staatsmonopols ist, und daß selbst die Privatfirmen, welche mit der Darreichung des Seesalzes beauftragt sind, ihr Product an die fiscalischen Salzämtern abgeben müssen.

Wenn dies im Allgemeinen die Rohstoffe sind, die der Grund und Boden der Industrie liefert, so haben wir noch einen Blick auf die physische Bodenbeschaffenheit zu werfen und zwar besonders den Grad der Leichtertung für Aebur und Abzug zu betrachten, wie er durch vorhandene Wasserstraßen, durch die Küstenausdehnung, durch Straßen und Eisenbahnen geboten ist.

Für Oesterreichs Seeband ist es nicht sehr günstig, daß das große Land von 121 2/3 Meilen und einer Gesammtlänge der Landesgrenzen von 385 Meilen nur auf einer Strecke von 255 Meilen

*) Wir folgen in den folgenden Daten hauptsächlich den Angaben des Herrn v. Raben und den statistischen Mittheilungen der Austria. Eine sehr vollständige Zusammenstellung giebt auch das Handbuch der Statistik von Wappizius (der deutsche Band, bearbeitet von Dr. Wradewil).

Errichtung von Arbeiterwohnungen.

von dem adriatischen Meere bespült wird. Die größte Ausdehnung fällt noch dazu auf Dalmatien, d. h. auf einen schmalen Küstenstreich, dessen Hinterland einem fremden Gebiete angehört und auf das jetzt meistens sehr zweifelhafte venetianische Gebiet. Das eigentliche österreichische Hinterland ist außerdem durch hohe Gebirge vom Meere abgegrenzt. Welche ungeheure Vortheile müßten sich daraus ergeben, wenn ein schiffbarer Etroa etwa in der Richtung Wien-Triest in das Adriatische Meer mündete. Vortheile die durch die Erbauung der gleichnamigen Bahnlinie nur zum allgeringsten Theile angedeutet worden sind. Derseungeachtet hat sich der österreichische Seehandel den Verhältnissen angemessen entwickelt. Neue Häfen, unter denen besonders Triest, Venedig, Fiume und Ravenna zu nennen sind, große Borräthe an Schiffbauholz und die nautischen Anlagen der Küstendörfer haben die österreichischen Handelsmarine bei der beschränkten Küstenausdehnung fortwährend wachsen lassen. So fanden sich

	Schiffe	Tonnen	W. Besatzung
im Jahre 1840	5556	mit 210402	und 25495
„ 1849	6083	„ 259583	„ 27386
„ 1858	9513	„ 373167	„ 35792

Im Jahre 1849 liefen in den österreichischen Häfen 30176 Schiffe mit 1.133723 Tonnen ein und 30.665 Schiffe mit 1.155787 Tonnen aus. 1854 ergaben sich für das Anlaufen die Zahlen 48.160 Schiffe mit 2.249834 Tonnen und für das Anlaufen 48419 Schiffe mit 2.279492 Tonnen. Die nationale Flagge betheiligte sich dabei mit durchschnittlich 76 Proc.

Die Binnen-schiffahrt ist nicht wider lebhaft, und ist das Kaiserreich hier von der Natur günstiger gestellt, da es allein 1136 Meilen schiffbare Wasserstraßen besitzt, von denen z. B. auf die Donau 177 Meilen, auf die Theiß 159 Meil. auf die Save 105, auf den Danneberg 64, die Weichsel 31, die Elbe 14, auf die Küstenhäufe des adriatischen Meeres 189 Meilen fallen. Am reichsten ist der Verkehr auf der Donau, obgleich man auch hier, ganz so wie im übrigen Deutschland die Bedeutung einer Wasserstraße noch lange nicht genug erkannt hat.

Gründlichst des Baues von Eisenbahnen wird dem österreichischen Staate noch Vieles zu thun übrig, und wird dies das angemessenste Mittel sein, die reichen Bodenschätze angemessen zu verwerten. Oesterreich hat früher als die meisten übrigen Kulturstaaten angefangen, den Eisenbahnbau energisch zu betreiben, und so kommt es, daß während das kleine Königreich Sachsen im Jahre 1859 auf 272 1/2 Meilen 98 Meilen Eisenbahnen besaß, der 45 mal größere Kaiserstaat nur eine 6mal größere Anzahl aufzuweisen hat. Ende 1859 waren 614 Meil. vollendet, 153 Meil. im Bau begriffen und 194 Meil. definitiv sicher gestellt.

Reichlich ist es mit dem Bau der Landstraßen, der nur in den deutschen Provinzen und im Beneluxianischen einiger Maassen zurückgeblieben ist. Im Jahre 1854 zählte das Reich an eigentlichen Hauptstraßen (sogenannten Kaiserstraßen) nur 3254 Meilen; die übrigen Landstraßen befanden sich in sehr verschiedenen Zuständen und grade da, wo sie am notwendigsten wären, in den weiten Ebenen Ungarns, geschieht heute noch zu ihrer Instandhaltung sehr wenig. — Das Telegraphenwesen ist, wie es scheint aus politischen Gründen besser entwickelt, wie auch die Posten stetig vermehrt und verbessert worden sind.

Der Unterricht endlich, vielleicht der wichtigste Factor für ein erfolgreiches Gedeihen der vaterländischen Industrie, war in der Vetterinischen Zeit und unter dem Pöffenregiment sehr vernachlässigt; seitdem sich aber dem österreichischen Cabinet schon aus finanziellen Gründen die Nothwendigkeit, die einheimische Industrie zu heben immer mehr aufgedrängt hat, hat man mit der Verbesserung der Volksschulen und der Gründung angemessener Fachschulen nicht gezögert. Selbstverständlich können aber die wichtigsten Einkünfte erst bei der heranwachsenden Generation bemerkbar werden.

Es wird nach diesen Bemerkungen die nur überflüssig gehalten werden konnten, nicht befremden, wenn die österreichische Industrie heute den Platz noch nicht einnimmt, zu dem mindestens der Bodenreichtum des großen Landes berechtigt. Wir werden in einem zweiten Artikel Gelegenheit nehmen, die wenigstens an den hervorragenden Industriebranchen und zwar vorzugsweise an denjenigen, in welchen sich der Zollverein auszeichnet, nachzuweisen.

Endlich ist auch in Hamburg der Anfang mit Erbauung von guten und billigen Arbeiterwohnungen gemacht worden. Der große Vorzug, den dieses Unternehmen gegen ähnliche in anderen Städten hat, besteht darin, das es auf dem Princip der Selbsthilfe der dabei betheiligten Arbeiter beruht. *) Darlehenlose Caspaltellen erhalten für das zum Baue der Häuser vorgeschaffene Geld einen angemessenen Zins und das Capital wird ihnen von den Anleiheren in etwa 25 Jahren zurückgezahlt. Von dem Jahre 1864 an werden nämlich, neben 5 % Zinsen von dem, 2300 Mark Courant (etwa 958 Thlr.) betragenden Saucapital für je 1 Haus, jährlich 2 %, vom ursprünglichen Betrage als Amortisation abgezahlt, wodurch bis Ende 1889 das gethebene Capital gänzlich abgetragen sein wird und die Arbeiter, welche die Häuser jetzt erwarten, vom Jahre 1890 an nur noch den Grundzins an die Finanz-Deputation des Magistrats zu zahlen haben. Derselbe beträgt durchschnittlich jährlich 29 Mark 3 Schill. für jedes Haus. Die Mitglieder der Baugesellschaft haften für die Zahlung der Grundmiete, welche auf die zu erbauenden 48 Arbeiterhäuser (binnen 50 Jahren zahlbar) 1400 Mark pr. Jahr beträgt, sowie für Zinsen und Amortisation solidarisch, und es vertritt ein Comité, der Gesellschaft gegenüber, die Interessen der Darleiher, welche daher für ihr Capital eine möglichst sichere Anlage zu guten Zinsen haben. Die Mitglieder der Baugesellschaft werden also bis zum Abtrage des gethebenen Caspitals für ihre Wohnungen eher weniger als mehr, wie bisher, jährlich zu bezahlen haben. Der Bau wird nach einem von der Finanz-Deputation genehmigten Plane so ausgeführt, daß jedes Haus 6 Zimmer, wovon sich 3 im Parterre und 3 im ersten Stock befinden, außerdem 2 Kichen enthält, so daß in jedem Hause für zwei Familien Platz ist. Zwölf Häuser sind bereits bis zur Feinherstellung vollendet und noch 16 andere sind kürzlich in Angriff genommen worden; diese 28 Häuser sollen bis zum 1. November d. J. vollendet sein und im Frühjahr die übrigen 20 erbaut werden. Von dem Capital zur Erbauung der 28 Häuser sind 10,000 Mark aus eigenen Mitteln der vereinigten Arbeiter eingezahlt, der Rest aber durch Vermittelung des zur Beförderung des Unternehmens gebildeten Comités zu 5 % jährlichen Zinsen anliehen worden. Wer sich der Baugesellschaft anschließen will, muß gut renommirt sein und mindestens 300 Mark eigenes Geld besitzen. Auf diese Art wird es möglich, daß sich der Arbeiter einen eigenen Herd gründen kann und, durch büreaukratische Einrichtungen und kafernenartige Reglements nicht eingezogen, sein Eigenthum selbst verwalten lernt. Neben daran sind in so mancher Stadt die Pläne zur Gründung billiger Wohnungen gescheitert, daß man den Arbeitern zu viel Vorschriften machen, sie zu sehr beschränken wollte. Wenn ein Handwerker oder ein Arbeiter 30, 36 oder gar 48 Thlr. jährlichen Miethzins zahlen und sich noch vorbestimmen lassen soll, wann und wie er Abend nach Hause kommen, wie oft er das Wasser ausgießen darf und dergleichen Sachen mehr; dann bezieht er ein solch Quartier, wo sein Thun und Treiben gewissermaßen polizeilich überwacht wird, lieber nicht, er liebt nach geübter Arbeit die Freiheit ebenso sehr wie der Reiche und ist eifrigstlich darauf, daß Niemand ihm dieselbe schmälere. Darum hat auch die vorbeschriebene Art und Weise so viel Anklang gefunden, daß die 28 Häuser schon alle ihre Besitzer haben und die Quartiere darin vermietet sind. D. J. - 3.

Beiträge zur Färberei des Papiers.

Von Franz Ettl.

Die Herstellung schöner Farbpapiere gehört zu jenen Erfordernissen der Gegenwart, die Luxus und geblätterter Geschmack unbedingt verlangen. Es erziehen zwar viele Recepte für die Färbung des Papiers und in der Hauptsache stimmen sie auch wohl alle überein, indessen gelangt es doch nicht immer, ein zweckmäßiges Recept zu erhalten, und wenn dies der Fall ist, ist es auch nicht immer

*) Die gemeinnützige Baugesellschaft zu Chemnitz, die diesem Princip nicht halbtägig, wie ihr Name besagt, ist offenbar nur daran gescheitert, so daß sie jetzt die paar Häuser, die sie zu Stande gebracht hat, wieder zu verkaufen im Begriffe steht, ohne also ihrem Namen demeritiret und etwas nützlich Gemeinnütziges geschaffen, ja ohne nach irgend einer Seite hin Anerkennung und Dank für die gebotene gute Absicht erwothen zu haben.

gegeben, gleich nach dem ersten Besuche die Farbe in ihrer Reinheit zu erhalten, zumal dies die Wirkung von Ursachen ist, welche den Fabrikanten nicht immer klar vor Augen stehen.

Chromgelb. Dieses Chromgelb in seinen verschiedenen Schattirungen von Strohgelb, Schwefelgelb, Citronengelb bis zum feurigsten Orangegelb wird immer am vortheilhaftesten aus den Lösungen des essigsauren Bleioxyds (dem sogenannten Bleizucker des Handels) und des doppelt chromsauren Kalis (auch Chromkali genannt) hergestellt. Werden größere Partien dieses Farbenpapiers hergestellt, so ist es gut, diese Lösungen in Bechergläser zu halten und sie so anzufertigen, daß ein gewisser Raumtheil der Flüssigkeit einen gewissen Gewichtstheil des festen Körpers enthält. Die Lösung des Bleioxyds ist immer mit Essig anzusäuern, um die Bildung des unlöslichen kohlenfauren Bleioxyds und des Bleioxydhydrats (in Folge des fast nie fehlenden Gehaltes von Kalt und Kohlenäure des zur Lösung verwendeten Wassers und der Einwirkung der Kohlenäure der Luft) zu verhindern.

Bei Anfertigung des Citronengelbs habe ich folgendes Mengenverhältnis gebraucht. Auf einen Gallonbraun (eine Gallonbottle, die 100 Pfund fertiges Papier liefert) habe ich $4\frac{1}{2}$ Pfund essigsaures Bleioxyd und 2 Pfund doppelt chromsaures Kali genommen. Es bildet sich in den Fässern ein Niederschlag von neutralem chromsaurem Bleioxyd und dies besigt die eben verlangte Farbenmüance. Soll die Farbe recht feurig ausfallen, so muß gut gebleichtes Zeug genommen werden, damit die Farbe des Zeuges nicht irritirend auf die Farbe des chromsauren Bleioxyds einwirkt. Die besseren Farbtöne erzeugt man in vollkommen gebleichtem Zeug durch einen geringeren Zusatz der beiden genannten Stoffe. Es ist jedoch nöthig, bei gebleichtem Zeug die Bleichapparate vollständig zu entfernen, d. h. das Zeug vor der Farbung vollkommen zu waschen. Das Orangegelb ist fogenanntes haßich chromsaures Bleioxyd; es muß also bei der Anfertigung der Farbe die Base, das Bleioxyd, bedeuten vorherrschen. Man ersezt also den Bleizucker durch eine Substanz, die mehr von der Base enthält und dies ist der fogenannte Bleisüß oder das drittel haßich essigsaures Bleioxyd. 1 Maß Bleisüß von 60° Baumé, 20 Maß Kaltwasser, 6 Pfund Bleizucker und 3 Pfund doppelt chromsaures Kali.

Braungelb. Ein ausgezeichnet schönes Braungelb erhält man bei Verwendung des gelben Blausäure Thones. Wenn dieser geschlämmt und so von allen Unreinigkeiten befreit wird, dann liefert er ein sehr dem Goldgelb ähnliches Gelbbraun. Durch ein schwaches Brennen dieses Thones ist man im Stande, alle Uebergänge von Gelb in Roth zu erzeugen. Das Mengenverhältnis des Thones zum Papierzeuge richtet sich immer nach der Tiefe der Farbe. Es ist dies eine Regel, die für alle Farben gilt, da numerische Angaben nur immer bestimmte Fälle im Auge haben können. Für die Manipulationsdaten des Fabrikanten sind Zahlenverhältnisse wieder von größter Wichtigkeit wegen des Vergleiches und der Calculation. Der geschlämmte gelbe Thon wird mit Wasser zu einem dünnen Brei angerührt und dieser durch ein Sieb in getrigener Menge in das klare Zeugung im Holländer gegossen. Man leigt oft zuvor mit einer Eisenvitriollösung an und schlägt die Base des Eisenvitriols mit Kalmmilch nieder. Ich habe in den Fällen, wo ich diese Farbe herstellte, die Vorführung nicht angewendet und doch immer gute Resultate erzielt. Dieser Thonzusatz hat noch einen zweiten Vortheil, es wird nämlich eine große Gewichtsvermehrung herbeigeführt; doch derartige Papiere müssen scharf getrocknet sein, um einen guten Angriff zu haben.

Grün. Die grüne Farbe ist bekanntlich eine Mischfarbe von Blau und Gelb, weeshalb sie auch alle Schattirungen zwischen diesen beiden Grundfarben durchmachen kann. Ein reines Grün, Mittelton, wird erhalten durch Anfühen des Zeuges mit 3 Maß Eisenzeig und 3 Maß Blutlaugensalzlösung, und Ausfärben mit 3 Pfd. Bleizucker und $1\frac{1}{2}$ Pfund doppelt chromsaures Kali.

Rosa. Abstufungen des Rothholzes geben mit verschiedenen Weigen verschiedene Farbtöne des Rosa. Am feurigsten und schönsten resultirt diese Farbe bei einer Anbelzung mit Binnfals und einer Aelwringung mit Salzsäure. In einem bestimmten Falle habe ich auf 40 Maß Rothholzsäure, 2 Pfund Binnfals und 1 bis 2 Pfund Salzsäure nehmen lassen. Doch ist es schwer, ein weiteres Verhältnis anzugeben; die einzelnen Zusätze richten sich nach der Tiefe der verlangten Farbe, nach der Concentration des Rothholzsäure und nach verschiedenen anderen Umständen.

Braun. Die braunen Farben werden vortheilhaft aus den

Rückständen der Chlorbereitung bereitet. Als Fällungsmittel bedient man sich entweder einer sandfreien Kalkmilch oder einer ähend gemachten Soda- oder Pottaschenslösung. Statt der manganhaltigen Rückstände von der Chlorbereitung nimmt man auch Lösungen von Eisenmittel oder auch die Eisenerze (Eisenoxydhydroxyd-Lösung). Ein schönes Regalbraun erhält man durch Fällung einer Lösung von 2 Pfund Eisenmittel mit 5 Maß Natronlauge von 10° Baumé.

Braun. Dieses wird aus Abfällen von Galläpfeln und Lösungen des Eisenvitriols erhalten. Alle diese Farben werden nur dann in ihrer vollen Reinheit erscheinen, wenn auch das Zeug in seiner Farbe feinen die Reinheit des Farbtone einsträfrenden Untergrund bietet. Namentlich ist dies Bedingung bei lichten Farben und solchen, die unter keiner Bedingung die Hölle einer Deckfarbe sind. Wo es nur immer möglich, soll das Zeug vorher gebleicht und die Sättigung des Zeugs so vorgenommen werden, daß nicht erhebliche Unterschiede in der Farbe der einzelnen Farben sich ergeben können. Leichtere Farbenpapiere, besonders Rosa, sehen oft sehr unegal, meist aus, was darin seinen Grund hat, daß Leinen und Baumwolle in verschiedenen Mengen den Farbstoff binden, d. h. aufzunehmen vermögen. Dort, wo noch der Brauch besteht, zu Farbenpapieren gleichfarbige Fadern zu verarbeiten, wird man nur in seltenen Fällen reine Farben erhalten, besonders dann, wenn, um die Güte des Fabrikates zu erhöhen, ungarfärbte Kernfadern zugesetzt werden. Blaues Papier macht hier in seinen ordinären Sorten noch eine Ausnahme, da das Chemischblau eine ziemlich Deckkraft besitzt und die Ungleichheiten zum Vortheil des Fabrikates ausgleicht. (Seher Gewerbestand.)

Dampfessel von Th. Hughes in Birmingham.

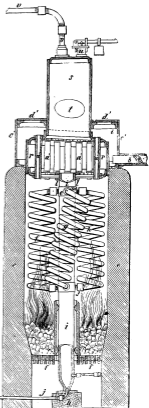
Dieser Dampfessel (patentirt in England am 24. Juli 1861) ist im Durchschnitt in nebenstehender Figur dargestellt.

e, e ist das Rauerwerk des Ofens, f, f sind die Kesselsäule; h ist ein Fundament, worauf das Hauptrohr l. i mittelst eines Kupfers ruht; am unteren Ende desselben ist das mit einem Gabel versehenen Rohr j befestigt, welches zum Anblasen des Kessels dient.

k ist das Seifeirohr; das Wasser soll etwa bis zur punktirten Linie stehen, wie man außen an einem Wasserstandsrohr erkennt; letzteres ist unten mittelst einer Röhre mit dem Hauptrohr i etwa bei dem kleinen runden Loch n verbunden, während das Loch p dazu dient, um ein Rohr aufzunehmen, welches außen am Ofen mit einem Hahn versehen ist.

Das Hauptrohr i ist vorn und hinten mit einem Borprung zum Auflegen der damit verbundenen Kesselsäule versehen. und mit einer Hülle umgeben, um die unmittelbare Berührung der Flamme zu verhindern. Das innere dieser Hülle hat Vorprünge, um ihre concentrische Stellung zu erhalten.

r, r ist die Basis der Dampfammer, von welcher s die Ruppe mit dem



Mannloch t, dem Sicherheitsventil u und dem Dampfrohr v ist. Alles dies wird auf dem oberen Rande des Hauptrohrs i dadurch erhalten, daß der Boden von r ein concentrisches Loch von gleicher Größe mit der Röhre i enthält, welches mit einer starken flantsche versehen ist, so daß das Ende von i hindurchgeht und mittelst einer eingeschnittenen Schraube dampf dicht damit verbunden werden kann.

Die Kammer r ist mit einem Kreis von verticalen Röhren a, a' versehen, welche mit der Deckel- und Bodenplatte dampf dicht verbunden sind. Sie bilden den Weg für die Feuerzüge, bei ihrem Durchgange von dem Raum zwischen der Wandung von r, r und dem äußeren Mantel e, e' nach dem Fuße b, b'. Dieser Fuß ist mittelst eiserner Bänder an diesem Mantel befestigt, welcher die Hitze um die Basis der Dampfammer zusammenhält.

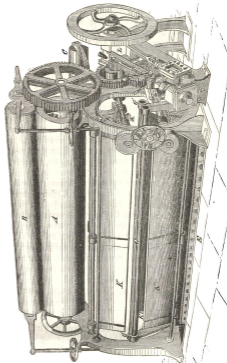
Der Deckel d, d' besteht aus zwei oder mehreren Stücken, damit er zum Zweck der Ausleerung von Staub und Flugasche geöffnet werden kann. Der Fuß b' kann mit einem Register versehen sein. Auf das Rohr i sind zwei Ringe e, e' durch heißes Aufziehen befestigt. Diese haben vier hohle Vorprünge, welche eingeschnitten sind, um rechts und links gewundene Schrauben aufnehmen zu können. Entsprechend diesen hohlen Vorprüngen ist das Hauptrohr durchbohr, so daß die Schlangendrüben f, g, h' innerlich und äußerlich mit dem Hauptrohr verbunden sind. Vollkommene Dichtung der Verbindungsstellen wird durch einen weichen Metallring bewirkt.

Die Schlangendrüben müssen die diagonale Lage haben, damit das Feuer einen gewundenen Weg machen und alle Röhrentheile bei seinem Aufsteigen nach a, a' bestreichen kann.

Beim Gebrauche dieses Kessels wird das Rohr sowie die gewundenen Röhren mit Wasser gefüllt, worauf dieses nach dem Anzünden des Feuers sehr rasch zum Kochen kommt, während der Dampf, so rasch er sich entwickelt, eine Ueberhitzung durch die röhrenförmigen Feuerzüge erfährt, wenn er sich nach der Kuppe s und dem Rohre v begiebt. Es ist somit das Volumen des Wassers verringert, die Heizfläche vermehrt und es wird also in einer bestimmten Zeit mit geringem Kohlenaufwande eine sehr beträchtliche Menge überhitzten Dampfes erzeugt. Dabei kann, wenn der Wasserstand vernachlässigt werden sollte, keine gefährliche Explosion stattfinden.

London Journal of arts.

nachdem derselbe die Schläger und Druckwalzen passiert hat. Es kann daher diese Maschine sowohl für die leichtesten als für die schwersten Stoffe benützt werden, und übertrifft dadurch die Waschräder, indem



Maschine zum Waschen von Geweben (System Brown und Wisp); von Gebrüder Sulzer in Winterthur (Schweiz).

Diese Maschine eignet sich zum Waschen aller Arten von Geweben, wie sie beim Bleichen, Färben und Drucken vorkommen, und ist bereits in großen Etablissements der Schweiz, des Elsasses, Deutschlands und Rußlands eingeführt.

A und B unserer Abbildung sind zwei Holzwalzen, wie die der gewöhnlichen Glaroten, dienen aber hier hauptsächlich zur Führung der Lächer, welche zusammengebeftet frontalwärts durchzuführen O ist eine kleine Holzwalze, welche die Lächer auf einen geeigneten Plan führt, der sich im Wasserfaß B oder in einem von Hülse gespeisten Canal befindet. F ist eine Holzwalze, um welche die Lächer wieder den Walzen A und B zugeführt werden, indem sie in der Mitte zwischen den Schlagwänden K, K, K, K durchpassieren. G, G sind zwei mit Kupfer überzogene Stangen, welche durch Hebel G' getragen und durch Exzenter in Bewegung gesetzt, die durchpassierenden Lächer gegen die Wände K, K, K, K rasch hin und her schlagen. Diese Wände können in beliebiger Breite und Schiefe gestellt werden.

Der Antrieb geschieht entweder durch Riemen oder durch eine besondere Dampfmaschine L; letztere gewährt den Vortheil, daß man den Stücken beliebig verschiedene Geschwindigkeiten geben kann.

Die Länge der Walzen A und B ist 2,30 Meter; die Länge der ganzen Maschine 4,70 Met., ihre Breite 2,70 Met., ihre Höhe 2,30 Met.

Von der Maschine passieren die gewaschenen Stücke gewöhnlich durch einen Abnehmer (Rollenleger) oder durch eine Auswindmaschine. Die Stoffe gehen durch diese Maschine, ohne irgend welcher nachtheiligen Spannung oder Streckung ausgesetzt zu sein, und werden dabei einem kräftigen Schlagprozeß unterworfen, während sie zwischen zwei Druckwalzen angehängt sind, und der untere Theil derselben sich im Wassertrög anschwellen und öffnen kann, jedesmal

wie so viel liefert wie 7 bis 8 derselben, wodurch eine große Ersparnis an Handarbeit, Raum und Betriebskraft erzielt wird. Der Reinigungsprozeß ist viel gründlicher, vollständiger und schneller als in jeder bis jetzt angewendeten Maschine, und dies ohne selbst die härtesten Gewebe im mindesten zu verderben.

Die Vortheile dieser Maschine lassen sich in Folgendem zusammenfassen: 1) Sie ersetzt 7—8 Waschräder, wärdt eben so gut und gleichmäßiger, und läßt die Stücke sich nicht verwickeln. — Biermaliges Durchpassiren genügt vollkommen für die aus der Garanciestotte kommenden Stücke. 2) Sie verdicht die Gewebe nicht wie andere Maschinen. 3) Da sie von einem Mann und einem Knaben bedient wird, so gewährt sie große Ersparnis an Handarbeit gegenüber Waschrädern. 4) Sie braucht nicht mehr Platz als zwei Waschräder, und wird daher der Platz, den die weiten Waschräder einnehmen würden, für Aenderer benutzbar. 5) Sie braucht 3 bis 4 Pferdekraft, also weniger Triebkraft, als die Waschräder, die sie ersetzt, zusammen. 6) Alle Arten Gewebe können auf dieser Maschine gewaschen werden. (Schweiz, polst. Ztschrift.)

Die wahrscheinliche Ursache der plötzlich auftretenden Dampfessel-Explosionen.

Nach den schönen Experimenten von Dufour liegt die wahrscheinlichste Ursache der plötzlich auftretenden Dampfessel-Explosionen darin, daß die Temperatur des Wassers unter gewissen Umständen bis auf 178° Cel. gesteigert werden kann, ohne daß Dampfbildung eintritt. Das Wasser muß dazu vollständig luftleer gefodt sein, wo dann in offenen Gefäßen ein stohweises Aufstehen, in geschlossenen Kesseln eine Explosion eintritt. Diese relativ sehr häufigen Explosionen erfolgen gewöhnlich unter folgenden Umständen. Die Maschine

ist 3. B. des Mittags abgestellt, ebenso natürlich die Speisekammer; die Ventile blasen etwas ab. Man schließt den Lüftungsaß und Schieber, man bedeckt das Feuer mit Asche und schließt die Feuerthür. Die Dampfentwicklung läßt allmählig nach, die Ventile schließen sich, das Manometer zeigt nur geringen Druck. Das Kochen im Kessel, die Dampfentwicklung, hat ganz aufgehört. Durch die vorhandene Wärme wird aber das Wasser allmählig überhitzt, es nimmt ohne Dampfbildung eine Menge Wärme auf.

Bei 4 Atmosphären Druck hat der Dampf und das Wasser eine Temperatur von 145° Cel. Wird nun das Wasser auf 170° Cel. überhitzt, so sind 25 Wärmeeinheiten im Ueberflusse vorhanden, die genügen, um 1/20 des Wassers in Dampf zu verwandeln. Nimmt man nun an, daß sich im Kessel 2 Theile Wasser und 1 Theil Dampf dem Volumen nach befinden, so beträgt das durch die Ueberhitzung des Wassers selbst zu verdampfte Volumen 1/20 des Dampfolumens. 1 Gentner Wasser gibt aber 477 Kubitfuß Dampf von 4 Atmosphären. Beträgt der Wasserraum 20 Kubitfuß, der Dampfraum 10 Kubitfuß, und verdampft 1 Kubitfuß des Wassers völlig, so entstehen 477 Kubitfuß Dampf von 4 Atmosphären, die Dampfspannung beträgt daher $477 \div 1 \times 4 = 194,8$ Atmosphären eine Pressung, der natürlich kein Kessel widerstehen kann.

In dem Momente, wo das instabile Gleichgewicht im Kessel, sei es durch Anheben des Ventils, sei es durch Öffnung des Dampfrohres, durch Einströmen von lufthaltigem Wasser, ja selbst durch eine geringe Erschütterung, das Öffnen der Feuerthür u. s. w. gestört wird, erfolgt die plötzliche Dampfspannung und damit die Explosion. Nur dadurch, daß man entweder Luft während des Stillstandes in den Kessel treibt, daß man das Ventil etwas geöffnet hält, um eine continuirliche Dampfbildung hervorzubringen, überhaupt etwas Dampf abströmen und die Speisekammer schwach fungiren läßt, sind betwachte Explosionen sicher zu vermeiden.
(Breslauer Gewerbe-Blatt. 1862. S. 86.)

Kalt- und Warmwasserleitungen für Wohngebäude.

Von Professor G. F. Schmidt in Stuttgart.

Für eine der größeren Villen Stuttgarts wurde schon im Laufe des vorletzten Winters durch Herrn Ingenieur G l e m a n n hier eine Kalt- und Warmwasserleitung ausgeführt, welche durch ihre zweckmäßige Anordnung zu großer Bequemlichkeit gemäht, daß sie verdient, in weiteren Kreisen bekannt zu werden.

Die Kaltwasserleitung hat zum Zweck, das für die Küche, die Wasch- und Badezimmer, die Klosets und die Warmwasserleitung erforderliche Quantum kalten Wassers zu liefern. Die Erzielung derselben erfolgt durch ein unterhalb des Dachraumes aufgeschaltetes großes Reservoir, welches entweder durch das von der ganzen Dachfläche abgetheilte Regenwasser oder in Ermangelung desselben mittelst eines Triebwerkes von unten gefüllt wird. Von dem Reservoir geht durch das ganze Gebäude abwärts ein Hauptrohr und von diesem zweigen sich mehrere Nebenröhren ab, welche nach denjenigen Orten führen, wo das kalte Wasser Verwendung finden soll.

Mittels der Warmwasserleitung wird das zu Wasch- und Badezwecken, sowie für den Küchenebedarf erforderliche warme Wasser den in mehreren Etagen vertheilten Verbrauchsorten vom Enterrain aus ohne Anwendung einer besonderen mechanischen Kraft continuirlich zugeführt. Dieser Theil der Anlage ist in der Hauptsache nach dem Princip der Warmwasserleitungen konstruirt und enthält demnach als Haupttheile: den Kessel oder Boverwärmer, das Steigrohr, das Expansions- oder Berstungsgefäß und das Fallrohr. Der ganze Apparat wird vor seiner Inangabe mit kaltem Wasser aus dem Reservoir gefüllt. Durch Erhitzung des Boverwärmers dehnt sich das in ihm enthaltene Wasser aus, wird dadurch specifisch leichter als in den übrigen Theilen der Leitung, erhebt sich in Folge dessen durch das von Wärmeverlust sorgfältig geschützte Steigrohr nach dem im oberen Theile des Gebäudes aufgestellten Berstungsgefäß und kehrt durch das Fallrohr in abgekühltem Zustande nach dem Boverwärmer zurück, um nach seiner Wiedererhitzung den eben vollendeten Kreislauf von Neuem zu beginnen.

Der Boverwärmer besteht im vorliegenden Falle aus einem eisernen Gefäß von kaum 1 Kubitfuß Inhalt, welches mit dem im Enterrain placirten Kochherde der Art verbunden ist, daß seine Wandung von

der abziehenden Feuerluft umfließt, mithin die Erhitzung des Wassers ohne irgend eine besondere Feuerungsanlage bewerkstelligt wird. Das schon erwähnte Expansionsgefäß soll hier gleichzeitig und vorzugsweise als Reservoir für das abzugehende warme Wasser dienen, um letzteres stets zur Disposition zu haben, auch wenn die Rückenerwärmung unterbrochen wird, und ist aus diesem Grunde in verhältnismäßig großen Dimensionen ausgeführt. Von dem Fallrohr gehen nun in den einzelnen Etagen die verschiedenen Zweigrohre ab, welche das warme Wasser den Waschküchen und dem Badezimmer zu jederzeitiger Benützung zuführen. Der Wasseranfluß über den Waschküchen ist mit großer Eleganz und in sehr zweckmäßiger Weise angeordnet. Es verbinden sich nämlich die beiden Abflusssysteme für das kalte und warme Wasser noch vor dem Ausflusshahn mittelst einer doppelten Regulirvorrichtung der Art, daß es nur eines schwachen Druckes bedarf, um durch eine und dieselbe Röhre nach Belieben kaltes oder heißes Wasser oder eine Mischung aus beiden zu entnehmen. Das auf diese Weise der Leitung entzogene Quantum warmen Wassers wird durch Zuführung einer gleichen Menge kalten Wassers aus dem großen Reservoir jederzeit wieder ersetzt, so daß die Leitung stets gefüllt erhalten wird. Durch entsprechende Vorkehrungen wird dem Einfrieren des Reservoirs, sowie dem Eintritt anderer Unfälle vollkommen vorgehuet.

Herr Ingenieur G l e m a n n, welcher gegenwärtig mit Ausführung mehrerer ähnlicher Anlagen beschäftigt ist, erklärt sich bereit, jede weitere Auskunft über den betreffenden Gegenstand zu ertheilen.
(Gew.-Bl. a. Württemb.)

Ueber die Fabrication des Papiermaché.

Wie in der „Deutschen Industriezeitung“ berichtet wird, nimmt man allgemein an, daß die Japanesen die Erfinder des Papiermaché seien und daß die ersten Artikel aus diesem Stoffe ihren Weg nach Europa schon durch die frühesten portugiesischen Reisenden gefunden haben. Dem sei nun, wie ihm wolle, jedenfalls übertrifft Japan die meisten Länder in der Herstellung gewisser Artikel aus Papier; Papiermaché wird in Japan schon seit unendlichen Zeiten, und zwar in sehr vollkommener Weise fabricirt. Die Kunst der Bereitung dieser Substanz gelangte aber nicht aus Japan zu uns, vielmehr wurde dieselbe für Europa vor etwa zwei Jahrhunderten in Frankreich erfunden und dann von verschiedenen Nationen, besonders in England nachgeahmt, wo dieser Fabricationszweig in mehreren Plätzen blüht.

Wir lassen eine Beschreibung der verschiedenen Prozesse bei der Herstellung des Papiermaché nach dem Londoner „Ironmonger“ folgen, wie sie in der Fabrik der Herren Leveridge und Schooldred in Wolverhampton gebräuchlich sind.

Man unterscheidet im Handel hauptsächlich fünf Gattungen Papiermaché, welche aus folgenden Substanzen z. B. bereitet sind; 1) aus Papierbogen, die über Rodelle auf einander gestekt sind; 2) die Bogen oder Poppen, durch Pressen von gewöhnlicher Papiermasse zwischen Walzen erzeugt; 3) Holzerparren, aus kurzen Spinnereialfällern, mit einer erdigen Substanz verfest, bereitet, wozu man gewisse Chemikalien, um die Masse unverbrennlich zu machen, sowie irgend ein Bindemittel mischt und endlich die Masse durch einander knetet. Man läßt sie dann öfters durch eiserne Walzen gehen, bis ein Poppen von ganz gleichmäßiger Stärke erhält; diese werden dann in geeigneter Temperatur getrocknet. 4) Steinporze aus Papiermasse, Kreide und Leim. Dieser Teig wird in Opfenformen gedrückt, mit Papier bedeckt und, wenn er gehörig erhärtet, in einem heißen Baume getrocknet. 5) Wat tin's céramique papier-maché, eine neue, 1858 patentirte Composition aus Porzellan, Gyps, Leim, einem trocknenden Oele und Bleisäure in gewissen Verhältnissen zusammengeseigt und durcheinander geknetet. Diese Masse ist außerordentlich plastisch und läßt sich in jeder Form pressen. Man kann sie mehrere Monate in welchem Zustande erhalten, wenn man sie vor der Luft schützt und von Zeit zu Zeit durchknetet.

Obst haben wir jedoch nur die erste Gattung Papiermaché im Auge. Man fertigt dazu eine besondere Art lodernen Papiers; einen Bogen desselben legt man auf eine eiserne Form, welche etwas kleiner als der verlangte Gegenstand und mit russischem Talge eingerieben ist. Hierauf bespricht man das Papier mit einem Kleber aus bester Weizenstärke und Leim, legt einen zweiten Bogen auf und drückt ihn sorgfältig überall auf, so daß beide Bogen an allen Punkten fest aufeinander kleben. Dann legt man die Form in einer Trockenkammer einer

Temperatur von etwa 120° F. aus; nach einigen Stunden ist das Papier ziemlich trocken, dann nimmt man die Form wieder in die Werkstätte und trägt wiederum Kleister und einen neuen Bogen auf, bringt die Form wieder in die Trockentamne und wiederholt dieses Verfahren, bis man die gewünschte Stärke erreicht, wozu bei besseren Arbeiten, wie die genannte Firma sie liefert, 30 bis 40 Bogen Papier erforderlich sind. Die so entstandene Schale wird nun von der Form abgenommen und in Leinöl und leichtes Terpentin getaucht, um sie hart zu machen; hierdurch verändert sich die Farbe in ein tiefes Gelbbraun. Der Gegenstand wird nun abwechselnd 7—8 Mal gebleicht und gestrichelt; endlich werden alle Rauten und über die Oberfläche mit Wismutstein abgeschliffen. Das vollkommene Austrocknen nimmt so viel Zeit in Anspruch, daß man 3—4 Bogen warten muß, ehe man Karze, Gold, Bronzeplur oder bei manchen Gelegenheiten Perlmutter aufsetzen kann.

Das Blattgold wird durch eine Lösung von Hausenblase in Wasser befestigt, die Zeichnung mit Marshall darauf gemalt und das überflüssige Gold durch ein doppeltes Baumwolltuch hinweggewischt; das selbe läßt die mit Asphalt bedeckten Stellen unberührt. Nach dem jedesmaligen Auftragen von Firnis oder Farbe werden die Gegenstände in einem Ofen oder Zimmer getrocknet, dessen Temperatur sehr hoch getrieben wird, jedoch so, daß der Firnis keine Blasen wirft. Die Artikel, so der japanischen Weise ähnlich hergestellt, sind viel dauerhafter, als jene, die nur an der Luft getrocknet sind.

Für schwarzen Rad nimmt man Eisenfirnis, in dunkel gefärbtem Anime-Lad getrieben; für farbigen Grund die gewöhnlichen Malerfarben mit Leinöl oder Terpentin und Anime-Lad. Man verwendet hiezu vorzüglich Weineis, Kobaltblau, Mennige (für Schildpatt), Englisch Roth, Grünspan, Umbra etc. Diese Farben werden mit dem Malerpinself aufgetragen. Für schwarze japanische Arbeit wird erst mit Eisenfirnis und Anime-Lad grundirt, darauf kommen 3 bis 6 Bogen japanischer Erde, zwischen jeder Lage wird getrocknet. Für braune japanische Arbeit wird Umbra mit japanischer Erde gemischt. Durch 2 bis 3 Anstriche mit Lad werden die Gegenstände vor den atmosphärischen Einflüssen geschützt und in der Farbe gehoben, die feinsten Arbeiten werden bis 6 Mal lackirt und geschliffen.

Zeichnungen in Perlmutter werden mit weissen Lack aufgesetzt, dann der ganze Gegenstand lackirt, getrocknet, hierauf mit Bismutstein bis auf die Zeichnung abgeschliffen, endlich wieder lackirt und abgeschliffen, bis der Lack mit der Zeichnung eine Fläche bildet. Verzierung, Schrift u. s. w. werden mit Farben aufgesetzt. Diese Perlmutterarbeiten sind äußerst schwierig herzustellen; übrigens werden die Engländer in dieser Branche der Papiermacher-Arbeiten von den Franzosen übertroufen.

(Atlas, Vierteljahrsschrift f. techn. Chemie.)

Kleinere Mittheilungen.

Vermischte Notizen.

Baumwollenhandel. Die Einfuhr von Baumwolle in England betrug vom Januar bis Ende Mai d. J. aus den vereinigten Staaten America's 30,396 Ballen gegen 4,446,222 Ballen in der entsprechenden Periode des vorigen Jahres und gegen 5,364,311 Ballen im Jahre 1860. Aus allen übrigen zusammengekommen waren eingeführt 1,267,881 Ballen oder 23 Proc. und 19 Proc. der in 1861 und 1860 eingeführten Mengen. Dem Indien empfangen nur 734,034 Ballen, von Ceylon 308,772, und von Brasilien 75,133 Ballen (doppelt so viel als im vorigen Jahre). Die Einfuhr aus den verschiedenen anderen cultivirenden Ländern wolleu wir weiter nicht beschreiben, genug an dem, daß sie zusammen 119,536 Ballen gegen 27,996 im vorigen Jahre ausmachten. Allerdings ein relativ starker Aufschwung, und doch wie klein gegen den amerikanischen Ansehl!

Der Jahresbericht der Colner Handelsamte schließt sich den nationalen und mit einzelnen kleinen Ausnahmen, auch den freihändlerischen Behauptungen des Tages an. Wie nach Außen bis die Anerkennung Italiens, so empfiehlt er Vorräthen im Innern eine passivere, den militärischen Verbindungen wenig nachgebende Finanzpolitik. Woher der Handelsvertrag mit Frankreich herleitet er: „Er eröffnet unsern vorzüglichsten Conziliären Wohlstand und Wohlthun. Wohlehen die Aussicht auf ein großes und regelmäßiges Absatzfeld. Auch die übrige Metall-Produktion hat aus diesem Vertrage eine größere Belebung ihre Ursprünge zu erwarten. Die französische Landbevölkerung war bisher durch die Verschwendung der Eingangssteuern bei der Einfuhr von Wasser oder Land für die Kleinbahn verschollen. Durch den neuen Vertrag hört diese Ungleichheit auf, und der Rhein wird selbst in Wäldern auf Wälder, die von Holznagel bestanden, für die anzuwendenden französischen Holzarten wieder die natürliche und billige Bezugsquelle werden.“ Die Keinen-Ausfuhr, die seit 15 Jahren auf ein Drittel ihres einstigen Betrages gesunken ist, erwartet von dem Handelsvertrage einen neuen Aufschwung.

Englands Ausfuhr nach Frankreich. Dem englischen Parliamente ist vom Parlament ein Ausweis über die englische Ausfuhr nach Frankreich vom 1. September vorigen Jahres bis 30. April des gegenwärtigen vorgelegt worden, aus dem sich die Resultate des gegenseitigen Handelsvertrages bis zum genannten Tage deutlich erkennen lassen. Es bespricht dieses Document, daß der englischen Ausfuhr aus französischem Boden ein neuer englischer Markt eröffnet worden ist, der den Absatz der amerikanischen Kaufleute einigermaßen bedrückt. Es betrug nämlich die Gesamtsumme Englands nach Frankreich seit der Kräftigung des Tractates (somit binnen acht Monaten) 13,796,269 Pfd., somit eine Zunahme von respectivo 40 und 123 Procent gegen den entsprechenden Zeitraum von 1861 und 1860. Bedeutender erscheint diese Zunahme, wenn man sich mit den zumest nach dem schiefen der englischer Fabrikate enthaltenen ist. Denn wolle 56 Procent der oben genannten Summe waren lediglich durch englische Fabrikate vertreten, während die Ausfuhr aus ausländischen und Colonialartikeln dahin sich bloß auf 2 Proc. gehoben hätte. Und zwar durch die Ausfuhr von Wollfabrikaten von 367,154 Pfd. im Jahre 1861 auf 1,710,436 Pfd.; Eilen von 308,046 Pfd. auf 739,515 Pfd.; Baumwollenstoffe von 121,396 Pfd. auf 121,597 Pfd.; Baumwollengarne von 35,548 Pfd. auf 201,984 Pfd.; Strumpfwerkzeugen von 20,216 Pfd. auf 129,848 Pfd.; Zeinwaren von 104,536 Pfd. auf 172,734 Pfd. und Seidenwaren von 43,040 Pfd. auf 82,737 Pfd. Dagegen ist, ausfallenderweise, die Kopfnanzstoffe von 400,860 Pfd. auf 337,266 Pfd. gekunken und merkwürdig ist ferner, daß England, welches doch viel Waizen aus Frankreich bezug, doch dahin für 791,636 Pfd. englischen Waizen und für 612,963 Pfd. ausländischen Waizen und Mehl ausgeführt hat. Abgenommen hat die Ausfuhr chinesischer Seide aus England nach Frankreich von 2,627,861 Pfd. auf 2,251,636 Pfd. und die von Guatemala's Seide ebenfalls um ein geringeres von 595,510 Pfd. auf 510,190 Pfd. Es erklärt sich dies zur Geringe aus der allgemeinen Beschäftigung.

Vom 13.—19. Septbr. findet in Würzburg die 23. Berammlung deutscher Land- und Forstwirtschaftler statt und während dieser Zeit 3 Plenarsitzungen, 4 landwirthschaftliche und 3 forstwirtschaftliche Sectionssitzungen abhalten. Excursionen werden am 15. und 17. unternommen, von den Landwirthen nach Rellingen zur Beschaffung, von neuerlich ausgeführten Maschinen, Besichtigung der ungeschliffenen Weizen- und Weizenhafer im lebendigen Gesamtstande und zur Einsicht der Einrichtungen der berühmten Hermann'schen Erport-Weizenzucht, dann nach Schweinfurt zur dortigen Zierkultur; von den Forstwirthen in den Gattenberger und in den Gromshäuser Wald, wobei zugleich für entfernende Rekonstruktion Sorge getragen ist. Die Eröffnung der landwirthschaftlichen Maschinen- und Geräthe-Ausstellung, welche viel Interesse zu bieten verspricht, findet am 13. die Eröffnung der Blumen- und Obst-Ausstellung am 14. statt. Hierauf schließen sich jährliche Versammlungen des Vereins zur Berichtigung der landwirthschaftlichen Angelegenheiten an, in denen die Angelegenheiten an irgend welchen Land- oder forstwirtschaftlichen Verein; Anmelbungen können unter der Aufschrift: „An das Präsidium der 23. Berammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Würzburg“ sofort erfolgen.

In Hirsch hat sich ein Verein zur Beschaffung mittelgroßer und kleinerer Wohnungen gebildet und werden Acien zu 50 und 100 fl. ausgegeben.

Die neu erichteten Wäldchen-Forstbücherei wurde zu Augsburg gebildet, wofür 1 mal von 4—6 Hllr. Unterzucht im Rechnen, Gerberei, Aufträgen und in Buchführung gegen 25 Kr. vierteljährlich für Acme zählt die Armenkasse.

Für Haus und Werkstatte.

Verbesserte Schälentreiber. von J. B. Wood in Droughton bei Manchester. Während man bisher die Schälentreiber aus zusammengesetztem Leder herstellte, verfertigt sie der Patentzuger aus einem massiven Stück, welches er aus Büffel- oder anderen Häuten gewinnt. Die umgebenden Erde werden 1 bis 2 Tage im Wasser eingeweicht, das eine Temperatur von nicht über 27° C. hat. Sind sie gehörig erweicht, so werden sie mindestens 24 Stunden lang in freier Luft getrocknet und darauf vermittels einer geeigneten Vorrichtung in schmale Streifen zertheilt. Diese Streifen werden zunächst zwischen geriffelten Walzen durchgedrückt, bis sie in eine gleichförmige Waffe umgewandelt sind. Die Waffe wird mindestens zwei Tage lang in Wasser eingeweicht, bis die 32° C. ausgeht und ungleichmäßig gemacht, bis sie durch und durch weich und plastisch geworden ist. Das so gewonnene Material wird entweder allein oder mit einem Zusatz von Baumwolle, Jachs oder anderen Fasern in Betrage von 10 Proc. zwischen kleinen Walzen durchgeführt, wodurch eine mäßliche Vereinigung der einzelnen Theile bewirkt wird. In diesem Zustande wird es in sechs Stücken, die die Dicke des Schälentreibers haben, geformt, bis die Treiber vermittels einer Durchschleife ausgeformt. Statt dessen kann man auch das Material vermittels einer hydraulischen Presse in eigene Formen einbinden, welche die Gestalt der Schälentreiber haben. Die geformten Stücke werden dann aus den Formen herausgenommen und an einem tiefen Orte so lange stehen gelassen, bis sie gehörig getrocknet und erhärtet sind. (London Journal.)

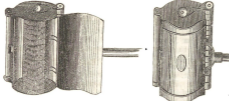
Als neues Material zur Papiererzeugung wird von der Royal Agricultural Soc. Mollitox leonanthus aus Schottland empfohlen. Die vorerwähnten Pflanzen haben ein ausgezeichnetes Bindvermögen und Fähigkeit, so daß man sie vordringlich zu Abstrichen verwenden kann.

Dr. Antier empfiehlt die Lapisinverunreinigung als Stützmittel für die Seifenmischung welche sie im Gehalt an Saponin sehr überlegen soll. Sie eignet sich deshalb zum Entzünden und Weichen aller Arten Welle, zur Seifensilage für die Handwälder und zum Entzünden der roten und

geworden Seite. Man löst die Wurzel zum Gebrauch geschnitten 1/2 Stunde lang und kann die gelbbraune Erbsen leicht dadurch erweichen, daß man in dieselbe weisse reine kohlensaure Lungen wirft.

Kobalt macht auf die Reinheit des Eisens und Zinnwasserstoff aufmerksam, welches er sehr leicht so frei von mineralischen Bestandtheilen macht, daß es, geschnitten, das bestkürzte Wasser für viele Zwecke wird erziehen können, wenn die Umstände bei der Gewinnung dazu geeignet waren.

Leppichteyer. Der große Vortheil dieses sehr praktischen Instruments besteht darin, daß dasselbe beim Lösen zugleich den Staub in sich aufnimmt. Die beiden Weiblungen zeigen dasselbe im offenen und geschlossenen Zustande. Der Leppichteyer besteht aus einem Blechflaken,



welcher auf beweglichen Rollen läuft. In der Mitte ist eine hölzerne Stange an welcher schraubentüchtig die Weibten befestigt sind. Beim Gebrauch dreht sich nun diese Weibte um ihre eigene Achse, nimmt somit den Staub auf, und freibt ihn in die zu beiden Seiten angeordneten Rinnen ab. Auf der Seite der Weiblung befindet sich Rolle II mit einem Hartguthboden umrunden, um das Gerüst beim Drehen zu vermeiden. Ein zweites Gummiwand verbindet diese Rolle mit dem eigentlichen Kehler, so zwar, daß die in Bewegung gesetzte Rolle den Kehler mitdrehen muß. III nun das Zimmer durch das geleite hin- und herfahren mit diesem Fein gerüst, so wird derselbe mit seinem bis nun verschlossenen Staubinhalt hinausgedrückt und einfach ausgeleert.

Schereen-Schleifmaschine. Da die gewöhnlichen Schereenklängen immer nach unten todt sind, so hat man wenn man sie zu schleifen wünscht, bloß nöthig, die abgemachte und kumpfe Kante zu entfernen, um eine frische, klare und schneidende Kante zu erzeugen. Man halte den Schleifer mit der linken Hand mit der Stahlschneide gegen den Körper, bringe die Schereenklänge aufrecht zwischen die Gabeln des Schleifers und ziehe die Klänge von unten bis zur Spitze über die Stahlschneide, indem man die Schereenklänge ein wenig hinabgedrückt hält; nachdem man die Klänge 2 oder 3mal über die Schneide gezogen hat, wird die alte Kante befestigt und eine neue erzeugt sein.



Schwarzbeerzest als Surrogat für Kirchsaff. Die Heidelbeere enthält bekanntlich Chininsäure, doch scheint doch jetzt die Substanz, die möglicherweise doch technische Anwendung finden könnte, noch nicht im Großen hergestellt zu werden. Heidelbeeren finden sich in manchen Gegenden im Ueberschuß und eine Ausbeutung derselben ist sehr zu bedenklichen Kräuung empfänglich, den bloßen Harzsaft der Heidelbeeren zu säulen und dann die dem Kirchsaff tückend ähnliche rothe Flüssigkeit mit Zucker zu verzeihen und als Surrogat für Kirchsaff in den Handel zu bringen. Die Heidelbeeren werden zu diesem Zweck zerquetscht, acht Tage der Gährung überlassen, dann abgeseiht und 60 Quant Saft in einen Keßel gegeben, das zu Schaum geflogene Ginech von 4 Eiern zugewirkt, zum Kochen erhitzen und während dem 15 Pfund Zucker, 2 Pfund rothen Weinstein und 2 Pfund gelbes Bergkristall einfließen lassen. Man läßt 10 Minuten stehen, entfernt den Schaum und füllt den Saft auf ein Faß, auf welchem er sich kochen muß. Der klare Saft wird mit etwa 1/4 Hulleisem Spiritus vermischt und ist dann fertig. Für weissen Kranzsaft oder wenn er lange lagern soll, läßt sich ein größerer Zucker- und Spiritus-Zusatz empfehlen. Der Saft giebt eine ebenso intensive und schöne Farbe wie Godehülle. Aus den Pressrückständen kann man durch Anziehen mit Wasser und abermaliges Pressen noch Saft gewinnen. Kirchsaffzest, Kirchsaffzest auf diesem Saft stellt man dar, wenn man 1/2 P. auf 1 Quant Saft 3 Tropfen Zimmtöl, 2 Tropfen Nelkenöl, 2 Tropfen süßliches Bittermandelöl und 4 Tropfen Anisessenzöl nimmt, gehörig vermischt und mit kaltem Alkohol auf die nöthige Stärke bringt. (Dingler, P. 3.)

Um die praktische Erprobung des vorzuziehlichen und eigenartigen der Beckenbauphysik des Inguenens Z. Langer, der unter dem Titel des Weg- und Bauphysik in seiner jüngst erschienenen Broschüre über die Weg- und Bauphysik für Weiden und Dorschflüsse (Wien 1862 bei Fr. Höfner) dargestellt worden, wurde ein eigenes Modell von ansehnlicher Größe angefertigt und dasselbe in Folge eines Staatsministerial-Erlasses in Wien von den Professoren Beckmann und Zimmer einer rationellen Beobachtungsbühne unterworfen, als deren Resultat die Kammerearbeit der Bagel- und Beckenflüsse sich ergab, so daß das theoretisch und praktisch erprobte System einer großen Zukunft entgegengehen dürfte.

Alle Mittheilungen, insofern sie die Verpöndung der Zeitung und deren Inseratentheil betreffen, beliebe man an **Wilhelm Baensch Verlagshandlung**, für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Otto Dammer** zu richten.

Patente.

- Sachsen.** C. Hilger in Effen a/R. auf eine Wolltrockenmaschine 9. Juli.
- H. E. Woller in Stolberg auf einen Ranzschuß mit Press- oder Zungenaubeln und selbstthätigen Aufwindapparat zur Fertigung greispitzer Strampfwaren, verhängig bis 31. Aug. 1867.
- M. Gerscherlein in Köhrig b. O. auf einen Kistofen für Haue Schmelzofen 1. Juli.
- J. Böhm in Dresden, J. R. Caden Doremus und B. L. Pudd in New-York auf Verbesserung in der Zubereitung des Schießpulvers zur Erzeugung von Patronen 9. Juli.
- H. Hübler in Dresden auf eine verbesserte Haarort 11. Juli.
- J. D. H. Weillig in Berlin, H. August in Worel in Roubaix auf eine Maschine zum Sämen von Haberpflanzen verschiedener Art 11. Juli.
- Oesterreich.** A. Schögn in Wien auf ein Klavier-Stimmgägel, welche nicht abgefeilt sondern geschnitten werden.
- S. Popper in Wien auf Haarbü.
- J. S. Wely in Krakau auf ein Zahnpulver nebst Mundwasser genannt Melanion.
- H. Köbber in Wien für A. J. Ambler und B. Martin in Milwaukee auf Verbesserung der Pressen für Eisenbahnmagnete.
- E. Schiffer und Feuer in Wien auf ein Feuerzeug in Form eines Bohrergeräths.
- A. v. Othengauer auf ein System von Trag- und Druckfedern.
- J. A. Semmler in Wien auf einen Kflug.
- G. Wastl in Wien auf die Etaleuse francoise um Blätter oder Blättertheile von Pflanzen auszubreiten.

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

Die Erzeugnisse des Berliner Maschinenbaus für Gewerbe und Hausgebrauch mit Schätungen über Dampfen, Pressen etc. überflüssig zusammengefaßt von Rud. Forme & Co. schiedenes Geschäft in Berlin Berlin bei Carl Wiegand. Wohl keine Stadt Deutschlands & des Continents vereinigt in sich eine solche Fülle aller Fächer der Industrie und diese auf solch hoher Stufe der Vollkommenheit wie Berlin und mit Recht betrachtet man deshalb diese Stadt allerwärts im Vaterlande als den industriellen und commercialen Schwerpunkt, dessen Ideen, Erfindungen und Leistungen nachahmungswürdig und bestimmend für die meisten mit gewerblichen Verhältnisse sind. Bei dieser Rücksicht ist das vorliegende Buchkenntniß und Gesamtkenntniß zusammenfassend, unangenehm aber unumfänglich des von größtem Interesse. Es dient beiseite als Encyclopädie des vollständigsten bekannten technischen Wissens, aus welchem es hervorgegangen und möchte vor dieses um so mehr der Beachtung des industriellen Publicums empfohlen als Herr Rud. Forme mit jenem Eifer befaßt ist, seine Aufgabe, wie sie unsere gegenwärtige Zeit längst bringen genug gestellt hat, auf das rechtliche zu erfüllen.

Illustrirter Katalog der Londoner Industrie-Ausstellung. Leipzig bei H. A. Brockhaus. Die J. Ausstellung zeigt sich würdig den beiden vorheren an und bringt sehr geschmackvolle Zeichnungen, Darstellungen der neueren Verordnungen von Papiermachere als Elementarische, Zellulosepapier, Wandverzierungen u. s. w. Wir erwähnen hier besonders die reichen Verzierungen aus Zinn- und Silber-Flöschchen, von Bleisold, Wellington-Straß, Strand, London, welche die Wände der Hofkammer des Britischen Museums schmücken. Es ist höchst interessant in forschenden entsprechen die ausgedehnten Arbeiten in Papiermachere von Whitl i. Berlin, welche überall als Muster gelten können. Bronzenwaren, Zeichnungsapparate, Eisenmaschinen, Möbel und Möbelstoffe bieten eine reiche Auswahl der geschmackvollsten Muster. Eine Fierze des ganzen Werkes ist die schön Abb. einer Natterfontaine von Duprez in Salzburg. Teppiche, Seiden, Wandverzierungen, Brocates, Damast und Brocat zeichnen die reichen Muster, denen wir die Berücksichtigung unserer Fachkreise wünschen. Den Schluß dieser Ausstellung bilden zahlreiche Darstellungen von Silberwaren.

Briefkasten.

- Positiv- und Kopirdruckmaschinen liefern Koch & Co. in Leipzig. Einzige aber auch das oben besprochene Buch Forme's in Berlin, in welchem dergl. Maschinen ebenfalls angeführt sind.
- Wer wagt Dorspin-Krempelmaschinen?
- Wo wohnt der Erfinder der Heilenschriftmethode, Herr Chemiker L. Wipperf?
- Red. b. D. J. 3. Wir bestätigen den Empfang Ihres Briefes, in welchem Sie den Artikel über das Führen des erdlichen Gummis in Nr. 32 unter J. Schögn, als Originalartikel bei D. S. 3. in Anspruch nehmen. Wir geben den Artikel der D. M. 3. entnommen, in deren Nr. 7 er ohne Citat erschienen ist; wenn hier also ein Verstoß vorliegt, so trifft er lediglich die D. M. 3.

Literarische Anzeigen.

Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung: **Der Messknecht und sein Praktikum.**

Ein populäres Brieftascheninstrument und Handbüchlein zur möglichst einfachen und selbständigen Erledigung mannigfacher Messungen-, Schätzungen- und Rechnungsarbeiten.]

Für Schulen und Stände aller Art, insbesondere für die der Forst- und Landwirthschaft und des Baugewerbes-, Ingenieur-, Militär-, Maschinen- und Fabrikwesens, sowie zugleich als Vorschule für des Verfassers „Mathematische Brieftasche mit grossem (oder Ingenieur-) Messknechte“.

von **Max R. Pressler**,

Professor der prakt. Mathematik an der Königl. Sächsischen Forst- und Landwirthschaftlichen Akademie zu Thierand.

Dritte wesentlich verbesserte und theilweis gänzlich umgearbeitete Auflage.

Mit 389 in den Text eingedruckten Holzstichen und dem fertigen Messknechts-Instrumente.

8. Fein Vellinap. In engl. Leinen geb. Preis 2 1/2 Thlr.

Verlag der A. H. Gottschick-Witter'schen Buchhandlung in Neustadt a. d. Hardt (Rheinpfalz).

Sobien ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Principien

für den
Bau und die innere Einrichtung
von

Papierfabriken.

Eine fachmännische Arbeit
von **Carl August Schmitt**.

Metz: „Durch Anderer Schmeis' Flug werden ist grosse Weisheit.“

Preis 10 Sgr. = 36 Kr. rheinisch, 50 Neukreuzer österreichisch. Bei Franco-Einsendung dieses Betrags in Briefmarken jeden Landes folgt die Broschüre franco durch die Verlagsbuchhandlung.

Wilhelm Baensch Verlagshandlung in Leipzig.

Bresson, C., Lehrbuch der Mechanik in ihrer Anwendung auf die physikalischen Wissenschaften, die Künste und Gewerbe. Aus dem Französischen. Mit einem Atlas, 18 Kupfertafeln umfassend. 3 Thlr.

Ebbinghaus, Dr. Julius, Die Schwämme und Pilze Deutschlands. Dargestellt durch mehr als 100 naturgetreue colorirte Abbildungen auf 32 Kupfertafeln. Nebst erläuterndem Texte. In 8 Lieferungen à 15 Ngr.

Winkler, Dr. Édouard, Handbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik. Nach den neuesten Entdeckungen bearbeitet. 2 Thlr.

Bekanntmachungen aller Art.

Das optisch-physikalische Magazin
von

Carl Naumann in Leipzig,

am Petersthoré,
früher Osterland's Wtw.

fertigt nach Angabe **alle Arten Modelle** und empfiehlt seine äusserst wirksamen, ohne Säuren zu behandelnde **Portative Inductions-Apparate in Blechkapseln** im Preise von **8 Thlr. 15 Ngr.**; sowie die beliebten auf den Stock zu schraubenden **Nivellir-Instrumente** zur Drainage, Strassenbau etc. im Preise von **8 Thlr.** 1. 2.

Das Banquier-, Geldwechsel- und Staatspapieren-Geschäft, Incasso, Wechsel- und Creditbriefe auf alle Handelsplätze, Auszahlungsbureau aller Coupons

Laz. Sams. Cohn in Hamburg,

Zeughausmarkt 42 und Jungfernstieg 11,
empfiehlt Original-Loose zur

neuesten grossen Geldverloosung

2 Millionen 400,000 Mark

in welcher **nur** Gewinne gezogen werden,
garantirt von der freien Stadt Hamburg.

Ein Original-Loos kostet 2 Thlr.
Ein halbes „ „ 1 Thlr.

Unter **19,700 Gewinnen** befinden sich Haupttreffer von
Mark 200,000, 100,000, 50,000, 30,000, 20,000
15,000, 8 mal 10,000, 2 mal 8000, 2 mal 6000,
4 mal 5000, 8 mal 4000, 18 mal 3000, 50 mal
2000, 6 mal 1500, 6 mal 1200, 106 mal 1000,
106 mal 500 etc. etc.

Beginn der Ziehung am **10. kommenden Monats.**

Die **grosse Beliebtheit**, welcher sich diese Staats-Einrichtungen beim Publikum fortwährend erfreuen, veranlassen die Regierung um den gesteigerten Anforderungen zu genügen, das **Verloosungs-Kapital** bei jeder **neu beginnenden Ziehung bedeutend zu vergrössern.**

Unter meiner **allbekanntesten und beliebtesten** Geschäfts-Devisen

„Gottes Segen bei Cohn“

wurde **neuerdings** am **2. Mai d. J.** zum **17ten Mal** das **grosse Loos** bei mir gewonnen.

Auswärtige Aufträge mit **Rimessen** oder **gegen Postvorschuss**, selbst nach den entferntesten Gegenden, führe ich **prompt** und **verschwiegen** aus und sende **amtliche Ziehunglisten** und **Gewinnelder** sofort nach Entscheidung zu.

„Beginn der Ziehung am **10. September**.“

Eugen von Asten in Leipzig.

Englische Leder-Treibrieme

aus dem **Kern von Wildhäuten**, in allen Dimensionen stets vorrätig. 1. 2. 3.

Carl A. Specker in Wien,

Ingenieur-Bureau, Stadt, Hoher-Markt, Galvagniohof, besorgt **schnell** und **billig Erfindungen - Privilegien** für die **k. k. Oesterreichischen Staaten** und für das **Ausland**, nebst den hierzu erforderlichen Vorarbeiten, Zeichnungen und Beschreibungen.

Sammlung von chemischen Präparaten.

Als Hilfsmittel zum Studium der anorganischen Chemie verkauft die Löwenapotheke zu Freiberg in Sachsen Präparatensammlungen im Preise von 5 Thlr. und 20 Thlr. Sie enthalten über 100 Chemikalien, alle charakteristischen Salze und Elemente vertreten und werden in eleganten Kästchen abgegeben.

Bei der Zusammenstellung dieser Präparatensammlung ist das Hauptaugenmerk auf die Bedürfnisse des Selbststudiums der Chemie gerichtet gewesen.



Die Maschinenfabrik und Drahtweberei

A. Münnich & Co. in Chemnitz

(in Sachsen)

empfehlte sich mit compl. Ausführungen von **Brauerei-Anlagen**, mit den besten bekannten und bis jetzt noch nicht übertroffenen **Patent-Malzdarren**; sowie mit den dazu nötigen, ausgezeichnet gelungenen **Feuerungs-Anlagen**, **Hilfsapparaten und Maschinen**, als: Dampfmaschinen, Maischmaschinen, Kühlapparate, Wasser-, Wurz-, Dickmaisch- und Centrifugalpumpen, Braupfannen, Kühlschiffe, Schraubentransporteur, Aufzugmaschinen und Transmissionen. **Patent-Wolltrocken-Maschinen**, **Centrifugaltrocken-Maschinen** mit **Patentkessel** aus starkem Drahtgewebe, sowie mit allen in das Maschinenbaufach einschlagenden Arbeiten.

Unsere **Drahtweberei** ist für die grössten Ausführungen eingerichtet und arbeitet hauptsächlich für industrielle, sowie für technische und chemische Zwecke. Für Spinnereien, **Roteur- und Krepelschiffsbere.**

Drahtgewebe werden von 1 1/2-zölliger bis zu 12000 Oeffnungen pro Zoll in jeder beliebigen Länge und Breite angefertigt.

Alle Arbeiten werden prompt, solid und zu möglichst billigen Preisen ausgeführt. Mit speziellen **Kostenanschlägen**, **Zeichnungen** und **Projecten** stehen wir jederzeit zu Diensten.

Die Maschinenfabrik

von

Louis Schönherr in Chemnitz

liefert **Mechanische Webstühle** nach eignen patentirten System für Tuch, Croisé, Satin, Bukskin, Flanel, Cassinet, Thibet, Drill, Leinen, Damast etc. etc., sowie **Scheer-, Spul- und Treibmaschinen** und alle anderen zur mechanischen Weberei erforderlichen Vorrichtungen.

Das technische Agentur-Geschäft

von

C. H. Findeisen in Chemnitz,

Contor, Poststrasse 27,

befasst sich mit **Ein- und Verkauf** von **Fabriketablissemants**, **landwirthschaftlichen** und **städtischen Grundstücken**, übernimmt **Patentgesuche**, liefert **Zeichnungen** und **Kostenanschläge** zu Fabrikanlagen, sowie alle für die **Fabrikindustrie** und für das **Baufach** nötigen Gegenstände, vermittelt den **Ein- und Verkauf** aller Arten Maschinen, Maschinentheilen und Apparaten.

Verbesserungen und Erfindungen auf dem Gebiete der Technik und Volkswirtschaft finden geeignete Prüfung durch Sachverständige.

Nächstem bietet die seit zwei Jahren begründete **permanente Ausstellung** von Maschinen, Maschinentheilen, Apparaten und Gegenständen technischer und industrieller Bedeutung bei dem zahlreichen Besuche Industrieller aus fast allen Ländern Europa's Gelegenheit, Erzeugnisse in genannten Fächern vielseitig bekannt zu machen und kennen zu lernen.

Die permanente Maschinen-Ausstellung etc. ist täglich geöffnet.

Annoncenbureau

von

E. Ilgen in Leipzig,

bessert Anknüpfungen aller Art in sämtlichen in- und ausländischen Zeitungen. Dasselbe ist ermächtigt, bei grösseren und sich öfter wiederholenden Anzeigen eine entsprechende Rabattvergütung zu gewähren.

Die Kunstziegelei

von

Gebrüder Nordmann zu Haselbach

bei Altenburg.

Anhaltspunkt Breitingen, sächs.-bairische Staatsseisenbahn, empfiehlt und werden nur in **besten Qualität** verkauft:

Mauerziegel, **Dachziegel** und **patentirte Dachplatten**, **Formziegel** und **Bauverzierungen**, **Chamottesteine** (feuerfeste Steine), **Hohlziegel** (12 zollige und 6 zollige Wand, ohne dass die Oeffnungen sichtbar sind) **Patent-Wölbe-Hohlziegel** und **Treppenstufen** bis zu 3 und 4 Ellen Länge, **Kuhtröge** und **Pferdeckrippen**, mit und ohne Glasur, **Drainröhren** und **Kanalröhren** bis zu 30 Zoll lichter Weite, **Abtrittsröhren mit Becken**, **Wasserleitungsröhren** (12 Atmosphären-Druck aushaltend), runde und eckige Esenköpfe von beliebiger Länge, mit oder ohne Verzierung, **Küchenausgüsse** geruchfrei, **Pissoirs** auch geruchfrei, **grosse Platten** zum Belegen der Fluren und Stallungen etc., 1 Elle im Quadrat, desgl. zum Belegen von Backöfen, **Gasretorten** Hohlziegel, um die Wellendecken zu entnehmen, bieten bis zu einem gewissen Grad Feuersicherheit und eine leichte Decke, Mosaikfussböden in verschiedenen Mustern, **chemische Gefässe** nach Zeichnung, Gartenverzierungen, sowie alle Gegenstände, die zur Verzierung der Gebäude dienen.

Alles, was nur irgend in Ziegelwaren geliefert werden kann, wird in unserer Fabrik schnell und billigst angefertigt.

== Preisverzeichnisse sind stets zu bekommen. ==



Die Buchbinderei

von



Friedrich Jul. Crusius in Leipzig,

Querstrasse No. 34,

empfehlte sich zur Anfertigung aller in **dem Fach einschlagenden Arbeiten** und liefert **Einbände** in allen vorkommenden Gattungen und Literaturzweigen, insbesondere **Gebethbücher**, **Kupferwerke** bis zum grössten



Format etc. in **englischem Callico**, **Chagrin**, **Kalbleder**, **Sammet** und **Seidenstoffen**, mit **Pressungen** und **Garnituren** in Vergoldung u. Versilberung echt **silbernen Eckstücken**, **Emaille- und Relief-Platten**, sowie mit **Medaillons** in schöner **Malerei**. Hält Lager fertiger **Andachtsbücher** in feinen Einbänden für den Buchhandel und ist durch den Besitz aller vom neueren Geschäftsbetriebe bedingten Maschinen und Einrichtungen, wie fortwährende Ergänzung des Materials durch das Neueste und Elegante in den Stand gesetzt allen Anforderungen zu entsprechen.

Die Asphalt-Filz-Fabrik

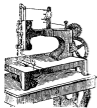
von

Gassel Reckmann & Co. in Bielefeld

empfehlte **Dachfilze** als sicheres und billiges Dachdeckungs-Material, in Bezug auf Feuersicherheit geprüft, **Wandfilze** als sicheren Schutz gegen feuchte Wände.

Die Rollen sind 7 1/2 Fuss lang, 2 Fuss 7 Zoll rhein. breit, und werden auf Verlangen in jeder Länge hergestellt.

Lager hat Herr **Wilhelm Roloff** in Leipzig.



Die
Maschinenfabrik
von

H. B. Hess
in
Leipzig,

Inselstrasse Nr. 19,



empfiehlt feuerste und diebesichere **Geld- und Documenten-Schränke**, sowie Schreibische in allen Grössen, solider, starker Bauart und eleganten Ausseures; **Nähmaschinen** für Schuhmacher, Schneider, Corsettfabrikanten und Weisszeugnähmaschinen in dauerhafter neu-



ster Construction. Transportablen **Decimal-Brücken-Waagen** von 1 bis 100 Centner Tragkraft, **Centimal-Waagen** auf Mauerwerk festruhend von 100 bis 800 Ctr. Tragkraft zum Abwiegen von Locomotiven, geladenen Wagen u. s. w., in solider und starker Bauart, zu billigen Preisen.

C. W. B. NAUMBURG,

Buchhändler in **Leipzig**, Bosenstrasse No. 21,
empfiehlt

Gummirt Briefsigelmarken,
aufs geschmackvollste eingerichtet,

in verschiedenen
hellen Farben
sortirt



zu 1 Thlr. Pr. Ct.
das Tausend mit
beliebiger Firma.

Die

Sächsische Gussstahlfabrik
in Döhlen bei Dresden

ist durch erweiterte Einrichtungen in den Stand gesetzt, nachbenannte, sowie alle sonstigen in dieses Fach schlagende Artikel, gleichviel ob geschmiedet oder fertig bearbeitet, mit grösster Exactität und Promptität zu liefern: **Federn und Achsen** jeder Art; **Kolbenstangen, Kolbenplatten; Kurbelstangen, Kurbeln, Kuppelstangen, Kuppelmuffe; Wellen, Spindeln, Zapfen, Messer** für Holländerwalzen, Grundwerke, Papierschnittmaschinen, Scheeren etc.; **Erdbohrer, Walzenringe, Münzstempel, Stanzen, Hart- und Caliberwalzen; Gewehrläufe** etc. und empfiehlt diese, wie auch ihren **Gussstahl in Stangen** zu Werkzeugen, Federn etc. zur geeigneten Beachtung Zeugnisse über Vorzüglichkeit des Materials stehen auf Verlangen gern zu Diensten.

Die Sack-, Press- und Schlauchfabrik
von

Eduard Triefpe in Waldenburg,

Schlesien,

empfiehlt **Säcke ohne Naht in 4 Qualitäten, Press-tücher** für Zuckerfabriken und **Spritzenschläuche** zur gültigen Beachtung. Preislisten stehen auf Franco-Anfragen franco zur Verfügung.

Die Fabrikate zeichnen sich durch dauerhafte Arbeit und billige Preise aus.

Patentirte neue Asphalt-Röhren

J. L. Bahnmajer in Esslingen a. N.

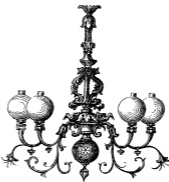
zu Gas- und Wasserleitungen etc., welche alle metallenen und anderen Röhren — hauptsächlich bei Legungen unterer Boden — vorzuziehen sind, bei weit grösserer Dauerhaftigkeit und zur Hälfte billigerem Preise wie gusseisernen, weil sie keiner Oxydation unterworfen und sich weder durch Salzlösungen noch Säuren irgendetwas verändern und deshalb besonders auch für Säuerlinge und Salzsäuren geeignet sind; ebenso kann Temperaturwechsel und Frost auf dieselben wegen ihrer gewissen Flexibilität nicht nachtheilig wirken. Diese Röhren werden in England, Frankreich, Belgien, der Schweiz und in überseeischen Ländern mit dem grössten Erfolge zu den verschiedensten Zwecken verwendet.

Ferner: **Schmiedeeiserne Röhren und Verbindungen, Blei-, Kupfer-, Messing-Röhren**, und stehen über sämtliche Röhren detaillirte Preislisten zu Diensten.

Fabrik für Gas- und Wasser-Anlagen

Schaeffer & Walcker in Leipzig,

Bahnhofstrasse No. 19,



Gas-Beleuchtungsgegenstände als: **Kronenleuchter, Arme, Lampen, Gas-, Koch- u. Heiz-Apparate**; sowie für Wasserl. für höhern und niedern Druck die nöthigen Röhren, als auch: **Pumpen, Wasch- u. Bade-Einrichtungen, geruchlose Water-Closets, Fontainen - Ornamente und Mündungen** empfiehlt zu den billigsten Preisen.

Industrie-Börse in Stuttgart.

Die Börsenzeit beginnt Mittags 1 Uhr.

Börsentage: 7. Januar, 4. Februar, 4. März, 2. April, 6. Mai, 3. Juni, 8. Juli, 5. August, 2. September, 7. October, 4. November, 2. December.

Die

einzige Stahlschreibfedern-Fabrik Deutschlands

Heintze & Blanckertz in Berlin,

Comptoir & Lager: Brüder-Str. 26, Fabrik: Flieder-Str. 4, fabricirt alle gangbaren Sorten von Stahlfedern und Federhaltern zu durchgängig niedrigeren Preisen als englische und französische Fabriken. Zur Fabrication wird nur das feinste, aus schwedischem Eisen hergestellte Stahl verwendet und alle Arbeiten auf das sorgsamste und gediegenste ausgeführt. Durch die vollkommene Abrundung der Spitzen gleiten die Federn leicht und frei über das Papier, so dass sie weder beim Schreiben spritzen noch die Hand ermüden. Ferner sind sie vor Abnutzung und Verrostung möglichst geschützt.

Ausser der Fabrik von **Heintze & Blanckertz** in Berlin giebt es keine Fabrik von Schreibfedern aus Stahl oder Metall irgend einer Art mehr in Deutschland und werden, zur Vermeidung von Täuschungen, sämtliche Federn mit dem Stempel der Fabrik „Heintze & Blanckertz“ so wie mit einer No. versehen. Dieselben sind in fast allen Papier- und Schreibmaterialien Handlungen in Originalverpackung zu haben.

Das Comptoir und Waarenlager befindet sich in der Brüdergasse Nr. 26 in Berlin, Fabrik Fliederstrasse.

