

Deutsch

Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. A. Lachmann.

Abonnement-Preis:
Halbjährlich 3 Thlr.

Verlag von F. Perggold in Berlin, Link-Straße Nr. 10.

Inseraten-Preis:
pro Zeile 2 Sgr.

Siebenunddreißigster Jahrgang.

zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Inhalt. Gewerblich-industrielle Berichte: Der Zeichenunterricht an den Abendgewerbeschulen im Königreich Belgien. — Ueber die Vorrichtungen für die Beleuchtung Saal- und der Werkstätten. — Die Wiss. und prakt. Ausbildung des Metallarbeiter in Kassel (Schloß). — Die neuen Berufskräfte und technische Aufbau in den Gewerben und Betrieben während des Kriegs. — Ueber die geodätische Methode der Seigung der Gewerbe-Ausstellung. — Neues Berufsbüro für praktische Betriebsangestellte. — Das neue Polizei-Schulprogramm für Sachsen. — Ueber Ausbildung eines Geometrisch-Geographischen Körpers. — Werkzeugmaterial für Schleifer der Zoll, Polizei und Zollämter. — Fabrikation Notizen und Recepten: Schmiedefeste Trüger bei Sachsen. — Anwesende Steine. — Salpige aus Einsilgen bei Bielefeld. — Apparateausfahrt für Bauwerke. — Diese Heftausgabe 1873. — Ueberlieferte Register.

Gewerblich-industrielle Berichte.

Der Zeichenunterricht an den Abendgewerbeschulen im Königreich Belgien.

(Aus einem offiziellen Reisebericht des Herrn Walter Groß, Zeichenlehrer an der Königlichen Gewerbeschule zu Stuttgart.)

Der größte Theil der gewerblichen Fortbildungsschulen Belgiens hat mit geringer Abweichung denselben Lehr- und Unterrichtsplan.

Die ordentlichen Abendkurse beginnen Mitte Octobers und dauern, Sonn- und Festtage ausgenommen, bis Ende April, und zwar jeden Tag von 7—9 Uhr Abends. Der Lehrplan umfaßt folgende Fächer: Zeichnen mit Medaillen, Arithmetik und Algebra, Mechanik, Physik und Chemie. An den theoretischen Unterricht sind oft praktische Kurse, z. B. Sprachkunde, Weblärse und vergleichen angehängt; an der Akademie zu Antwerpen besteht sogar eine Abteilung für Matrosen und Schiffsmechaniker. Der ordentliche Gesamtcursus erstreckt sich über 3—4 Jahre. Der Schüler muß bei seinem Eintritt das 10. Lebensjahr zufliegen haben. Neues bietet im Uebrigen die Schulen Belgien für Württemberg wesentlich nur in der Behandlung des Zeichnens und insbesondere in einer neu eingeführten Art von Elementarcursus.

Ein für denselben bestehender eingerichteter Zeichenraum hat rings herum an drei Seiten eine Anzahl ununterbrochen an einander gereihter Wandtafeln, von der Holz gefertigt und schwarz angestrichen sind. Dieselben sind für die Schüler bestimmt, deren einen durch weisse Linien getrennten Flächenraum von 0,7 Meter Breite und 0,75 Meter Höhe zugewiesen erhält. Diese Fläche darf aber nicht höher angebracht sein, als es für den Schüler paßt, d. h. so, daß dieser jede beliebige Stelle der Tafel mit den Händen, ohne sich strecken zu müssen, erreichen kann. Mittelst eines horizontalen Stricks ist über den Zeichenraum noch ein weiteres samesches Rechteck für den Namen des Schülers, der hier seinen Platz hat, vorbehalten. Häufig kommt es jedoch vor, daß jeder Schüler seine eigene Tafel hat, welche auch jene oben genannte Größe und Abtheilung für den Namen haben muß.

Wo diese Tafeln die Fenster verdecken, bei Tag also der Helligkeit des Lehrzimmers Eintrag thun würden, sind sie als innere Löden konstruit und auf zwei Seiten angestrichen. Bei Tag schlägt man sie über die an dem Pfeiler befindlichen herum, bei Nacht decken sie die Fenster und stellen so die ununterbrochene Tafelwand her. Hier und da sind diese labensverdorbenen Tafeln noch mit aus- und einhängbaren Sperrstangen versehen, um sie

in einem gewissen Winkel gegen die Wand fixiren und dadurch das einfallende Licht des Fensters bei Tag fernhalten zu können.

An der vierten Wandfläche des Saales ist etwas höher die Tafel des Lehrers bestellt und ein erhöhter Tritt für denselben vorgesehen, damit alle Schüler den Lehrer und seine Zeichnungen leichter sehen, und er von seiner Stelle aus ebenso die Thätigkeit aller Schüler besser beobachten kann.

Der Lehrer beginnt seinen Unterricht durch Zeichnungen auf seiner Tafel, die sofort von den Schülern, gemäß den zugleich von ihm vertragten Erklärungen vor ihrer zugestellten Tafelfläche stehend auf denselben nachzunehmen sind.

Dabei ist die Beleuchtung des Raumes, ein Papierstreifen oder einer Schür unterlegt; jede Linie muß ganz ohne Unterbrechung gemacht werden; auch ist das Auslegen der Hand oder einzelner Finger, wie z. B. beim Schreiben, nicht gestattet. Bevor eine Uebung wieder ausgewischt wird, muß der Lehrer seine Korrektur ausgeführt wissen.

Der Umgang wird ganz elementar gehalten und beginnt mit dem einfachsten Uebungen: gerade Linien, wogende und senkrechte, Parallellinen, Einheitsteilung, gleichschenklig und gleichseitige Dreiecke, Parallelogramme, Rechtecke, Quadrate, Diagonalen, Kreise, Ellipsen, Spirale; hieran reihen sich auf geometrischer Grundlage ausführliche Blätter und Blättern.

Wie zu dieser Stufe wird gewöhnlich ein Zeitraum von 2—3 Monaten, je nach der Verfaßung der Schüler angenommen. Natürlicher Weise eignen sich nicht alle Gegenstände für eine Tafelzeichnung, und es wird nach hinlänglicher Uebung mit der Kreide auf der Wandtafel auf leichtere mittelst Hefthaken ein hinreichen großer Bogen gespannt, worauf mit Kohle weitere ähnliche Uebungen aus freier Hand vorgenommen werden. Auch mit schwarzer Kreide werden einzelne Beispiele angezeigt, wobei jedoch die Hand gestählt und ausgelegt werden darf.

Besonders Werth hat diese Unterrichtsweise in erster Linie dadurch, daß der Schüler mit dem Lehrer ununterbrochen in Rapport steht, daß er unverkraft mit Aufmerksamkeit die Thätigkeit des Lehrers verfolgen und nachahmen muß, und daß er überhaupt, viel mehr als gewöhnlich, ja doppelt so viel Uebung hat

und deshalb in späterer Zeit eine größere Handfertigkeit und Sicherheit erlangt.

Sind die Vorübungen durchgemacht, so erhalten die besten Schüler Vorlagen, welche über der Tafelhöhe an der Wand angebracht werden. Diese Musterblätter sind alle mit Kreis überzogen, um sie vor Schmutz zu bewahren. Unter den vorhandenen, auf dieser Stufe vorwiegenden Vorlagenanordnungen habe ich mit Freuden einige bei uns wohlbekannte Werke, z. B. von Hendrik und Delfsma gefunden. Doch dasten bei denselben die meisten Figuren in einem etwas kleineren Maßstab dargestellt sein, um den Schüler zu nötigen, dieselben in einen beliebigen größeren Maßstab zu übertragen. Ein empfehlenswertes Werk in dieser Richtung ist die von H. Hendrik in Brüssel erschienene Vorlagenansammlung.

Nach den genannten Übungen kommt unmittelbar das Zeichnen nach Gipsmodellen, wozu nun durch raschere Absolvierung des vorher erwähnten Zeichnens nach der Blattvorlage einzelne talentvolle Schüler früher als die Andern gelangen können. Dasselbe wird auf zweierlei Weise in Angriff genommen. Entweder werden zuerst (z. B. bei Hrn. Stroobant in Molenebeek St. Jean zu Brüssel) einfache geometrische Vorstelleformen nachgeahmt, welche häufig dieselben oder ähnliche Formen haben, wie die früher auf die schwarze Tafel gezeichneten Aufgangslösungen, und langsam und gründlich fortstreichend bis zu freistehenden Körpern fortgeführt sind. Diese Übertragung kommt mir der natürlicheren und für den Schüler leichteren, als die andere Weise, wo gleich, ohne methodischen Zusammenhang mit den bisherigen, mit isoliert stehenden, zunächst rein geometrischen Körpern, z. B. mit Würfeln, Sphären, Prismen, Pyramiden, Kugeln, begonnen wird, deren Bild sofort perspektivisch ausgeschüttet werden soll. Hier muss allerdings jeder selbstständig arbeiten und kann nicht kopieren, weil mehrere zugleich, ja ganze Klassen, bis zu 50 Schülern, nach denselben Gipskörpern arbeiten, und jeder ihn von einem andern Standpunkt, also unter verschiedenem Winkel und verändelter Beleuchtung betrachtet. Da beweisen ist, daß diese Körper in ziemlich großem Maßstab ausgeführt sind, sodass die größere Distanz zwischen ihnen und dem Schüler ohne Nachteil ist. Hierbei sei noch bemerkt, daß jeder Schüler in einer gewissen Zeit, z. B. innerhalb 6 Abendstunden, einen Körper, später eine Körpergruppe, zu vollenden hat, was also kaum möglich ist, doch zu arbeiten, und für die später Pragij befordernde Wett bat.

Das Schattieren geschieht fast in allen Schulen mit dem Wischer; wenn die Zeit reicht, findet dann noch eine Überarbeitung mit Kreide statt und zwar gewöhnlich auf weissem Papier, seltener auf Tonpapier, wie z. B. in Brügge. Allerdings habe ich gefunden, daß die Ausführung mit solch ängstlicher, ja peinlicher Detailisierung, wie es bei einigen Schulen hier zu Lande im Bruch ist, gescheit. Ueberall wird durch die Bestimmung einer Frist, wodurch welcher etwas gezeigt werden soll, wie oben schon bemerkt, zu einer raschen entschleunigten Anstrengung und möglichst zweckentsprechende Ausführung genötigt, wodurch eine bedeutend höhere Leistungsfähigkeit erzielt wird.

Die beiden ersten Jahresstufen müssen nachweisbar mit gutem Erfolg besucht worden sein, um den Eintritt in die höheren Kurse für das technische Zeichnen und Modellieren beanspruchen

zu können. In diesen findet man den eigentlichen Schwerpunkt des ganzen dortigen Zeichenunterrichts, insofern statt des bloßen Kopierens nach Originalen und Modellen, umgekehrt das Modellieren nach Zeichnungen, oder das Zeichnen in beliebiger Größe nach Gipsmodellen und die Verbindung einzelner ornamentaler Uebungen in Anwendung kommt. Hier werden besonders Architektur- und Bildhauer-Vorstellungen verarbeitet, Gießkästen, Hersteller, Blüten, Acanthus-Blätter, aber in größerem Maßstabe nach der Antike; ferner Theile des menschlichen Kopfes: Nase, Mund ic.; daran reihen sich größere Ornamente: Consoles, Kreuze, Löwenmasken, Bösten und ganze menschliche Figuren nach der Antike. Der oberste Kurs, an welchem Bibliothek und Maler gemeinschaftlich Theil nehmen, besteht in Behandlung des lebenden Modells, kommt aber vorzugsweise nur an Malerakademien vor.

In einigen Gewerbeschulen, z. B. bei Hendrik in Brüssel wird bei jedem Jahr gemalt, natürlich nur Grau in Grau und nach der toten Natur, Blätter, Blumen und Früchte, welche in Sandästen getrocknet wurden.

Bei einzelnen Gewerbeschulen bestehen auch Tages- und Sonntagsstufen für das Malen, wobei meistens Ornamente, Blumen u. dgl. Theile nach Originalien, theils nach der Natur gemalt werden. In Gent sind Tagesstufen für Weber und Destratene, sowie für Dekorationsmaler eingerichtet, bei welch letzteren meist nach Pariser Tapeten in Leimfarben gemalt wird.

In ähnlicher Weise wie in unsern größeren Städten Württemberg befindet sich auch in Gent eine Zeichenschule für Frauenzimmer, welche sich im Zeichnen für weibliche Arbeiten ausbilden wollen. Der Unterricht wird dasselbe angehoben in derselben vorwiegend artistischen Weise ertheilt, wie der an der Stuttgarter weiblichen Fortbildungsschule durch Mad. Bär.

Besondere Beachtung werth ist die auf Aktien gegründete Brauerausbildungsschule in Brüssel unter der Oberleitung von M. Bühlens, welche ungefähr 200 Häftlinge zählt, und wo Hr. Hendrik, Direktor der Vorstadtschulen St. Jossen-ten-Noote, den Zeichenunterricht leitet. Hier ist analog der oben beschriebenen Weise bei den Anfängerinnen das Zeichnen auf die schwarze Tafel eingeschürt, als Vorbung für das Musterzeichnen, in welcher Richtung ich sehr anerkenntswerte Leistungen zu beurtheilen und die Handfertigkeit der meisten Schülerinnen zu bewundern Gelegenheit hatte. Die Verwendung der Zeichnungen geschieht auf manninghafe Weise; es werden z. B. von einer Abteilung läufige Blumen verfestigt, eine andere gibt Gelegenheit nach selbst gezeichneten Musterst. Stoff für Bekleidungsgegenstände zu zuschneiden. Außer dem Zeichenunterricht erüthren wie bei uns an dieser Institution noch weitere Kurse in Sprachen, Rechnen, Buchführung u. dgl.

Wenn schon dadurch, daß durch Herstellung und Unterhaltung von geeigneten Lealenen, die alle hoch, geräumig und zweckentsprechend eingerichtet sind, wenn ferner durch Anhaftung der Lehrmittel u. dgl. den dortigen Stadtafeln bedeutende Öfer zugemutet werden, so ist noch viel mehr anzuerwarten, daß auch der Gehalt der Lehrer ein sehr hoher ist, und bei gleicher Zeitverwendung etwa das Doppelte von unserem Einkommen beträgt, wodurch natürlich die besten Kräfte gewonnen werden können, und eine freudige Berufstätigkeit gesichert ist.

Über die Vorbereitungen für die Beliebung Japans an der Wiener Weltausstellung 1873.

Hierüber liegt nunmehr ein eingehender Bericht vor. Die japanische Regierung hat sich, der österreichischen Einladung Folge leisend, beiläufig, eine umfassende Vorbildung der Ausstellung zugesagt, und sofern eine Ausstellungskommission niedergestellt, die den Titel „Ausstellungskommission“ führt, und welcher Centralcommission zahlreiche Subkommissionen zur Seite stehen. Die Seele derselben ist Statthalter Oshima, welcher die Vorbereitungen mit allen Eifer in Angriff genommen und in Berlin mit mehreren anderen Commissionsmitgliedern sich auch im Jahre 1873 nach Wien begeben wird. Die Vorbereitungen lassen erwarten, daß die japanische Expedition fast alle Gruppen umfassen, und ein vollständiges Bild der Rohproduktion, wie des Gewerbelebens Japans liefern werde. Die Minenindustrie soll durch Proben aller vor kommenden Erze, Kohlen, repreäsentirt und durch fotografische,

von japanischen Gelehrten auszuführende Darstellungen illustriert werden. Sehr instructiv wird die Ausstellung der landwirtschaftlichen Produktion sein; in derselben sollen zunächst 24 verschiedene Sorten Reis und über 100 Sorten Thee, die in Japan vorkommen, ausgestellt und die Theesplangen in den verschiedensten Städten ihrer Zubereitung gezeigt werden. Hieran wird sich die Ausstellung von Baumwolle, Hanf, Seiden-Cocoons, Ruyi und Luxusblättern anschließen. Last soll in seinen verschiedensten Verwendungsmethoden zur Aufzähnung gelangen und alle vorwommenden Arten wertvoller Lackwaren durch hervorragende Exemplare repräsentirt werden. Dasselbe gilt von der Bambus- und Porzellan-Industrie, wie von der Fabrikation von Schmiedeziegeln in Metallformen. Seide und die Seidenfahnenindustrie wird durch eine besondere Collectiv-Ausstellung vertreten sein,

welche die in Yokohama etablierte Schweizer Firma: Bovier & Co. auf eigene Kosten veranfertigte. Die Papierindustrie wird besonders dadurch interessant sein, daß sie die mannigfaltigen Methoden, nach welchen in Japan aus den verschiedenartigsten Stoffen Papier erzeugt wird und die in der hohen Blüthe stehende Papiermachefabrikation zur Ausführung bringen wird. Auch an den additionalen Ausstellungen wird sich Japan beteiligen. Die Commission will dafür sorgen, daß ein japanisches Wohnhaus

in seinen Bestandteilen hierher befördert und hier aufgestellt werde. Für die Ausstellung der „fiedlichen Kunst“ werden besonders die Beiträge wertvoll sein, welche an Kunstgegenständen, wie: Vasen, Lendaler, Holzstatuen etc., die im Sintu- und Budhabutus zur Verwendung kommen, hierher gesandt werden sollen. Mit einem Worte, die Vorberichtigungen, die in Japan getroffen werden, versprechen eine möglichst vollständige Darstellung japanischen Gewerbeslebens und Kulturlebens.

Die Beschaffung von Triebkräften für Kleingewerbe in großen Städten mit besonderer Berücksichtigung der hydraulischen Motoren in Verbindung mit städtischen Wasserleitungen.

(Nach einem in der Leipziger polytechnischen Gesellschaft von Hrn. Ingenieur Uhland gehaltenen Vortrage.)

Dem Kleingewerbe ist die Hilfe der Maschinenarbeit dringend nötig, wenn es sich bei der Verhöhung der menschlichen Arbeitskraft und der Reduzierung der täglichen Arbeitszeit auf zehn Stunden in Zukunft noch einigermaßen in Blüthe erhalten will. Man hat die Reihenwendigkeit der Einführung von Maschinen und der Beschaffung geeigneter Triebkräfte auch schon seit Jahren eingesehen und dem Bedürfnisse abzuheilen gesucht. Es sind in dieser Hinsicht namentlich vier Systeme im Ausführung getrennt, nämlich:

- 1) das System der größeren Kraftvermehrungs-Anstalten, „die Schwere“ Verfahren, „Heißluftmaschinen, der Gas Kraft-Maschinen etc.,“
- 2) das System von Motoren, die von städtischen Wasserleitungen getrieben werden und
- 3) das System von Motoren, die von städtischen Wasserleitungen angetrieben werden und
- 4) das System, an einem Centralpunkte Luft zu comprimieren, diese in Röhren in die Etablissements zu leiten und dort zum Maschinenbetrieb zu verwenden.

Für das erste System, welches recht billige Triebkräfte liefert, existieren mehrere sehr gute Vorbilder. Nur der Nebelstand ist mit den Kraftvermehrungs-Anstalten in der Regel verknüpft, daß der Gewerbetreibende seine Werkstatt in die Räume der Anstalt verlegen muß. Eine der bekannten dieser Kraftvermehrungs-Anstalten ist die Schwabemühle in Nürnberg. Die dort disponible Wasserkräft wird an etwa 20 Gewerbetreibende vermietet; die Ermittlung der auf jeden Einzelnen fallenden Kraftgröße erfolgt durch bloße Abzählung. Ein anderes hierher gehöriges, großartiges Etablissement sind die Schaffhauser Wasserwerke. Durch eine großartige Turbinen-Anlage wird dem Rheinstrom eine Triebkraft von 6—800 Pferdekraften entnommen, die durch Drahtseile auf weite Entfernung fortgepflanzt und an einzelne Gewerbetreibende und größere Etablissements vermittelt wird. Letzteres zu dem billigen Preise von 120 Franken — 32 Thaler pro Pferdekraft üblich. Die Seile, welche die Fortpflanzung der Kraft bis an die einzelnen Etablissements vermitteln, bestehen aus 10 Lagen von je 8 Drahten; der Durchmesser des Drahtes beträgt 1,7 Millim., der der ganzen Seiles 30 Millim. Im Jahre 1869 waren bereits vermietet an

2 Schleifmühlen je 2 Pferdekäfte	4 Pferdekäfte.
3 Wattenfabriken, 2, 4 und 12 Pferdekäfte	18 "
1 Wattenfabrik	4 "
1 Böttnererei	2 "
1 Teppicherei	5 "
1 Polstermöbelfabrik	2 "
1 Feurnärrafabrik	4 "
1 Fensterfabrik	4 "
1 mechanische Werkstätte	2 "
1 Schleifwerkstätte	2 "
1 Patronenfabrik	10 "
1 Raumgarnspinnerei	90 "
1 Industriegebäude mit Raumgarnspinnerei, Böttnererei, Uhrenfabrik, Holztafelensabrik	34 "
1 Privathaus mit Böttnererei, mechanischer Werkstätte, Tabakfabrik, Gewehrfabrik	6 "
1 mechanische Werkstätte	2 "
zusammen 190 Pferdekäfte.	

Auch andernwärts hat man Kraftvermehrungs-Anstalten entweder schon seit längerer Zeit in's Leben gerufen oder ist mit

Gründung solcher beschäftigt; so ist namentlich von Wien aus ein derartiges Unternehmen angekündigt worden.

Wo derartige Etablissements bestehen, da kann man den Gewerbetreibenden ihre Benutzung nur empfehlen.

Wenden wir uns zu dem zweiten System, zu den selbständigen Motoren für das Kleingewerbe, so ist hier die Dampfmaschine durch die neueren Concurrentemaschinen, die Heißluft- und Gasstrommaschinen, noch immer nicht verdrängt. Nur infolge der diesen letzteren einer Concession, wie bei Aufstellung eines Dampfesatzes, nötig ist und für älteren unterbrochenen Betrieb kann, z. B. „Reichweite“ gegeben...

Die vollkommenen Gasstrommaschinen ist die von Otto & Langen. Ihre Anfangsleistung sind ziemlich hoch; es kostet eine Maschine von $\frac{1}{4}$ Pferdekraft 300 Thlr., von $\frac{1}{2}$ Pferdk. 400 Thlr., von 1 Pferdk. 515 Thlr. und eine von 2 Pferdk. 600 Thlr. Der Gasverbrauch beträgt pro Stunde und Pferdekraft 1 Kubikmeter im Preise von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Sgr. Aufserdem braucht die Maschine noch Kahlwasser. Ein Nebelstand, der sich bei dem angebreteten Gebrauch dieser Maschine immer deutlicher herausgestellt hat, sind die heftigen, auf weiter Entfernung hin sich fortspülenden Eschslitterungen, welche dieselbe verunreinigt und welche zum Theil Einspritzung gegen die Aufstellung solcher Maschinen seitens der Umlaufbahn hervorgerufen hat.

Unter den calorischen oder Heißluftmaschinen steht die Lehmann'sche oben an. Sie ist ebenfalls ziemlich teuer: $\frac{1}{2}$ Pferdekraft kostet 300 Thlr., 1 Pferdk. 500 Thlr. Dabei konsumiert sie pro Pferdekraft und Stunde ca. 10 Pfund Steinkohlen im Werthe von etwa 1 Sgr. und außerdem benötigt sie noch zur Abkühlung ungefähr 10 Kubikfuß Wasser.

Dem gegenüber haben die Dampfmaschinen den Vorzug der Billigkeit. Von den bekannten transportablen Dampfmaschinen von Webers kostet z. B. 1 Pferdekraft 360 bis 400 Thaler, 2 Pferdekraft 420 bis 480 Thaler, 3 Pferdekraft 480 bis 540 Thlr. und der Verbrauch an Steinkohlen beträgt pro Stunde und Pferdekraft sieben bis acht Pfund im Werthe von 0,8 Sgr.

Das dritte System, der Betrieb von Motoren für das Kleingewerbe durch die städtische Wasserleitung, ist zwar bei uns noch nicht sehr in Aufnahme, dürfte aber denkungsreicht eine interessante Zukunft haben. Nur ist es wohlauswendig, bei Neuanlage und Erweiterung städtischer Wasserleitungen gleich diese Verwendung des Wassers mit in Betracht zu ziehen. Dies ist im umfassendsten Weise in Zürich geschehen, wo zwei Leitungen nebeneinander bestehen. Die eine, die Trinkwasserleitung, liefert Trinkwasser in die öffentlichen Brunnen, man hat davon abgeschenkt, dieses in die Häuser zu leiten. Die andere aber, die Brauchwasserleitung, führt in die Häuser das zum Waschen, Kochen und andern häuslichen Zwecken nötige Wasser. Es sind zwei Hochreservoirs vorhanden mit Druckhöhen von 37,3 und 60 Meter im Mittel; die höchste Druckhöhe beträgt 75,6 bis 87 Meter. Das Trinkwasser wird aus Quellen genommen und filtrirt, das Brauchwasser aber wird von der Quelle getrennt, direkt filtrirt und gelangt dann in die Pumpe, welche es direkt in die Leitungen treibt, während nur der Überdruck in die Reservoirs geht.

Bei der Anlage dieser Wasserleitung wurde nun gleich anfangs die Benutzung des Brauchwassers zum Betriebe von Motoren in Betracht geogen. Um die Verwendung des Wassers als Betriebskraft für kleine Gewerbe möglichst allgemein zu machen, beachtigte die städtische Bauverwaltung neben einer Herabsetzung

des Wasserzinses auf 50 Centimes pro Brutto-Pferdekraft und Stunde auch eine Anzahl geeigneter Motoren anzubieten und auszuleihen und forderte daher zur Einwendung solcher Motoren auf. Dieselben sollten für einen durchschnittlichen Druck von 30 Meter berechnet sein, sich aber auch leicht einem Drucke von 20 und 50 Meter anpassen lassen. Als normale effektive Leistung wurde $1\frac{1}{2}$ Pferdekraft angenommen, doch sollten sich die Maschinen mit möglichster günstiger Wirkung auch bei einer Arbeitsleistung zwischen $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Pferdekraft anwenden lassen. In Folge dieser im Januar 1870 erlassenen Ausschreibung gingen 15 verschiedene Motoren ein, von denen 12: 6 Partiaturbinen, 1 Vollturbine und 5 Wasserzählmotoren, zur Prüfung zugelassen wurden. Die Prüfung wurde unter der speziellen Leitung des Prof. A. Fliegner vom eidgenössischen Polytechnikum vor einer Commission vorgenommen und es erwiesen sich dabei drei Motoren als besonders empfehlenswert:

Die Wasserzählmotchine mit einem liegenden oscillirenden doppelt wirkenden Cylinder vom Maschinen-Ingenieur A. Schmid in Zürich.

Die Wasserzählmotchine mit zwei aufrecht oscillirenden einfach wirkenden Cylindern vom A. Hefner, Civil-Ing. in Zürich, und die Tangentialturbine mit horizontaler Achse von Escher, Wyss & Comp. in Zürich.

Als wirksamster von diesen drei Motoren hat sich die Schmid'sche Wasserzählmotchine erwiesen, die einen Ruhedruck von 80 bis 90 Proc. liefert. Dieselbe kann übrigens, wenn sie durch einen andern Motor in Bewegung gesetzt wird, auch sehr gut als Pumpe verwendet werden.

Eine genauere Beschreibung nebst Abbildung hat J. H. Kronauer im *Prakt. Maschinen-Constructeur IV.*, Nr. 18, S. 208 veröffentlicht. Es wird dort bemerkt, daß ein derartiger Motor, welcher mit einer mittleren Geschwindigkeit von 150—180 Umgängen per Minute arbeitet und bis $1\frac{1}{2}$ Pferdekraft leisten kann, schon seit einigen Monaten in einer Zürcher Buchdruckerei an Stelle einer Dampfmaschine drei große Schleppketten treibt und seither ohne die geringste Störung vor vollster Zufriedenheit funktioniert hat.

Deutliche kleine Motoren sind den Gewerbebetrieben sehr zu empfehlen, doch ist nötig, daß auch der Wasserpreis ein entsprechend billiger ist.

Entsicht das vierte System, bei welchem man an einer Centralen atmosphärische Luft durch Wasser- oder Dampfdruck verdrückt und die comprimirte Luft dann in Rohrleitungen den einzelnen Werkstätten zuführt, wo sie die Motoren in Bewegung setzt, dürfte unter Umständen ebenfalls zweckmäßig sein. Im großartigsten Maße hat sich dasselbe bekanntlich beim Bau des Mont-Genèse-Tunnels bewährt.

Handels- und Gewerbeverhältnisse in Rumelien.

(Schluß)

Eine zweite, allerdings billigere Verbindung wäre der Waarentransport von Enos auf der Mariza. Nun ist aber einerseits Enos ein sehr schlechter ganz verunpflasterter Hafen und andererseits wird die Bergfahrt auf der Mariza in Folge der vielen eingebauten Wühlschweine so sehr erschwert, daß der größte Theil der Frachten trotz der großen Transportstrecken zu Lande geht. Eine dritte auch wohl billigere Art Waaren in's Land zu transportieren ist jene sehr seltige gebräuchliche Art mit Kameelen. Die mit Kästen und Salz und anderen Waaren beladenen Thiere gehen meistens von der Küste des ägyptischen Meeres bis Philadelphia, aber es ist nur der Umstand zu berücksichtigen, daß diese lebendigen Transportmittel durch die Zeit des Herbstes und Winters in Folge der klimatischen Beschränkung nicht benutzt werden können und doch einziger Erhaltungskosten benötigen, während die zum Schleppen der Wagen benötigten Hufel zur Zeit, als keine Fracht zu transportieren ist und die Wege unpraktabel werden, theils als Schlachtwieb verlaufen oder zum Ackerbau verwendet werden. Treckend werden alle Waaren, welche in Enos ausbarkt werden sind, mittels Kameelen weiter geführt, und man sieht oft hunderte dieser Thiere, von welchen die stärkeren oft Lasten mit 200 Oda, also 4 Cm. schleppen. Diese Karawane ziehen in großen Bögen von 100 bis 150 Thieren und die Fracht auf solche Weise beträgt gerade so viel als mit Wagen, nur zieht man die Kameele darum vor, weil es bis zur Stunde keine Strafe von Enos nach Adrianopel giebt.

In der Regel besteht unter dem in Adrianopel Geschäftsführernden und Kaufleuten eine Art von Association, nach welcher die angelangten Waaren untereinander mit Bezug auf den Verkauf vertheilt werden. Baulungen geschehen immer baar, weil man in Adrianopel den Verkehr mit Wechsels- und Schuldbriefen gar nicht kennt. Die Vermittlung in dieser Weise pflegen meistens Griechen und Juden auszuführen, weil die Durchführung den meisten dortigen Handelsleuten ganz unbelastet oder höchst primitiv Natur ist.

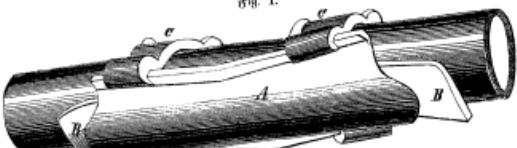
Der Adrianopel gehen abermals die Sendungen in das Innere des Landes in die kleinen oder wenigstens in die kleineren Dörfer; dort ist Kauf und Tausch jederzeit zu Hause. Es giebt in Adrianopel eine große Menge Agenten, meistens ebenfalls Griechen und Juden, welche diesen Tauschhandel für ihre Clienten im Lande besorgen. Der größte Theil der eingeführten Waaren sind, wie schon oben gesagt, englische, französische, Schweizer und holländische Produkte. Eine Ausnahme macht das Cigarettenpapier, sowie Zündhölzchen, welche meistens aus Österreich kommen.

Es sind größtentheils Garne, Tücher, Webestoffe, gefärbte Calico, Seidenstoffe aller Art, Bänder, Wollstoffe, Waffen, Porzellan, Steinzeug, Glas u. s. w.

Nach den von den türkischen Zollwächtern mir angegebenen Daten, auf deren vollkommen Sicherheit ich allerdings nicht schwören kann, stellen sich die Quantitäten der Einfuhr folgender Art:

Garn aus England 150.000 Oda 4.600 Cmtr. Luch 120.000 ob. 50.000 GJ.

Fig. 1.



Moore's Verschlußvorrichtung für plötzlich rinnende Leitungsröhren.

Seidenstoffe und Bänder	16.000 Oda	420 Cmtr.
Wollstoffe	40.000 "	660 "
Glas und Porzellan	60.000 "	1.400 "
Waffen, Kurzwaaren und Diverse zusammen	100.000 "	2.500 "
Eisen und Eisenwaren	500.000	10.000 "

Der Wert der aus den Höfen von Robosto, Enos und Galipoli eingeführten Waaren beträgt nach Angabe der Zollwächter nahezu 25.000.000 Piaster oder 2.500.000 Gulden in Silber. Was noch weiter unverzettl. eingeführt wird, oder womit sich die gemüthlichen Zollwächter abfinden, ist schwer zu ermitteln. Hingegen ist auch die Ausfuhr an reicher Seite, buntgewebten Teppichen und Tafeln sehr groß.

Ganz vorzüglich aber concentrirt sich der Handel auf den

für die Türken mit Recht als Weltmarkt bezeichneten Markt zu Usençova. Seit Jahrhunderten, wahrscheinlich noch zur Zeit der byzantinischen Herrschaft, war der kleine Ort Usençova der Centralpunkt für das Baumarktstücke der Kaufleute aus allen Theilen der Türkei und Russlands. Abseits von der Hauptstraße gelegen ist der Ort nahezu 25 deutsche Meilen von der Küste des Schwarzen Meeres entfernt und mit einer großen gewässerten Kaufhalle versehen. Es ist die Anlage dieser Markthallen bei- nahe dem sogenannten Bazar zu Stambul ähnlich.

Dieser Markt, welcher gewöhnlich in den ersten Tagen des Monats October abgehalten wird, hat für den Innern wie für die größte Bedeutung und die auf den Markt gebrachten Waren sollen nach zuverlässigen Angaben einen Werth von 3-4 Mill. Gulden repräsentieren. Die eigentliche größte Zahl der vorhin commentierten Kaufleute recrirt sich aus Russland, Kleinasien und Griechenland. Auch kommen viele Kaufleute aus Konstantinopel. Deutsche Kaufleute sind dort sehr selten. Ich habe auf dem im Jahre 1870 abgehaltenen Markte nur 2 Pelzhändler aus Leipzig gefunden. Aus diesem ergiebt sich, daß die Provinz Rus-

slichkeit unter der türkischen Bevölkerung besteht darin, daß unsere Cylinderuhren durchaus keinen Eingang finden können, dagegen alte möglichen Arten von Spindeluhren je größer desto beliebter sind. Eigentlich tragen die Türken solche Spindeluhren in zwei, oft auch drei Gehäusen, sowohl eine Uhr ohne aller Uebertriebung einer ziemlich großen Wanduhr ähnlich sieht.

Einer der seltensten Handelsartikel sind Spiegel. Diese, wenn sie noch so klein und schlecht, sind dort sehr teuer. Eine türkische Frau legt besonderen Werth in den Besitz eines Spiegels, sei er auch noch so schlecht. Im Ganzen sind die Glaswaren vermögt ihres schwierigen Transports in der ganzen Türkei sehr teuer. Es gibt viele Orte, in welchen kaum eine Glasscheibe zu haben ist. Auch sind Gläser und Flaschen im Innern ein zwar sehr geüchtert aber selterner Artikel.

Was die Gewerbe und Gewerbetätigkeiten anbelangt, so ist diese in der ganzen Türkei, wo ich schon oben gesagt habe, allerdings sehr primitiv und ohne jeden merklichen Fortschritt. Die Abgeslossenheit, in welcher sich das Land durch seine eigenhümlichen Verhältnisse Jahrhunderte hindurch befunden hatte, ist die

Fig. 3.

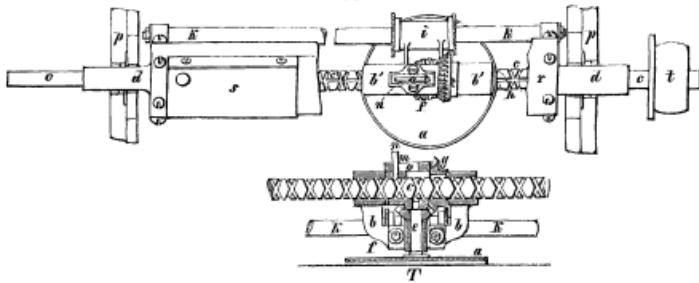


Fig. 5.

Bronsfeld's Patent-Schleifapparat für Karden.

meilen trotz ihrer verhältnismäßig geringen Bevölkerung und den geringen Bedürfnissen einen Absatz für Waren im Werthe von 6 bis 7 Millionen Gulden bildet. Dieser Absatz wird sich mit dem Entstehen von Bahnen wesentlich vergroßern und es ist dort ein großes Feld für die Tätigkeit der österreichischen Industriellen eröffnet. Es ist außer allem Zweifel, daß bei dem großen Buzfuch der Orientalen ganz vorzüglich bunte Wollen- und Seidenstoffe, Bänder und Voranzeite großen Absatz finden werden. Bei meiner längeren Auswesenheit in Adrianopel wurde ich unzählige Male über die Möglichkeit befragt, nach mit den österreichischen Industriellen in Verbindung zu stehen, da die dortigen griechischen Kaufleute, von denen nicht ein einziger der deutschen Sprache mächtig wäre, nur mit ihren Agenten, wie ich schon oben sagte, sich in Verbindung setzen, somit alle Waren aus zweiter Hand und um sehr hohe Preise erhalten. Es wäre von großem Vorteile für unsere Industrie, wenn sich in den größeren Städten Ramelien, wie in Adrianopel, Hasköy und Philippopol, Agenturen und Depots für unsere Industrieprodukte bilden würden.

In Adrianopel befinden sich dermalen zwei sogenannte Bazare, nämlich jener den einstigen Gouverneur Ali Paşa erbaute, ein riesiges Gebäude mit nahezu 250 Verkaufsständen, und der Befistan, der alte Bazar. Im ersten Bazar werden ausschließlich europäische Produkte verkauft, und es sind dort 225 Kaufleute etabliert, meistens Griechen, Juden und Armenier. Im Befistan wird Hand mit türkischen Kleidern und Waffen, Teppichen und anderen orientalischen Bedürfnissen getrieben. Es ist nur jammerschade, daß die meisten Kaufhallen, da man auf ihre Instandhaltung gar nicht achtet, mit der Zeit ganzlich ruinieren werden. Es ist z. B. der große Lebendar, ein wunderbar schönes und großes Gebäude, schon jetzt in solch einem ruinösen Zustande, daß man dieses Gebäude nur mit Lebensgefahr passieren kann, daher sich die früher dort befindlichen Lebendländer in den verschiedenen Städten zerstreuen, obwohl die Lebendindustrie in Adrianopel von großer Bedeutung ist, da daselbst Saffiane und Cordeane beinahe für die ganze Türkei erzeugt werden. Eine Eigenthüm-

lichkeit, daß alle Gewerbe auf denselben Fuß stehen, wie selbe vor Jahrhunderten gefunden sind. Trotz allerdem leisten die dortigen Gewerbläute in vieler Beziehung wirklich Erstaunliches. Ganz vorzüglich gilt dieses von den Schneidern, Gold- und Silberarbeiten und den Steinarbeitern. Alle diese Arbeiten tragen den Stempel der Originalität in solcher Weise, daß die milzigen Nachahmungen der abendländischen Gewerbläute geradezu

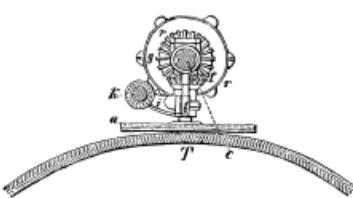


Fig. 4. Bronsfeld's Patent-Schleifapparat für Karden.

est lächerlich erscheinen. Die Thonwaren von Demiröva und Enos, die prachtvollen Getriebe von Metallarbeiten von Tatarbazarj, der Webereien von Schwartj sind die Beweise der großen Bildungsfähigkeit des morgenländischen Stammes. Die meisten Gewerbläute sind Schuhmacher, Schneider, Drecheler, Schreiner, Thonwarenarbeiter u. s. w., sind beinahe durchaus Schuhmacher, während die Gold- und Silberarbeiter, Schlosser, Schmiede und Zimmerleute meistens Bulgaren oder Armenier sind.

Obzwar die Gewerbetreibenden gleicher Kategorie keine eigentlichen Bäuste bilden, wie dieses bei uns selber der Fall war, und alle Gewerbe, sowie jeder Handel und Wandel frei sind, da die übliche Verwaltung die gewisse bei uns so lange herrschende Bevölkerung gar nicht kennt oder nie geplant hatte, reihen sich gleiche Gewerbe in verschiedenen Straßen enge an-

einander, sodass man dort beinahe in jeder Stadt den Schuster, Schneider, Drechsler, Schmied u. s. w. kennt.

Auch kennt man den Gewerbsgeist gar nicht, und ruhig wird der Nachbar einem andern Gewerbsgenossen zuhören, wie dieser mit den Kunden unterhandelt, ohne dass es ihm einfiele, diesen oder einem andern auf welche Art immer Konkurrenz zu machen.

In Adrianiopol werden große Quantitäten Biegen- und Schäfleider gegerbt und als ein guter Ausfuhrartikel die Gerberei sehr großartig betrieben. Die meiste Cordone und sonstige weiche gefärbte Ledergattungen, bei den Titzen als flumpartige Schuhe verarbeitet, werden in Adrianopol erzeugt. Ebensolcher werden zu Adrianopol große Mäffen, Schleppchen, eine Art Koffer mit höchst origineller Einrichtung, gemacht, welche von dort in großen Mäffen nach Constantinopel ausgeführt werden.

Es muss bewundert werden, wie die dortigen Gewerblüste als Schmiede, Schlosser und Goldarbeiter mit den primitivsten Werkzeugen so reine, oft staunenswerte Arbeiten liefern können.

In erster Linie aber sind Schuster, Schneider und Drechsler wahre Künstler ihres Faches zu nennen. Was die Schuster anbelangt, so pflegen sie nur die von den Türken getragenen Schuhe zu erzeugen. Diese sind oft sehr ausgewandert und mit Gold gefärbt. Alle diese Arbeiten machen die Schuster selbst ohne jede weibliche Hilfe. Ohne auch nur eine Ahnung von der Existenz einer Zeichnung zu haben, nähern die Schneider die bunten schönen Arabesken auf die weiten, meistens mit sehr großer Verschwendungen ausgeschmückten Kleidungsstücke und wüsten Arabesken in die schönsten Bindungen, ja Blumen und sonstige Zierrathen auf solche Weise anzuordnen.

Ebenso ist es auch mit den Goldarbeitern, welche die zarten filigranen Arbeiten mit den unvollkommensten Werkzeugen schaffen.

Was die sonst sehr gerührte Waffenerzeugung anbelangt, so ist diese in Folge der forschreitenden Bahnverbindung der europäischen Kultur ziemlich im Abnehmen und die europäischen Waffen führen von Tag zu Tag mehr Abnehmer. Meistens sind es englische Fabrikate, welche dort um einen wahren Spottpreis zu haben sind. Ganz vorzüglich sind auch die Läden in der Erzeugung von Posamenten ausgezeichnet und erzeugen bei ihrem reichen Farben- und Formenreichtum sehr schöne Decorationsstücke dieser Art. Trotz allem sind aber zu einfacheren Ausführungen unserer Posamentenarbeiten sehr geschickt und werden bei dem großen Bedarf für diese Art der Industrie einen bedeutenden Faktor für die Ausfuhr geben.

Dermalen kommen meistens diese Produkte aus Frankreich zu und ich hoffe die allgemeine Lage, dass von diesem Erzeugnisse zu wenig eingeführt wird und dass die Kleidermacher nur mit Mühe sich dieser Artikel verschaffen können.

Was schließlich den Einfuhrzoll in die Türkei betrifft, so ist dieser meistens ein Prozentualzoll des Wertes und variiert oft alle Monate oder sicher alle Jahre und es ist nur zu bedauern, dass in dieser Taxirung gar oft die Wirkung der Douane den Ausschlag giebt.

Ich glaube, ohne die hohe Verschärfung zu sehr ermüden zu wollen, die Hoffnung ausprechen zu können, dass mit der Vollendung der rumänischen Bahnen die österreichische Industrie von meinem Vertrage Gebrauch machen wird, und es nicht unterlassen dürfe, Verbindungen in dieser Richtung anzustreben.

(Dr. österr. Groebel.)

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

Patente.

Monat April.

Sachsen.

Neuer Bildstil für Locomotiven und Locomobilen, an Pius Klink in Wien.

Drehschrank für Eisenbahnräder, verbessert, an E. Pfaff in Chemnitz.

Verzichtung zum Spannen der Ketten an mechanischen Bandwebstühlen, selbsteigual, continuirt, wirstend, an J. L. Reimann in Dresden.

Sohlenstoff-Malzinen, an Karl Ritting in Strehla bei Dresden.

Kunststoff-Lederstücke, unverzichtlich, an Dr. G. Clouth in Köln.

Belastungsprüfung, neuer, Getriebe genannt, an Heinrich Uhlisch und Chris. Weisse in Wien.

Selbstactor-Heckdruck, an Julius Steiner in Chemnitz.

Verbesserungen an Dampfmaschinen, an Ernst Körting in Hannover.

Centrifugal-, Tuchrahm- und Trocken-Maschine, an Herm. Schuh im Endenwalde.

Phenolin und Phenolin-Holz, an Bergverwalter W. Meijer in Eisenstein.

Verfahren zum Präparieren von Häuten und Leder, an H. R. Hanschow in London.

Neues Entfettungsmittel für Wolle, Hanf, Alkohol, Acet und andere Faserstoffe, an Paul Niemehsleiter in Leibnitz bei Wienburg.

Ein für Eisenbahnprojekte berechnetes Schiff in kreisförmiger Gestalt, an Pauli Eduard Le Peltier in Paris.

Verbesserungen zur Erreichung einer Trennung des Haars oder anderer ähnlicher Körper von der tierischen Haut und Anwendung derselben zur Herstellung flüssiger Felle, Perücken etc. an J. R. Tussaud und C. E. Linstead in London.

Flüssigkeitsentferner, an Schöffer u. Budenberg, Fabrikbetreiber in Sudam bei Magdeburg.

Über die zweitwichtigste Methode der Heizung der Eisenbahn-Coupés.

Ein Heizverfahren, welches alle Wünsche befriedigt und auch wohlfert genug ist, um es auch aus der 3. und 4. Klasse ausdehnen zu können, scheint sich in der Verwendung sogenannter chemisch präparierter Kohle gefunden zu haben, die aus guter Holzkohle, Salpeter und einem gezielten Bindemittel bereitet wird und die zuerst vom Ingenieur Henzen in Köln auf der rheinischen Eisenbahn mit Erfolg zum Heizen der Eisenbahn-Coupés 1. und 2. Klasse in gezielter Weise in Anwendung gebracht wurde.

Offenbar gibt es aber zwei Methoden die Verbrennung dieser präparierten und komprimierten (geleimten) Kohle zu bewirken, erstens, indem man die erforderliche Luft unmittelbar aus dem Körperraum nimmt, und zweitens, indem man sowohl die erforderliche Zuführung der atmosphärischen Luft, als auch die Abführung der Verbrennungsprodukte vom Körperraum ganzlich unabhängig macht. Nur die zweite Methode hat sich als praktisch und unschädlich erwiesen. Die erste Methode hat sich in einem Wagen der Berlin-Potsdam-Waggonbahn als höchst

gefährlich gezeigt, indem hier zwei Damen vom entwickelten Kohlenoxydgas nicht nur erstickten, sondern fast gefüldet wurden.

Indem wir hinsichtlich der speziellen Construction der betreffenden Apparate auf Heusinger's Organ für Eisenbahnreisen verneinen, bewerben wir über die allgemeine Anordnung nachstehendes:

Die leicht entzündliche Kohle wird in prismatischen Stücken (Biegen) von je 1 Pfund Gewicht in einen niedrigen Eisenblechfasseln gelagert, dessen Wände überall mit kreisförmigen Löchern versehen sind. In etwa $\frac{1}{2}$ der Höhe dieses Kastens ist ein länglicher Rost (für 5 hintereinander gelegte Kohlenriegel) angebracht, auf welchem die Verbrennung des Kohlenprismas erfolgt. Diese Rosten werden von außen unter die gepolsterten Sitzbänke geschnitten. Ein Doppelschlitz aus Birnbach umschließt den hinteren und oberen Theil des Heizfassels, während derselbe nach vorne hin durch ein leichtes, durchbrochenes Gitter begrenzt wird, was den Austritt der erwärmten Luft nicht hindert, dennoch aber Schutz vor Verbrennen der Hände, Beinejen den Kleidungsstücke etc. bietet.

Sogenannte Luftschau-Aparate (mit nach außen sich erweiternden, trichterförmigen Mündungen) überhalb der Eintrittstüre

des Wagens veranlassen ein regelmäßiges Zuführen kalter -Luft, sowie außerseits zweckmäßig konstruierte Saug-Apparate zur geeigneten Ablösung der Verbrennungsprodukte verhanden sind. Die Höhendifferenz der Mauernungen von Gangflapen und Saug-Apparaten bringt für die erforderliche Circulation. Die erwähnten Mausfüße der präparaten Böden brennen 10—15 Stunden, je nach Geschwindigkeit und Aufenthaltszeit der Böge und ohne jede Wartung.

Unterstant dachte die Mithilfung sein, daß die Fabrikanten der Kohlen- (Salpeter-) Ziegel, besonders die in Mecklenburg gewonnenen Holzholzen des hauptsächlichen Harzes bauen und daß die Firma Kugler in Berlin für das Präparat einen Preis von 10 Thlr. pro Centner, die Fabrik von Berghausen in Köln für gleiches Gewicht nur 8 Thlr. 20 Gr. fordert und Herr Treumann alljährlich dasselbe Product zu 6 Thlr. 5 Gr. pro Centner der hauptsächlichen Eisenbahn-Verwaltung zu liefern ver sprechen hat. (A. a. O.)

Moore's Verschlußvorrichtung für plötzlich rinnende Leitungsröhren.

Wenn Wasser- oder Dampfleitungsröhren plötzlich zu rinnen anfangen, kann man sich nach dem Amerikaner Moore der in Fig. 1 und 2 dargestellten Verschlußvorrichtung für die leidende Röhrele bedienen.

Man legt auf die bezügliche Stelle des Rohres ein Rautschutzhütle B und darüber ein Metallstück A, welchem gegenüber ein ähnliches angelegt wird. Über die vorstehenden Ränder der Verschlußhütle A schiebt man flammartige Holzringe C, welche gehörig vorwärts geschoben eine hinlängliche Dichtung erzielen, bis das schadhafte Rohr ohne Betriebsstörung ausgehebelt oder ausgewechselt werden kann. (Nach engl. Quellen d. v. B.)

Drounsfield's Patent-Schleisapparat für Karden.

Gute scharfe Krägenbeschläge und genau runde Walzen, das sind die Grundbedingungen einer guten Arbeit auf den Kämmeln. Die mechanischen Hüfts-Berichtigungen zur Errichtung dieses Ziels lassen bis jetzt sehr viel zu wünschen übrig und deshalb verdient jede heutige gebräuchliche Erfundung besondere Beachtung.

Der nach Drounsfield's Prinzip konstruierte Schleisapparat für Karden ist in Fig. 3—5 in Verbindung mit dem Kämmelkambour T dargestellt. (Die Maschine zum Schleien der Arbeiter ist ganz analog gebaut.)

Das Eigentümliche dieser Erfundung besteht nach Mithilfung der „Blätter des Ber. der Wollinstitut. Deutschlands“ darin, daß die Krägen nicht mittelst einer Schmiedewalze, sondern mittelst einer rotirenden Schmiedel scheibe geschleift werden, wodurch ein Schleien von zwei Seiten, ein Spül schleifen der Radeln möglich ist.

Die Schmiedel scheibe a empfängt nicht bloß eine rotirende Bewegung um ihre Achse e, sondern zu gleicher Zeit eine Hin- und Herbewegung in der Längsrichtung der Trommel T. Beide Bewegungen werden der rotirenden Schraubenpinself d. her übergebracht und zwar die rotirende vermittelst der Windelräder f, die hin- und hergehende vermittelst des endlosen Rechts- und Linksgewindes der Schraubenpinself. Dieselbe lagert in den Blättern d. auf abziehbaren Stellen p. p (Fig. 3), welche am Kämmelkambour geschnitten werden; ihre Bewegung empfängt sie mittelst der Betriebs scheibe z.

Die Schmiedel scheibe a lagert mit ihrem Getriebe in einem Support b, welcher mittelst Blättern b' und i auf den beiden Spindeln c und k eine sichere Führung erhält. Die Hin- und Herbewegung dieses Supports b und also auch der Scheibe a wird nun dadurch bewirkt, daß ein Schlüssel m (Fig. 5) in das Gewinde der Schraube s eingesetzt, daher bei deren Rotation den ganzen Weg des Gewindes hin und zurück durchlaufen muß. Damit pierbt die Umhüllung nicht zu schnell erfolgt und die Krägen trommel T auch an den Enden gut geschliffen wird, ist der Schlüssel m nicht fest am Support, sondern mit einem Seift n versehen, welcher in die Säge- oder Spieldraht b. Der Schlüssel m muß dennoch bei der Umlaufung jedesmal die Länge dieses Schlüssels durchlaufen, ehe der Supportwagen den Rückweg antritt.

Die rotirende Bewegung der Schmiedel scheibe a wird mittelst des Rades g bewirkt, welches also zu gleicher Zeit eine rotirende und die hin- und hergehende Bewegung auf der Schraubenpinself auszuüben hat. Das Rad g ist zu dem Ende mit einem Keil versehen, welcher in einer Nut h läuft.

r bezeichnet ein Gehäuse, welches die arbeitenden Theile vor Staub schützt, durch eine Theile, aber den Betritt gestattet.

Das Einstellen des Apparates erfolgt genau wie das Einstellen der Webwerke. Das Schließen der Radeln von zwei Seiten wird dadurch erreicht, daß man die Riemenscheibe t abwechselnd von einem offenen und getreuzten Riemer betreiben läßt.

Über Anwendung einer Wasserglas-Composition zum Waschen.

Der Stuttgarter Waschanstalt, berichtet das „W. Gobolt.“, wurde unlängst unter Aufsicht des Präsidenten der Centralstelle für Gewerbe und Handel Dr. von Steinbeis und der Herren: Regierungsrath Diefenbach, Aufsichtsrath Jordan, sowie einer Commission weiterer Hh. Sachverständiger: Bader von Gaußstall, Haber von Berg, Rau von Heschlach, Camerer, Geiger, Kauffmann (Vorstand der Waschanstalt), Kreß und verschiedene Hotelbesitzer von hier ein Probenwaschen mit einem neuen Waschpräparat, welches das Ansehen weisser Schmierseife hat, vorgenommen.

Die vereinigten rheinischen Wasserglasfabriken, Verfertiger dies unter dem Namen „Wasserglas-Composition“ in den Handel gebrachten Präparaten, welche außer ihren bekannten Etablissements in Worms, Lahr und Mainz, sowie in Wiesbaden nur einzig für dieses Fabrikat in Wien, Berlin und Hildesheim weitere Fabriken eröffnet haben, waren durch Herren B. v. Baezel und den Generalagenten des Gesellschafts, Herrn Adolph Brongier von Stuttgart, vertreten.

Die Wirksamkeit dieses Präparates bei Anwendung auf das Waschen von Welle, Seide, gefärbten Stoffen, Herren- und Damentreidern, insbesondere auf der Leibwäsche, wurde durch sehr gelungene Proben nachgewiesen.

Darum zeigt sich vornehmlich, daß die Wäsche in weit kürzerer Zeit als bei seifiger Methode hergestellt wurde, ohne daß Stoffe und Farbe in sichtbare Weise Roth gelitten hätten.

Das Entfernen von Flecken aus Holzgegenständen wurde ebenso rasch als gründlich bewerkstelligt; sogar auch die vom Reinigen der Lokomotiven und anderer Maschinen verbrauchte Bürstenspülwolle wurde innerhalb einer Viertelstunde so vollständig rein hergestellt, daß sie auf's Neue wieder zum gleichen Zweck verwendbar ist.

Nach diesen gelungenen Versuchen nehmen wir seinen Anstand, das frische Waschmittel der Aufmerksamkeit sowohl präziser Waschereien aller Art, als auch denjenigen Haushaltswomen zu empfehlen, welche selbst waschen lassen. Proben der Composition, welche von 9—10 Kratzer das Pfund im Detailhandel verlaufen wird, sind nebst Gebrauchsanwendung im Musterlager der württembergischen Centralstelle für Handel und Gewerbe ausgestellt.

Polymermaterial für Geschirre der Zug-, Reit- und Jagdhunde.

Dieses neue Polymermaterial, welches als sehr zweckentsprechend geprägt und für die Zwecke der Artillerie, Cavallerie, Fuhrwerke und zu landwirtschaftlicher Verwendung empfohlen wird, besteht nach Mithl. „d. v. Sattlergerbung“ zum Ertrag der Haar oder anderer Stoffe, aus einer Vermischung von Leinsamen mit Talg.

Die leichte Beweglichkeit der Leinsamenkerne dient zunächst dazu, zu verhindern, daß der unmittelbar berührte Theil des Thieres einen harten Draud bekommt, es wird sich vielmehr die aufliegende Fläche des Geschirres in die längere Form flägen, welche der betreffende Körpertheil des Thieres hat, und dadurch die Verbreitung des Drudes auf eine größere Fläche vermittelt werden. Außerdem wird durch die Fettigkeit des Polymermaterials das umhüllende Leder stets gehörig durchzogen erhalten und so gegen den Einfluß des Frost in das Leder eindringenden Schweißes vom

Thiere geschlägt. Hierdurch aber wird ein Aufreihen des Thieres verhindert und sogar bewirkt, daß Beschädigungen, welche etwa stattgefunden haben, durch die vom Leder übertragene Festigkeit weiter heilen. Die aus den Leinwandern sich herausdrückende Hälfte hält übrigens offen Bunden fühl und verhindert Entzündung. Um nun die Leinwandern an der Gährung zu hindern, ist Talg zugestellt und zwar in solcher Menge, daß die erwünschte Weichheit der ganzen Masse entsteht. Um einen aroma-

tischen Geruch hinzubringen, kann man etwas Terpentinöl oder Campherpulver zugesetzen und dadurch die Dauer des Polstermaterials wesentlich erhöhen. Es wird ein Theil Talg auf 5, 6, 7, 8, 9 oder 10 Theile Leinwandern genommen, je nach der Temperatur. Von diesem Polstermaterial können je nach Beschaffenheit der zu polstern Gegenstände auch sehr dünne Lagen zur Ausfüllung angewendet werden.

Industrielle Notizen und Recepte.

Schmiedeeiserne Träger bei Bauten.

Die Berliner "Baugewerbe-Zeitung" macht darauf aufmerksam, daß noch vielfach gesetzte Träger bei Bauten verwendet werden, obgleich sie sich viel schwerer stellen als schmiedeeiserne Träger, die die Baugewerbe-Zeitung auf 25 Taler, Belastung bei der Gußseiten, dagegen 100 Taler, bei Schmiedeeisen. Da aber der niedrigste Preis für Gußseiten $4\frac{1}{2}$ Taler, für Schmiedeeisen der höchste 5 Taler, so kann bestrebt, je schwerer sich die Kosten für Gußseiten im Verhältniß zu denen für Schmiedeeisen wie 160 gleich 63.

Feuerfeste Steine.

Der am 25. bis 28. Januar d. J. in Berlin abgehaltene Generalversammlung des deutschen Vereines für Fabrication von Ziegeln, Thonwaren, Kalk und Cement wurden Proben von feuerfesten Steinen aus der Fabrik von Schenckberger in Saarbrück vorgelegt, welche in einer Berliner Fabrik neben aus England bezogenen Dinassteinen der höchsten erreichbaren Temperatur und den Stichhöhen eines Schweifhöfens ausgelegt wurden. Die Probe erwies, daß die Schenckberger'schen Steine den Dinassteinen an Feuerfestigkeit bedeutend überlegen sind, welche letzten vollständig zerstört wurden. Der Preis dieser Steine beträgt 15 Sgr. per Kgr. von der Fabrik in Ottweiler, Rhein-Rahe-Bahn.

Salzbeize zum Einsalzen des Fleisches.

Von Prof. Aritus.

Hierzu wenden die Engländer folgende Mischung an: 40 Pfund Wasser, 6 Pf. Kochsalz, 1 Pf. Soda und 3 Pf. Salpeter. Die Waffe wird langsam bis zum Sieden erhitzt und jetzt wird die Waffe zur Erinnerung des Ureinigtheiten abgeschüttet. Abgehen von dem nachhaltigen Einfluß des Salpeters auf den tierischen Organismus müssen wir die Menge des Salpeters als viel zu hoch bezeichnen. Der Salpeter bewirkt nichts weiter, als daß er dem Fleisch eine scharfe Röthe verleiht soll, wogegen die Hölfe der vorgeschriebenen Quantität Salpeter, also $1\frac{1}{2}$ Pf. doch vollkommen ausreichend erscheint.

Appreturmasse für Baumwolle.

B. M. Graffl gibt zur Herstellung von Appreturmassen für Baumwolle folgende Vorrichtungen: 125 Kilogramm Melb, 0,5 Kilogramm Talg, 1,5 bis 2 Prozent Salpeter, oder 125 Kilogramm Melb, 5 bis 10 Proc. Salpeter. Man kann auch zuletzt etwas loslösbares Alali hinzugesetzen. Soll die Stoffe eine Appretur erhalten, so kann man die Menge Salpeter vermindern. Die Materialien werden häufig mit Wasser gemischt und durch Erhitzen vollkommen in einander gebackt, um dann die erforderliche Consistenz zu erhalten.

3. M. Graffl nimmt eine größere Menge von Schlangen: 6 Kilogramm Kelm, 4 Kilogramm Dextrin, 5 Kilogramm Schmelzender Kalk, 50 Kilogramm Glycerin, 50 Gramm Edercolat, 5 Kilogramm Wallrath, 5 Kilogramm Stärkepulp, 2 Kilogramm Stearic, 5 Kilogramm Stärke, 50 Gramm Phenyläsure, 100 Gramm lanthansches Ratan.

(Le Technologiste.)

Wiener Weltausstellung 1873.

Die orientalische Abtheilung der Ausstellung wird aus Poläthina und Stroh umfassen. Herr General-Couït von Schwedel hat für diesen Zweck auf der Ausstellung, die er eben an Ausstellungsgesellschaften unternehmen, an Ort und Stelle die erforderlichen Einrichtungen getroffen. Belebende Ausstellungsmittel wurde darauf erachtet, daß auch die Einweihung der Betriebsverhältnisse des rothen Meers und des Suez-Kanals seit der Eröffnung des letzten auf der Ausstellung zur Darstellung gebracht werden. Beßiglich Juvelenist, wo eine eigene Vocal-Commission niedergesetzt ist, ist besonders auf die kirchliche Kunst Bedacht

genommen und in dieser Beziehung die Unterstützung des katholischen und protestantischen Patriarchen, sowie des Bischofs des heiligen Petrus zugesichert. Von Seite des Gouvernements wird Sorge getragen, daß auch die mehrmedanischen Denkmäler des Sacrum sich bereit mit ihrer architektonischen Pracht auf die Ausstellung vorzubereiten werden. Auch mit den Industrieprodukten Poläthina wird die Ausstellung bestückt werden. Betrieben wird kein lärmenden Fabrikat und auch Frauen-Ecklinie mit ihrem originalen Schmuck finden. Ebenso sind Spezialausstellungen in Syrien zu Betracht und worden. In Syrien hat der Hofrat General-Couït von Schwedel eine Bestimmung vorzüglicher Ausstellungen veranlaßt und angezeigt, daß sich dieselben nach dem Vorbilde der Hierarchie, Colonie von Konstantinopel und Alexandria an der Ausstellung befinden.

Aus allen Ländern Europas langen täglich Radierungen ein, daß die Ausstellungen sie der Weltausstellung Wien 1873 bei den heiligen Commissionen der eingeladenen Staaten, alle diese werden herzlich gegrüßt. In Wien 1873 teilweise hinterließ einigem Staate Ausstellungen zu wollen. Doch spricht sowohl die Thatsache, daß die ersten französischen Firmen sofort nach Eröffnung des Bureau der offiziellen französischen Commission in Paris ihre Exposition bereit angemeldet, als auch das lebhafte Interesse, welches die gesammte französische Presse der Weltausstellung pünktet, indem die gelehrten Journals fast täglich Artikel enthalten, welche in wohlwollendem Tonte und mit großer Sachkenntnis auf die Weltausstellung Bezug haben und Fragen beantworten.

Die Ausstellungen von Collectiv-Ausstellungen mehren sich. Auch die Erzeuger von Seifen und Seifen in Überflöthe, welche bekanntlich auf der Weltausstellung 1862 in London so glänzende Erfolge erzielen haben, beschließen in Wien collectiv auszustellen.

Literarischer Anzeiger.

Mahlai, Friedrich, Offizier der Königl. Sch. Kav. a. D. d. : Die Industrie Aulglands in ihrer bisherigen Entwicklung und in ihrem gegenwärtigen Zustande mit besondere Berücksichtigung der allgemeinen russischen Manufactur-Ausstellung im Jahre 1870. Erster Band. Leipzig, bei Hermann Kries. — Von den Eröffnungen geleitet, welche der Verfasser als Vorsitzender der russischen Exposition auf der längsten Pariser Weltausstellung zu sammeln reichlich Gelegenheit hatte, waren die großen Schmiedeierien, welche der Verarbeitung einer ungeheurem Stoffe das vorliegende hat entgegengehalten, um so nachhaltiger zu beobachten, da aus Seiten des russischen Regiments durch die Nebenmitteilung gewerblich-industrieller russischer Notizen, das literarische Interesse auf das Werkmeisterei unerachtet wurde. Nur so war es möglich, daß der Verfasser von dem Unternehmungszweck der russischen Industrie und von den industriellen Ressorten Aulglands, so verständigerlich sie auch bei der Gründung der Ausstellung sein mögen, gleichwohl ein überflächliches und uninteressantes Schauspiel entwerfen und durchführen konnte, einzig in einem Werk, wie es sich in seinem zweiten Werk wiederfindet. Diese war nur das Geschehen des zweiten Bandes nicht gar zu Ende auf sich machen lassen, damit der Industrielle, der Geschäftsmann der Poläthina-Schäftheit recht bald in den Besitz eines Werkes kommen möge, welches allen eine reiche Quelle der Belehrung bietet. Im Industriegericht finden wir das ganze Material unter die drei Hauptgruppen I. Gewebe und Gewürze aus verarbeiteten Poläthina (Stoffe, Samt, Wolle, Seide, Rohwaren, &c.), Poläthinenwaren, Baumwollwaren, Poläthinenarbeiten, Goldarbeitsfabrikation, Kunstdräder, &c. II. Produkte aus dem Innern des Bodens, Böden und Holz (Baumaterialien, Glas, Porzellan, Thonwaren, Holzwaren-industrie, Drechslerwaren, &c.). III. Produkte aus dem Blumen-, Tier- und Mineralreich, welche einer chemischen Bearbeitung unterzogen werden. (Aromaten, Öle und Fette, Wäde, Farbe, Leber, Blüwwaren, Kunsthaut und Guttaperchafabrikate, Papier- und Tapetenfabrikate, Buchdruckerei, &c.) übersichtlich und leicht fasslich zusammenge stellt.

Mit Ausnahme des redaktionellen Theiles beliebe man alle die Gewerbezeitung betreffenden Mittheilungen an F. Berggold, Verlagsbuchhandlung in Berlin, Unter-Straße Nr. 10, zu richten.

F. Berggold, Verlagshandlung in Berlin. — Für die Redaktion verantwortlich F. Berggold in Berlin. — Druck von Gerber & Siedel in Leipzig.