

Deutsche



Unter besonderer Mitwirkung der Herren

A. M. Ritter von Sury,
A. A. Reg. Ritter u. Ritter, Mitglied d. Akademie d.
Wissenschaften, Verwaltungsrath u. in Wien.

Dr. Knapp,
Professor der angewandten Chemie in
Würzburg.

Dr. Wilhelm Ritter von Schwarz,
R. S. Section: Ritter und Ritter; Director zell
ohne. General-Gesellsch. in Berlin.

Dr. Rudolph Dicht,
Großherzogl. Vor. Sch. Referent im hanseatischen
Wismar, Ritter u. in Göttingen.

W. Oechelhäuser,
General-Direkt. v. Commerz-Gen.-Gesellsch.
in Dresden.

Dr. F. von Steinbeis,
Direkt. v. Württemb. Commerz-Gesellsch. f. Handel
u. Gew., Compt. u. Ritter u. in Stuttgart.

Dr. Ernst Engel,
Reg. Geist. Gen. Reg. Ritter, Director des Agl.
Gesell. Bureau, Ritter u. in Berlin.

Dr. M. Kühlmann,
Prof. der Königl. Polytechn. Schule, Ritter u.
in Hannover.

M. M. Seidler von Weber,
Ingen., A. S. S. Ritter: Ritter u. Staatsleben.
Director, Compt. u. Ritter in Dresden.

Herausgegeben von
Dr. Heinrich Gitzel.

Privateezenz der Chemie a. d. Universität Leipzig, d. 3. Director der Leipziger Polytechn. Gesellschaft.

Wöchentlich 1½—2 Bogen.

Zu bezahlen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Sechzehnundzwanzigster Jahrgang.

Neben die Verfälschung der fetten Körper im Allgemeinen
und der Oele im Besonderen.

Von Theodor Chateau.

(Fortsetzung.)

III. Färbungen, welche durch Salpetersäure hervorgerufen werden. Dieselbe war der Erfre, welcher empfohlen hat, die durch concentrirte Salpetersäure hervorgerufenen Färbungen zur Nachweisung der Reinheit der Oele zu benutzen. Auch Grace Calvert hat die Salpetersäure zu diesem Zwecke vorgeschlagen, aber in verschiedenem Grade der Concentration.

Wir kommen unten wieder auf die von Calvert mitgetheilten Reaktionen zurück.

IV. Salpetersäure und Schwefelsäure zusammen. Behrens, Apotheker zu Sainte-Croix (Canton Waadt) hat empfohlen, zu je 10 Grammern eines zu prüfenden Oels 10 Gramme einer Mischung von gleichen Theilen künstlicher Salpetersäure und Schwefelsäure zu setzen, um die Verfälschung verschiedener Oele durch Sesamöl nachzuweisen. Calvert wendet diese Mischung ebenfalls an. Nur muß man die eintretende Färbung sofort beobachten, weil schon nach Verlauf von 1—2 Minuten das Öl braun und dann vollständig schwarz wird. Folgendes sind die Reaktionen, welche eintreten, wenn man die Oele mit der Mischung der beiden Säuren in Berührung bringt:

Oel	Färbung
Sesamöl	Grün, vor dem Dunkeln.
Olivenöl	Blaugelb.
Reinol	Rothbraun.

Süßes Mandelöl
Ricinusöl
Napööl
Mohnöl

Pitschblüthrot.
Wenig verändert.
Rothlichbraun.
Ziegelrot.

Man kann durch diese Reaction 10 Proc. Sesamöl im Olivenöl nachweisen.

Bemerkenswerth ist, daß die Verfälschung des Oliven-, Ricinus- und süßen Mandelöls mit Sesamöl besonders vortheilig in Masse ausgeführt wird, wodurch das Sesamöl direkt und steuerfrei aus Exporten gebracht wird. Außerdem Paraffin könnte man auch das Mohnöl damit verfälschen; in Paris selbst, wo die Abgaben auf die Oele bezahlt sind, haben beide Oele (Mohnöl und Sesamöl) denselben Preis.

V. Syrupförmige Phosphorsäure. Calvert hat diese Säure zur Erkennung von Thranthen (Rüschien) in Pflanzendelen vorgeschlagen, da erstere dagegen schwarz gefärbt werden. Calvert behauptet, daß diese Reaction (sowohl in der Kälte eintrete; ich (Chateau) habe die von diesem Chemiker gegebenen Angaben mehrmals wiederholt, doch immer ohne Erfolg; dagegen habe ich gefunden, daß die Reaktionen beim Erwärmen sehr häufig eintreten).

Wie man im Verlaufe leben wird, habe ich die Phosphorsäure auf alte fetten Körper in der Kälte und Wärme wirken lassen.

VI. Chloroës. Faulk von Bordeau hat im Jahre 1839 die Beauftragung des Chloroëses empfohlen, um im Allgemeinen die Pflanzendelen von den thierischen Oelen zu unterscheiden. Und in der That, ein Extrakt von Chloroës, welches während einiger Minuten in ein Pflanzendel geleistet wird, entfärbt dasselbe etwas oder verändert seine Farbe nur wenig, während dasselbe Gas, in ein thierisches Öl geleitet, dieses augenblicklich bräunt und nach und nach schwärzt.

Man kann hierdurch mit Leichtigkeit die verschiedenen Fischöle in den Ölen erkennen. Das Kreuzfischenöl ist unter den thierischen Oelen das einzige, welches durch Chloroform nicht schwarz gefärbt wird; es verliert im Gegentheil dadurch seine gelbe Farbe und wird ganz farblos.

VII. Färbungen und Veränderungen im Flüssigkeitszustande, welche die Alkalien bewirken.

A. Reaktionen mit Ammoniak (Salmiakgeist). Faute

hat ebenfalls im Jahre 1839 das wässrige Ammoniak als Mittel zur Erkennung der Reinheit der Oele vorgeschlagen. Nach diesem Chemiker können die Färbungen und Veränderungen im Flüssigkeitszustande, welche das Ammoniak hervorruft, zur Erkennung von Mischungen dienen.

Die nachstehende Tabelle zeigt die vergleichenden Versuche, welche Faute über die Einwirkung des Ammoniaks und der Unterlatspeisäure auf verschiedene Oele ange stellt hat.

Oele	Wässriger Ammoniak (Salmiakgeist)		Unterlatspeisäure	
	Färbung	Konsistenz und Ansehen	Färbung	Röthige Zeit zum Erstarren
Australisches Ricinusöl	Milchweiss	Wenig verdickt, sehr gleichförmig.	Gelb	10 16
Indisches Ricinusöl	Ebenso	Ebenso	Ebenso	9 45
Süches Mandelöl	Weiss	Verdickt, sehr gleichförmig	Blaugrün	2 48
Oel von bitterem Mandeln	Ebenso	Ebenso	Ebenso	2 50
Hafteinholz	Ebenso	Ebenso	Ebenso	2 52
Reinfestes Olivenöl	Gelblich	Verdickt, gleichförmig	Grünlich weiss	— 56
Orbinatres Olivenöl	Gelb	Ebenso	Ebenso	1 4
Wachsol	Blaugelb	Wenig verdickt, sehr förmig	hellgelb	— —
Leinöl	Dunstelgelb	Verdickt, gleichförmig	Blaurosa	— —
Walnussöl	Grauwäiss	Verdickt, förmig	hellgelb	— —
Hanföl	Gelb	Ebenso	Gelb	11 36
Rapsöl	Weiss	Ebenso	Blaugelb	5 54
Rübsenöl	Ebenso	Ebenso	Ebenso	6 15
Leinbotteröl	Gelb	Wenig verdickt, förmig	Gelb	— —
Wallfischthran	Ebenso	Verdickt, gleichförmig	Ebenso	5 18
Senföl	Ebenso	Ebenso	Dunkelgelb	7 20
Stockfischthran	Dunkelgelb	Verdickt, förmig	Orange	— —
Heringfischthran	Orange	Ebenso	Dunkel orange	— —

B. Reaktionen mit Natronlauge. Die Anwendung der Natronlauge ist von Galvert empfohlen worden, um namentlich die Hühn- oder Thürändle durch die rothe Färbung, welche sie in der Wärme damit annehmen, zu erkennen.

Dieser Chemiker benutzt hierzu 5 Volumina Oel und 1 Volumen Natronlauge von 1,84 spec. Gewichte und exhibiert die Mischung bis zum Sieden.

Es folgt hier die Tabelle der Reaktionen:

Dunkle Färbungen		Helle Färbungen	
Fischöle	Pflanzenöle	Thierische Oele	Pflanzenöle
Wallfischthran	Hanföl, gelblich braun, verdickt	Klauenöl, schmierig gelblich braun	Rapsöl
Delphindöl	Leinöl, gelb, flüssig	Schweineschmalz, rosenrot	Wachsol
Stockfischfleberthran	roth		Walnussöl
			Gesamöl
			Ricinusöl
			Getreidöl
			Haselnussöl
			Ölsenkendöl

C. Reaktionen mit Nephalslauge. Mathieu hat die Anwendung des Nephalsi vorgeschlagen, um ein Hunderttheil eines Cruciferenöls (Rapsöl, Rübsenöl &c.) in allen andern Oelen zu entdecken. Bei diesem Beute füllt man in einer Porzellanschale 25 bis 30 Gramme des zu prüfenden Oels mit einer Lösung von 2 Gramm reinem Nephali in 20 Gramm destillirtem Wasser einige Minuten lang, bringt die Masse auf ein vorher beschichtetes Filter und prüft die durchgelaufenen wässrigen Tropfen mit einem vorher mit eisiger Salpeterlauge oder salpeterlaurem Silberoxyd getränkten Papiere, um durch die eintretende Präzession oder Schwärzung des Papieres (durch entstehendes Schwefelblei oder Schwefellsilber) die Gegenwart von Schwefel (von dem Cruciferenöl herkommend) zu erkennen. Wenn man sich einer Silberblase bedient hat, so teilt die schwarze Färbung augenblicklich und sehr sichtbar ein.

Diese Methode gründet sich auf die Gegenwart von Schwefel in den Samen der Cruciferen und den davon abstammenden Oelen.

Nicht unerwähnt darf bleiben, daß diese Prüfungsmethode sehr genau ist.

Es bleibt nun, um die Geschichte der bis zum heutigen Tage vorgeschlagenen Methoden zur Erkennung der Verfälschungen der Oele zu berichten, nur noch übrig, die im Jahre 1854 von dem englischen Chemiker Grace Galvert vorgeschlagene allgemeine Methode zur Untersuchung der Oele zu beschreiben, sowie die in jüngster Zeit von Calvet empfohlene Methode zur Erkennung der Verfälschungen der wichtigsten Oele des Hanfels.

Allgemeines Prüfungss-Berfahren von Galvert. Die Säuren, welche dieser Chemiker anwendet, sind: Schwefelsäure und Salpetersäure von verschiedenem spec. Gewichte.

Die Schwefelsäuren von 1,475, 1,530 und 1,635 spec. Gewicht geben verschiedene Färbungen; dasselbe findet mit den Salpetersäuren von 1,180, 1,220 und 1,230 spec. Gewicht statt. Auch Phosphorsäure, eine Mischung von Schwefelsäure mit Salpetersäure, sowie

Königswasser, schlägt er vor. Endlich benutzt er die Färbungen und Consistenzveränderungen, welche durch Natronlauge allein, oder durch Anwendung derselben unmittelbar nach der Reaktion der verdünnten Salpetersäure, oder der Mischung von Schwefelsäure mit Salpetersäure oder des Königswassers eintreten, um genaue Sorten von Ölen zu erkennen. Das Verhältnis, in welchem die Öle mit den Säuren gemischt werden, ist für alle Reactionen: 1 Vol. Säure zu 5 Vol. Öl. Man mischt beide Körper durch Umrühren mit einem Glasröhrchen und läßt sie dann, je nach der Concentration der Säuren, 10—15 Minuten ruhig stehen. In Bezug der mit Natronlauge auszuführenden Reactionen ist das Verhältnis: 10 Vol. Natronlauge auf 5 Vol. des vorher mit Säure behandelten Öles.

Nach Galvert können die charakteristischen Reactionen, welche man auf die gewünschte Weise erhält, als von zwei verschiedenen chemischen Einwirkungen herrührend, betrachtet werden: 1) scheinen sie von gewissen fremden Stoffen, welche in den Ölen vertheilt sind, und in dem Rohmaterial, aus welchem die Öle gewonnen werden, bereits fertig gebildet vorhanden, herzuleiten; 2) über die verdünnten Säuren wahrscheinlich auf die Hauptbestandtheile der Öle selbst einen Eindruck aus, denn wenn man zu den vorher mit Säuren behandelten Ölen Natronlauge setzt, so tritt eine andere Reaction ein, als wenn man die Öle, ohne vorherige Behandlung mit Säuren, mit der Natronlauge in Wechselwirkung bringt. Die Thatache zeigt sich besonders deutlich beim Walnöhl, welchen sich bei der directen Behandlung mit Natronlauge von 1,34 p.c. Gewicht in eine füllige, zur Hälfte versetzte Masse verwandelt, während es in einer faserigen Masse übergeht, wenn man es erst mit verdünnter Salpetersäure und dann erst mit dem Altlai in Wechselwirkung bringt.

Galvert hat die von ihm beobachteten Reactionen der Säuren und des Natron's auf die wichtigsten Öle tabellarisch zusammenge stellt und hierbei die Reihe der, der Einwirkung des Reagens unterworfenen Öle in zwei Abtheilungen getrennt, nämlich in Öle, welche sich nicht oder nur wenig färben und Öle, welche sich deutlich färben. Zu dieser zweiten Abtheilung nennt der Verfasser zuerst die intensivsten und dann die deutlichsten Reactionen. Außerdem gibt er eine tabellarische Zusammenstellung über die Reactionen der Natronlauge auf die vorher mit Salpetersäure von 1,33 p.c. Gew. und die mit Königswasser behandelten Öle. In dieser Zusammenstellung sind die Öle unterteilt in solche, welche eine feste Masse geben und in solche, welche flüssig bleiben.

Endlich hat Galvert eine Zusammenstellung sämtlicher Reactionen zu einer Generaltabelle ausgearbeitet, die, des Raum's halber, auf nächster Seite steht.

Berfahren von Gailletet. Vor ungefähr einem Jahre machte Gailletet mehrere Methoden zur qualitativen Prüfung der im Handel vorkommenden Öle bekannt, welche sich aus folgende vier Verhältnisse beziehen:

1) Soll man während 30 Sekunden eine Mischung von heißer wässriger Schwefelsäure und concentrirter Salpetersäure auf die Öle wirken lassen. Die Menge der angewendeten Säure ist hierbei, wie Gailletet angibt, verschieden zu nehmen mit Rücksicht auf die Temperatur, bei welcher man arbeitet. Nachstehende Tabelle gibt eine Zusammenstellung der Färbungen, welche bei Ausführung dieser Reaction, einschließlich im Ole, abermehrlich in der zugesetzten Säure sichtbar werden.

Öle.	Temperatur.							
	7, 8 u. 9° C.		10, 11, 12, 13 u. 14° C.		15, 16, 17, 18 u. 19° C.		20, 21, 22, 23 u. 24° C.	
	Öl	Säure	Öl	Säure	Öl	Säure	Öl	Säure
Jungfernöl	dunkelnaukling	farblos oder blaßnaukling	farblos oder blau	farblos oder blau strohgelb	farblos oder blau	farblos oder strohgelb	farblos oder	
Ölvin. Olivenöl	schwäpzig gelb	höchstens duftnaukling	höchstens	dunkel strohgelb	höchstens	ebenso	höchstens	
Tournantöl	ebenso	grünlich	naukling, etwas	grünlich	grünlich, weiß	grünlich	ebenso	grünlich
Sesamöl			gelblich		dunkel			
	braunroth	stark orange- braunroth	orange-rot	orange-rot	dunkelorange	rosa-rot	orange	gelb- od. rötter- braun
		rot gefärbt						
Erdnußöl	rau- oder laffer- braun	wenig aufzu- färbung	rau- oder laffer- braun	wenig aufzu- färbung	braun	braun	braun	geringe Oran- ge- oder laffer- gefärbt, welche verschwindet
Richt raffia. Rapöl	braun, n. 1/4 St.	wenig sichtbare Röhrung	rothorange	farblos	rothorange ab. jod.	farblos	rotorange ab. jod.	farblos
	orange				hannibaleerrot		hannibaleerrot	
Raffinirtes Rapöl	johanniseerrot	farblos	johanniseerrot	ebenso	johanniseerrot	ebenso	johanniseerrot	ebenso
Klauenöl	duftleibraun	wenig sichtbare Röhrung	duftleibraun	wenig sichtbare Röhrung	duftleibraun	orange, adunc.	duftleibraun	orange, näm.

2) Soll man die verschiedenen Färbungen benutzen, welche die Öle bei der Einwirkung von in Salpetersäure gelöster Unter-Salpetersäure annehmen und zwar des Oliven-, Sesam-, Erdnuß- und Klauenöls bei 10—12° C. und des Rapöls bei 16—20° C. Gailletet bedient sich zur Ausführung dieser Reaction der sauren Auflösung

von Quecksilber in Salpetersäure (34—36 Grm. Salpetersäure und 3,4 Grm. Quecksilber). Zu jeder Reaction nimmt er 4 Kubikzentimeter Öl und 3 Kubikzentimeter des Reagens und läßt die Einwirkung 5 Minuten lang andauern.

Die Reactionen sind folgende:

Öle	Färbungen bei 10—12° C.	
Jungfernöl		Diese Öle nehmen eine mehr oder minder dunkle, grünspanblau Färbung an, welche sie 20 bis 25 Minuten lang behalten, erfärben dann und erscheinen bläulich weiß.
Ordinäres Olivenöl		
Tournantöl		
Sesamöl		wird orange oder ziegelroth; nach dem Erstarren ist es orangefarbig.
Erdnußöl		wird gelb, geht leicht in Orange über; nach dem Erstarren ist es blau gelb.
Rapöl (raffiniert oder nicht)		in das Bräunliche spielend; nach dem Erstarren ist es citronengelb.
Klauenöl		grünspanfarbig; nach dem Erstarren ist es bläulich weiß.

3) Soll man Unter-Salpetersäure bei der Temperatur des lieben den Wassers 5 Minuten lang auf 20 Gramme des Öles wirken lassen. Die nötige Quantität der Unter-Salpetersäure wird dargestellt, indem man 10 Troyzen Salpetersäure und 10 Troyzen Schwefelsäure mischt. Man beobachtet hierauf die Zeit, in welcher die Masse des Öles erstarrt.

4) Soll man in ein Probiglas 1 Kubikzentimeter Quecksilber, 12 Kubikzentimeter Salpetersäure und 4 Kubik. Öl bringen. Das Quecksilber entwickelt, indem es sich in der Säure auflöst, Sticksilberdioxide, welches das Öl zum Schäumen bringt und dasselbe färbt. Die Färbung des Schaumes, sowie des Öles, welche sich unter dem Schaum angesammelt, ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

Öl	Bärzung des Schaumes	Färbung des Deles, welches sich unter dem Schaum ansetzt
Jungfernöl Ödlin. Olivenöl Tournantöl.	Der Schaum ist nicht sehr bedeutend, sinkt leicht zusammen, ist nicht durchsichtig, sehr blau oder strohgelb, mit grünlichem Schein. Von oben betrachtet erscheint der Schaum von der Farbe von unreifem Stroh	Blau oder dunkel strohgelb, ob. strohgelb mit wenig gelber Nuance.
Sesamöl	Der Schaum ist orangefarbig, voluminös, sinkt schwierig wieder	Orange.
Erußöl	Der Schaum ist citronen- bis orangegelb, voluminöser als der vom Olivenöl, weniger voluminös als der von Sesam- und Rapsöl	Orangegelb.
Rapsöl	Voluminöser orangefarbiger Schaum	Drangeroth.
Kleuenöl	Wenig voluminöser, strohgelber, etwas grünlicher Schaum	Olivengrün.
Mohnöl Leinöl Wallfischtran	Der Schaum ist bei diesen Deelen sehr voluminös, von tief orangegelber Farbe, sinkt nicht zusammen	Die Dele bleiben im Schaum vertheilt.

Das erste und dritte Verfahren können in einer an einem Ende verschlossenen Röhre vorgenommen werden. Zur Ausführung des zweiten Verfahrens benutzt man ein Fläschchen von 15 Kubikzentimeter Inhalt und zur Ausführung des vierten Verfahrens ein Glas von ungefähr 60 Kubikzentimeter Inhalt und 5 Centimeter Durchmesser. In Bezug auf die Details, welche Galileet über die Darstellung und Anwendung seiner Reagenzien gibt, sowie der Methode zu operieren, um zu einem günstigen Resultate zu gelangen, muß auf die als besondere Broschüre erschienene Arbeit von Galileet verwiesen werden.

Dies sind die Mittel, deren man sich bis zum heutigen Tage bediente, um die Reinheit der seitens flüssigen Dele zu bestimmen. In dem Theile des Memoirs, welcher über die einzelnen Dele handelt, wird man sehen, daß dies nicht die einzige möglichen Mittel sind, sondern daß auch noch andere Eigentümlichkeiten für jedes Del erscheinen. Im Betrach der Butterwaren, Fette und Salzgarten, sowie der Wäsche sind seines besondere Prüfungen und Erkennungsmittel mitgetheilt worden.

Bei der Unternehmung dieser Arbeit war daß Ziel des Verf.
1) eine geordnete, allgemeine Methode zur Bestimmung der Natur
der zur Prüfung vorliegenden Dole, sowie zur Erkennung der Klein-
heit derselben zu geben. 2) Die zahlreichen Lücken in unsern Kennt-
nissen über die fetten Körper, namentlich über die Verschärfungen
derselben zu ergänzen und neue Methoden mitzugeben, mittelst denen
man die Natur jeder Gruppe der fetten Körper erkennen und die
Reinheit erwohnen kann.

Die Fortsetzung folgt, sobald uns dieselbe im Original zu-
gegangen sein wird.

Maschine zum Kopieren von Druckgängen.

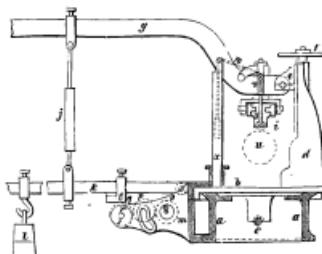
Non-Significant

Unit 1: Selbstfertigkeit

London Journal, August 1881. Part not valid. See back.

Die nachstehende Abbildung zeigt die wesentlichen Theile dieser Maschine im Aufsicht. Auf dem Gestelle a bewegt sich der Wagen b seitlich hin und her; derselbe erhält seine Bewegung von dem Kreuz-

benwelle c, welche wie gewöhnlich durch Räderwerk getrieben wird. An der Säule d des Wagens befindet sich ein Arm e, welcher zwischen Führungen der Säule d nach Bedürfnis höher oder tiefer eingestellt werden kann, wozu man das Rad f des Handrades f bedient. Dieses Handrad sitzt an dem oben Ende einer verticalen Schraube, welche durch eine Mutter im hinteren Theile des Arms e hindurch geht. Der vordere Theil des Arms enthält ein Lager für die Axe des Hebels g, in welchem der Tragbügel h für die Molette i ruht. Am Hebel g befindet sich ein bewegliches Schraubengelenk j, durch welches derselbe mit dem Hebel k in Verbindung gesetzt ist; die Drehaxe des letztern liegt in einem Vorprunge des Wagens b, während sein entgegengesetztes Ende durch ein verstellbares Gegengewicht l belastet ist. Ferner sind an den vorderen Theil des Wagens b ein Paar Lagerarme m angebracht, in welchen die horizontale Welle n aufgelagert ist. Auf der letzteren sitzt das Rad q an der Welle n treibt. Auf der Welle r befindet sich ein Kreuzstiel s, welches bei seiner Drehung den Daumen t hebt und dadurch dem Hebel k eine schwingende Bewegung ertheilt.



Die Welle r mit ihrem Zubehör ist so angeordnet, daß man sie leicht aus ihrem Lager herausheben kann, wenn man das Rad q oder das Kreuzstiel s ausweichen und durch ein Rad o oder Kreuzstiel von anderer Größe ersetzten will. Die schweren Walze u wird wie gewöhnlich auf den Dorn aufgesetzt, und der Druck der Molette i gegen ihre Oberfläche durch die Lage des Gegengewichts l, welches den Hebel k und dadurch zugleich den Hebel g niedergiebt, regulirt. Die Molette erhält ihre Drehung durch die Kupferwalze und drückt dabei ihre erhabene Gravurung in die letztere ein. Sobald die Molette eine volle Umdrehung gemacht hat, muß sie von der Walze abgehoben werden, oder das Werk wiederholt sich auf der Oberfläche derselben. Soll dies aber nicht geschehen, so nimmt die Molette in regelmäßigen Intervallen eine Hebung oder Senfung an. Hierzu dient das Kreuzstiel s, welches die Hebel k und g in die Welle drückt und dadurch die Molette i von der Oberfläche der Walze u abhebt. Die Walze u bewegt sich, während die Molette i durch das Kreuzstiel s in gehobenem Zustande erhalten wird, ununterbrochen rot und erhält daher, sobald die Molette wieder niedergiebt, ihre Gravurung auf einem anderen Theile des Umfangs. Die Entfernung zwischen den einzelnen Gravurungen wird durch Wechseltücher bestimmt, vermittelt welcher den Kupferwalzen die erforderliche Umdrehungszahl ertheilt wird. Die abgeleiteten Bewegungen der Molette in Verbindung mit der Seitenbewegung des Wagens benirkt die Regelmäßigkeit in den Gravuren.

Damit die Molette die Gravurung an der richtigen Stelle beginnt, ist folgende Anordnung getroffen: Vermittelst des Schraubengelenks j kann die Entfernung zwischen den Hebeln g und k regulirt und mit aller Genauigkeit die Zeit bestimmt werden, zu welcher die Molette mit der Kupferwalze in Berührung tritt. Ferner kann durch Verschiebung des Daumens t am Hebel k der Hub des Kreuzstiel s verändert und nach Bedürfnis ein rasches Fallen und Steigen der Molette oder eine längere Berührung derselben mit der Walze hervergebracht werden. An der Axe der Molette i ist ein kleiner vertikaler Hebel v befestigt, an dessen oberes Ende eine belastete Schnur w sich anschließt. Die Schnur geht über eine am Hebel g aufgeschaltete Ketrolle und das Gewicht bewegt sich in einer verticalen Höhe x, welche ihrer Führung dient. Bei der Drehung der Molette während ihrer Berührung mit der Kupferwalze neigt sich der Hebel v nach rückwärts. Ist dann die Gravurung vollendet und der Hebel

in die gehobene Stellung zurückgeführt, so zieht das Gewicht an den Schnur w den Hebel v in seine frühere Stellung zurück und bringt dadurch die Molette in die gehobne Lage, um eine neue Gravurung beginnen zu können. Damit der Hebel v seine normale Lage nicht überschreiten kann, ist in einer geschlitzten Platte y, welche sich hinter dem Hebel befindet, ein Bolzen befestigt, welcher dem Hebel v als Widerholt dient. Statt der belasteten Schnur w kann man auch eine Schraubenfeder anwenden.

Durch den selbsttätigen Auf- und Niedergang der Molette soll man in den Stand gesetzt werden, zwei solcher Gravurmaschinen durch einen Mann bedienen zu lassen.

Die Zuckerproduktion auf Cuba.

(Cuba, die Perle der Antillen, von August von Sievers.)

Der östlich von der Habana gelegene Landstrich, von zahlreichen Hügellketten durchzogen, bietet einen vielfach zerklüfteten dünnen Kalkboden, der, mit Wasserbedarf, zu feineren Anbau sich eignen sollte, weil das Wasser in Felsspalten und Grotten durchdringend, tieferen Gegenben sucht. Zwischen diesen Hügelpänen und den felsenabfallenden sandigen, mit Dornengestrüpp überwucherten Küste zieht sich ein rollendes Land hin, welches aus den höheren Hügelländern bestossen, auf dem mit rotem Lehmbart gemengten Boden zahlreiche Kaffee- und Zuckerplantagen beherbergt. Lösen die Regenfälle der nassen Jahreszeit die Wege in einen weichen bodenlosen Teer auf, so droben die trockenen Monate September bis Februar die Straßen zu einer harten, oft baubaren, mit fühlbaren Geleisen durchsetzten Lenne.

Zabots- und Baumwollenspinnanlagen, jedoch von geringerem Umfange, bringen einige Mannigfaltigkeit in die stillbewohnten, Sümpfe nicht unähnlichen Flächen der Zuckerfelder.

Unter den Erzeugnissen des gesammelten hellen Erdzuckers ist der Rohrzucker eines der angesehensten und wird auf einen Gesamt-ertrag von 4115 Millionen Pfund veranschlagt. Sein Anbau ist für Cuba bedeutend.

Wie zahlreiche andere jetzt in Amerika eingebürgerte Nutzpflanzen aus Afrika stammend, war der Zucker vor mehr als 2000 Jahren in der alten Welt schon im Gebrauch. Die Chinesen verfanden schon damals ihn zu rohstinent, da er als Kryszall erwähnt wird. Aus Indien, wo er heimisch war, kam er zur Zeit des Theophrastus „indisches Salz“ zurück nach Europa. Plinius der Jüngere (welcher zur Zeit des Titus im Jahre 23 v. Chr. geboren wurde), beschreibt den sandigen Zucker; sein Zeitgenosse Lucanus singt von ihm in der Pharsalia, wo es heißt: quique bibunt tenora dulces ad arundine succos; eine zutreffende Charakteristik, wenn man die auf den Straßen warmer Länder herumlauernden, liegenden und gehenden Männer, Weiber und Kinder am Rohre fauen und saugen gesehen.

Die später in Indien angestellten Portugiesen fausten von den Eingeborenen in Gebrauch gehaltener Stoff, welchen sie wegen der Süßigkeit für eine Art Honig hielten. Die frische Welt machte den Zucker zum Manne der Wüste, der Übergläubische komplizierte ihn zum Exzeugium hindostanischer Zauberer, bis endlich die Chemie, den Phantasiestoff entzerrte, ihn für einen Gummiäussatz erklärte, ohne zu beachten, was Marco Polo schon 1272 über seine Bereitung ermittelte hatte. Von den Sarazenen im neunten Jahrhundert aus dem fernern Osten nach Ägypten, auf die Insel des ägyptischen Meeres, nach Sizilien und Spanien verpflanzt, wo es mit 20° Sonnenwärme noch gedeiht, gelangte das Zuckerkraut durch Kaufleute auf die kanarischen Inseln und wurde im Jahre 1497 von Christoph Columbus auf seiner dritten Entdeckungsfahrt nach Haiti übergesiedelt, von wo es sich über die gesammten warmen Ländern Amerikas ausbreitete. Von dieser älteren Cana Criolla leicht zu unterscheiden ist die von Cook und Forster auf ihrer Reise entdeckte Cana de Otahatti, welche das alte schwächer, saftärmer und verträglicher hat. Bourgainville brachte es von Otahatti nach Isle de France, von wo es nach Capavenne und 1792 nach Martinique, Holte, die kleinen Antillen und Cuba verpflanzt wurde. Die von denselben Flächensummen ein Drittel grössere Ausbeute gab überall den Auschlag, wenn auch der Saft des alten Rohzes gehaltricher war, als der des neuen.

Die Zuckerpflanze, eine Schwester der sonst weitverbreiteten

Sorghoarten, eine der nüchtesten Pflanzengruppen, den Gramineen (Gräsern) zugehörig, ist mit dem Mais, Reis, Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, mit dem Bambusrohr, dem gewöhnlichen nordischen Schilf (Arundo Phragmites L.), der Glycera fluitans R. Br., der Wetterwurzel Mama, unseren Wiesen und Weidegräsern Alopecurus, Phleum, Panicum, Lolium, Poa, Dactylis, Festuca, Holcus nahe verwandt und erwarb eine um so größere Wichtigkeit für den Weltmarkt, als es Völker gibt, denen der Zucker das Salz erscheint. Allein nach Europa wird 1000000000 Pfund Zucker jährlich, oder $\frac{1}{4}$ der gesammten Zuckerkultur eingeschüttet.

Zwar gedeiht das Zuckerröhr auch in Spanien und Italien bei einer durchschnittlichen Sonnenwärme von $17-20^{\circ}$ R., erreicht aber entschieden erst zwischen 23 und 25° R. seine höchste Entwicklungsfähigkeit. Daß er fühlere Luftverhältnisse nicht braucht, beweist der Umstand, daß er im Königreiche Kaukasus am Südabhang des Himalaya auf $4500'$ über dem Meeresspiegel, in Tiflis sogar bis $6000'$ oceanischer Höhe angebaut wird.

Wenn unter den 50 Millionen Bevölkerern des chinesischen Reichs Russland mit 65 Mill. oben steht, so muß es im Verbrauch des Zuckers um so weiter zurückstehen.

Im Jahre kommt auf die Person:

Pfd. Zucker

In Russland	$1\frac{1}{2}$
In der Türkei, Griechenland, Österreich, Italien	2
In der Schweiz	$3\frac{1}{2}$
In den deutschen Zollverein	6
In Belgien	7
In Frankreich	8
In den Niederlanden und Dänemark	10
In Ostindien	12
In Nordamerika (wo Humboldt 1826 nur $3\frac{1}{2}$ Pfund reden durfte)	20

In Großbritannien (wo Humboldt 1826 nur $19\frac{1}{2}$ Pfund angab)	28
In Westindien (wo er $48\frac{1}{2}$ Pfnd. veranschlagt)	50

In Venezuela 180 während Andere auf den Kopf und Tag ein ganzes Pfund ausrechnen wollen.

Dem sei, wie ihm wolle, eine Unmöglichkeit scheint in der Annahme zu liegen. Wie kostbar zum Theil in Amerika der Zuckergenuß werden kann, ist daraus abzunehmen, daß der Zucker, der mit wenig Ausnäthe erst über Europa nach Amerika zurückkehrt, dort schwer genug bezahlt werden muß. Dagegen erfreut sich der gemeinsame Mann am braunen unvergötterten Zucker eines billigen Süßmittels. Die Arroba (25 Pfund spanisch) wurde in Nicaragua zu meiner Zeit mit $3-4$ Réales ($50-60$ Kop. S. oder 20 Sgr.) bezahlt, ein Preis, der dort für Kintschis galt, da eine ganze Kuh höchstens 6 Pfaster (8 Rubel oder 11 Thlr. 6 Sgr.) kostete, wogegen die Arroba mit $1\frac{1}{2}$ Pfaster (5 Rubel 98 Kopeken S. oder 6 Thlr. 16 Sgr.) bezahlt wird.

Bei verhältnismäßig so niedrigen Zuckerpriisen kann freilich der gemeinsame Mann in Mittelamerika mehr davon verzehren als in Europa.

Der Verbrauch an frischem Zuckerröhr ist in dem rohbaulichen Theile Amerikas übergröß. Der magerste Neger mößt sich während der Ernte an diesem, den er nicht ohne Anstrengung laufend und saugend gewinnt. Berge aufgestürmten Rohrs verschwinden sprudelnd in kürzester Zeit auf den Märkten der Städte.

Ausgesessen von den durch Bodenschaffenheit, Düngung und Feuchtigkeit der Luft bedingten Überwürungen enthalt das reife Zuckerröhr unter 100 Theilen, außer 18 bis 22 Theilen Zucker, 10 Theile Salz, 1 Theil Salz und 71 Theil Wasser sammt Kleber, die bei dem Raffinieren des Zuckers ausgeschieden werden.

Wenn eine Zuckerpflanzung auf den französischen Antillen, auf Barbados und Antigua nur $5-10$ Jahre mit Hilfe europäischen Düngers erhalten werden kann, während sie auf Cuba, Portorico und Trinidad $25-25$ Jahre ungedingt, wenn auch bei nur einem Drittel des Getragens, aushält, so muß Cuba jedenfalls eine dem Zucker mehr zuliebende Bodenkraft zuerkannt werden, welche durch üngemessene Düngung erhöht, die reichsten Ernten abwerfen könnte.

Die allgemein übliche Vermehrung geschieht während der Regenzeit in den Monaten Juni bis September aus Augenchnittlingen, welche in der Erinnerung von 2 Fuß gelegt und mit Erde bedeckt werden. Diese Arbeit ist nachst der Ernte die schwerste. Der Boden

wird mittelst der Hufe oder des Pfluges gelockert, von $1\frac{1}{2}$ Fuß tiefen Gräben gehablich durchfurcht, wobei aus dem Stegkreis ersonnene Eider entnommen. Auf den französischen Antillen wird mit dem besten Erfolg durch Trommelwirbel zur Arbeit angeworfen. Diese Pflanzung hält auf den kleinen Antillen nur drei, auf bestarem Boden höchstens acht Ernten aus und muß dann wiederholt werden, weil die Schößlinge zu trüben aufhören.

Ist das Rohr hoch emporgewachsen, so muß bei den ersten Anzeichen der Blüthezeit (wie bei unten nordischen Kleefeldern und Wiesen) der erste Schnitt (cana de planta), im zweiten Jahrabreite der andere Schnitt (coca de planta) genommen werden. Die späteren Ernten bezeichnet man mit dem Namen cana vieja (altes Rohr). Mit dem zweiten Schnitt beginnt die volle Ergebissigkeit der Pflanzung, deren Ernte im höchsten Fall, wie 1830, von der Galabaria auf 6801 und 7072 Arroben, oder 171525 bis 178800 Pf. spanisch sich beläuft.

Wie das Nützliche nicht immer mit dem Schönen hand in Hand geht, so auch hier; den prachtvollsten Anblick gewährt ein Zuckersfeld erst, wenn es den größten Saftreichtum verloren, wenn aus den schwartzgrünen oder rothgelben hohen Stoßen, die ein goldfarbenes Blättermuster umsäumen und umwölgen, wie faulenzenfuttert, silbergraue Scheide mit Blüthenbüscheln sich erheben, an der Farbe unfern Syringen ähneln. Wenn dieses das lezte Zeichen zur Ernte ist, so sollte es ja nicht als das beste angesehen werden. Die Ernte muß an Zuckergehalt reicher ausfallen, wenn sie im Februar und März bewerstelligt wird, als wenn man sie auf den April und Mai hinausschiebt. Die Höhe der Pflanze bedingt ebenso wenig, wie bei den Kleearten, die Nährkraft und den Zuckergehalt des Rohres. Der Extrakt der Pflanzungen mühte um ein Ansehnliches sich heben, würde der rechte Zeitpunkt eingehalten, denn nur die althergebrachte Gewohnheit, daß Erde der Väter, entgegensteht.

Im Ganzen pflegt man die spätere Erntezeit einzuhalten. Der Majoral, so heißt der Oberaufseher, hält ein wachsames Auge auf die Pflanzung, die gefürchtete Unwuchtigkeit mit Feuer vernichtet im Laufe einer Stunde üppige Ernten. Die dürren, plattenden, schmalen Blätter erzeugen die Flamme, pflanzen sie, selbst bei feinem Wetter, mit Blüthenbüscheln fort. An Hemmung oder Rettung ist nicht zu denken! Die ganze Jahresentnahmre ist dahin und kommt höchstens als Mindevorrat der nächstjährigen Ernte zu Gute.

Es gleich die Zuckerkultur einer der schwersten Arbeiten, so gibt es doch keine, die mit gleicher Lust vollzogen wird! Diese schwere Arbeit ist den Selaven eine Frei — wie die als Brautschau benutzte Düngerfuhr bei den estnischen und lettischen Bauern Eivalobs — will bei keiner anderen Berrichtung, wie bei dieser, die ganze Bedeutung der Pflanzung auf einem Punkte sich vereinigt. Alt und Jung, Mann und Weib, Kind und Greis legen mit Hand an! Die Ernte beginnt gleichzeitig von allen Seiten in zügelloser Heiterkeit unter Rufen und Singen und Jubeln. Das Rohr wird nebergehauen, in Bündel gebunden und zur Zuckermühle getragen und geschnitten.

Der Herr, wenn er auch sonst in der Stadt zu wohnen pflegt, erscheint zu dieser Zeit selbst auf der Pflanzung und bei der Arbeit. Der strenge Majoral ist minder gefürchtet, denn bei der Milde des Pflanzers kann jeder Schuldige Zuflucht suchen. Die Ernte wird häufig aus dem Grunde an verschiedenen Seiten begonnen, damit die in den Pflanzungen haustenden häudlichen Thiere, wie Schlangen und Ratten, nicht entflohen können, sondern zur Witte gefordert, in immer engere Grenzen zusammengedrängt werden. Hat dieses einzige noch mit Rohr befandene Stück ein gewisses kleinstes Maß erreicht, so wird unter allgemeinem Jubel der Selaven von verschiedenen Seiten Feuer angelegt, daß mit dem Rohr Scharen von Ratten und Schlangen vertilgt, und gleichzeitig die hochgeschicktesten, den Boden der Pflanzung bedeckenden schlügigen Blätter in rasch düngende Asche verwandelt.

Technische Correspondenz.

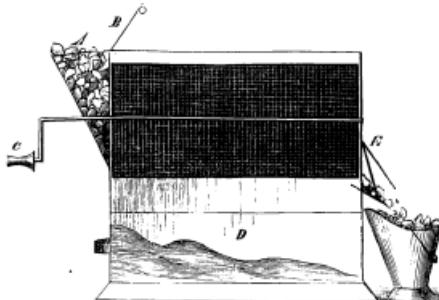
Holzminden. — Biel ist bisher über eine zweimäßige Lüftung für mit Menschen fast ausfüllte Zimmer gesprochen und geschildert, allein Gründliches ist bis dahin, soweit uns bekannt, nicht erreicht. Der Architekt und Lehrer an der biesligen Baumgewerbeschule, Herr A. Wolpert, hat die Grundzüge der Zimmerlüftung in seinem bei Schwetschke & Sohn

in Braunschweig 1860 erschienenen, von der Universität Marburg durch das Doctor-Diplom gekrönten Werk dargestellt und hat die Brauergesellschafte über 36 Jahre, über verschiedenartige wissenschaftliche, technische und praktische Gegenstände, die sich des Abends beschäftigen und dabei in vielen Jahren den Saarlandkampf empfohlen lassen, nach jenen Bränden eine einfache Rüstung vorgeschrieben, welche sich gut bewährt, daß wir davon hingestellt sind für verpflichtet halten. Die Rüst ist in dem Zimmer jetzt vollständig von Rauch und ungefährer Luft gereinigt, die Verschmutzung der Räume der Kanzlei zwischen der Decke und dem Fußboden und zwischen den Dächern und den umfangreichen um mehrere Grade vermindernd die strahlende Hitze fortgeschafft, fügt eine gleichmäßigeren, gemilderten Wärme und befreit, gefundene Luft erreich.

Die Vorrichtung wird in einem der nächsten Blätter der „Zeitschrift für Bauhandwerker“ näher beschrieben und durch Zeichnungen erläutert werden.

Technische Ausierung.

Beschleßtes, amerikanisches, rotierendes Aschesieb. Von Bartlett und Estes. — Man schüttet Asche und angebrannte Kohlen in den Trichter A, schlägt den Deckel B. Dadurch wird die Vorrichtung zum Sieben fast ganz handlich. Wenige Umdrehungen der Kurbel reichen hin, um



Kohlen und Asche vollkommen zu trennen. Die Asche fällt durch das Drahtsieb C in die Schublade D. Zwischen kommt die Kohle aus der Klappe E in den bereitstehenden Abholenapfel.

In wenigen Minuten kann eine große Menge Asche durchgesiebt werden. (Neueste Erfindungen Nr. 39.)

Über die Anwendung der kreisförmigen Steinholzkohletheorie zum Imprägnieren von Holzern in England. — Hierüber macht Herr Vogt in Braunschweig in der Berliner Zeitschrift für Dammen folgende Mitteilungen: Diesjenigen Produkte des Steinholzkohlers, welche von 180° K. an übergehen, sind zur Konservierung des Holzes am tauglichsten, und zwar sind sie besser, wenn der Theor nicht bis zur vollständigen Verformung, sondern nur bis zur Beschaffenheit abgetötet wird. Die Wirkung dieser Theorie ist eine zweifellos. Ähnlich der Kreosot coagulat den vegetabilischen Einzugsstoff und verhindert dadurch dessen Zählniss, während die Theobere die Garbstoffe des Holzes vollständig verdrängen, die Holzfasern mit einer schwülen Theorie umwabben und die Poren gegen den Zutritt von Wasser und Luft völlig verschließen.

Die seitherigen Erfolge sind so günstig, daß fast alle übrigen Imprägnierungsmethoden gegenwärtig verlassen werden und fast alle englischen Eisenbahnen mit kreisförmigen Scheiben versehen sind.

In vielen Scheiben sind auch die hölzernen Überwerke, die Piers, und alle der Altbauweise, dem Nachteil von Ebbe und Flut und namentlich den Angreifern der Seewasser ausgesetzten, aus Holz bestehenden Theile der Seebauwerke mit kreisförmigen Scheiben ausgeführt. Auch in den Bergwerken hat das Kreosotum der Hölzer eine ausgedehnte Anwendung gefunden.

Außer der sehr allgemeinen Erfahrung des in Rede stehenden Verfahrens nicht allein in England, sondern auch in Belgien, Holland, Frankreich, Amerika, Ostden u. s. w. sprechen viele Geographen bedeutender Ingenieure sehr entzünden den günstigen Erfolg aus und hat sich Herr Vogt durch eigene Anfahrung und spezielle Untersuchungen auf verschiedenen Punkten Englands die Überzeugung von der Nützlichkeit solcher Geognostik verschafft.

Eisenbahnschwellen, welche vor etwa 20 Jahren mit Kreosotum imprägniert sind und fortwährend in den Bahnen gelegen haben, befinden sich gegenwärtig noch in völlig gesundem Zustande.

In neuerer Zeit hat man die Kreosotisierung auch auf Telegrafenlangen, Batterie-Schäden, Gletschertäler u. s. w. angewendet. Herr Vogt erwartet, daß das Verfahren auch in Deutschland, an die Stelle der üblichen Imprägnierungsmethoden treten wird. Die Direction der preußischen Ostbahn hat nach dem Vorgange der Köln-Mindener, der Magde-

Düsseldorfcr u. Bahnhverwaltungen die Errichtung einer derartigen Erziehungskontroll auf dem Bahnhofe Bromberg begonnen. Das Ziel vorläufig an England bezogen und stellt sich franz. Zweck des Danzig pr. Postennter auf 1 Uhr 26 Sgr. bis 2 Uhr 3 Sgr.

(Durch Dinglers Journal Nr. 161, S. 464.)

Verfestigung des Sinnes, mit Sinn und dadurch bewirkte Erfüllungen. — In neuerer Zeit steht es doch vorausgesunken, daß man nicht mehr Personen bestimmt, die nicht allein mit Verdienst, alzmäßig viel Ehr, sondern auch mit Sinn verfügt und zwar mehr, weil das Sinn wichtiger ist, leicht weil eine solche Begeisterung besser haben soll. Mit solchen zufriedenstellenden Sinn verfügte Personen haben an verschiedenen Orten zur Begeisterungsfähigen Vergnügung gegeben, daher dieser Umstand die sorgfältige Beobachtung empfohlen wird.

Verkehr in London. — Der Sekretär der Londoner Omnibus-Gesellschaft berichtet in einer offiziellen Ansage, daß ein Omnibus und 6500 Pferde täglich in Bewegung hält und ca. 3000 Personen befördert. Es existieren 60 verschiedene Routen und die Einnahmen an Fahrgeldern in einer Woche betragen 31. Pence für jeden Passagier vor überhaupt 20 Millionen Passagieren. Berechnigt man, daß dies nur eine der verschiedenen Omnibusgesellschaften ist, so ist das Resultat des raschen Verkehrs eines Londoner ein erstaunliches, wenn man nun bedenkt, daß verhältnismäßig jüngst seit der Einführung dieser öffentlichen Autobusse verloren ist. Vor etwa 30 oder 40 Jahren sah Mr. Shillibeer's ersten Omnibus, ein sonderbares, unordentliches, lastenartiges Fahrwerk mit schmalen Rädern — denn große Radstelen waren damals vollbar — von der Bank der Paddington für 1 Sd. 6 Pence die Person fahren. (Wulder durch das Polst. Journal Nr. 162, S. 154.)

Bohnschau.

Der Tunnel durch den Mont-Cenis. — Schon seit Jahren werden die Arbeiten, welche die Durchquerung des Alpenpasses zwischen Frankreich und Italien zum Zwecke haben, mit größtem Interesse verfolgt und sie verdienen dieses Interesse sowohl in technischer als in kommerzieller Hinsicht, denn die Spannweite, welche sich einer Eisenbahnverbindung zwischen Mittel- und Südeuropa entgegenstellen, sind ebenso groß, als die Verhältnisse, welche den Verkehr nach Vollendung des Unternehmens erfordern werden. Seit dem 31. August 1856 hat die Arbeiten in Gang, aber bis jetzt Vollendung können noch Jahre vergehen.

Um einen Raum von großer Länge zu legen, muß man eilen, wie im Bergbau bei Teufen, von verschiedensten Gründen, die Rückhalt der Durchquerung von Höhlenabschnitten, von denen aus dann in der gebrochenen Tiefe nach beiden Seiten hin die unterirdischen Arbeiten fortgeführt werden, bis die verstreichten, auf diese Weise gleichzeitig in Angriff genommene Strecken zusammenstoßen. Da der Mont-Cenis eine bedeutende Höhe hat, so mußte man von diesen gewaltigen die Arbeitserfordernissen herabsteigen und man mußte sich damit begnügen, die Arbeiten von beiden Richtungen aus zu beginnen. Die etwa Raum erlaubt natürlich nur wenigen Leuten vor dem Ort zu arbeiten; wollte man räuber nach der gewöhnlichen Weise das Gestein bohren und sprengen, so wäre zur Befördung des Baues mindestens ein Zeitraum von 20 Jahren erforderlich. Ein. Es handelt sich also darum, eine Maschine zu errichten, welche die Arbeiten des Bohrens übernimmt und beschleunigt. Dies Problem wurde vom Ingenieur Bartlett gelöst, jedoch mangelt der Maschine noch die für die hier eintretenden Verhältnisse passende Bewegungs Kraft. Die Dampfmaschine war nicht anwendbar, weil sowohl der verlorene Gehalt Dampf, als auch die Verbrennungsrückstände die Luft im Tunnel sehr schnell ganzlich verunreinigen würden. Es mußte also eine andere Bewegungs Kraft an die Stelle der in der Dampfmaschine zur Wirkung gelangenden gesetzt werden und man fand diefelbe in den Gleichheit der komprimierten Luft. Diese konnte hier nur so vorbehaltlos verwendet werden, als man durch dieselbe möglichst die nötige Bewegung der im Innern des langen Tunnels auf stets verschlechternden Luft bewirken könnte. Durch die Ingenieure Grandis, Gravoni und Sonnerat wurde eine bereits von Ingenieur Collodon angelegte Thee, die Bohrmaschine durch comprimierte Luft zu bewegen, weiter ausgebildet und zweckmäßig wirkende Maschinen gebaut.

Zur Kompression der Luft verwendet man die Druckluft eines Gebläses von 14 Fuß Rohrlänge. Durch Röhrenleitung wird die so comprimierte Luft der Arbeitsmaschine zugeführt. Am jedem Arbeitsorte sind 17 Bohrmaschinen thätig. Diese sind auf einer Art Wagen angebracht. Jeder der Maschinen arbeiten zärt am Boden, die übrigen bohren an passenden Stellen der Gesteinskörper. Die am Boden arbeitenden Bohrer trennen durch 30 Bohrlöcher die Gesteinsfläche von der Sohle des Tunnels. Die übrigen Bohrer bohren die Spaltenlöcher. Diese Arbeit wird 5 Mal in 24 Stunden vollendet und die Zeit zwischen der Arbeit der Bohrer dient zum Laden und Befüllen der Schüsse und Befüllen des Abwurfs. Auf letztere Arbeit kommt man jedesmal 4,5 Stunden. Jeder Bohrer macht in 6 Stunden 11—12 Bohrer von 25 Fuß im Durchmesser und 3 Fuß Tiefe. Der Fortschritt beträgt also alle 10 Stunden 3 Fuß.

Die Arbeiten werden durch je 2 Arbeitsrathauungen von 14 Mann (8 für die Führung der Bohrer, 2 für die Befüllung der Schüsse, 4 zum Befüllen der Schüsse und 1 Aufseher) ohne Unterbrechung fortgeführt. Außerdem sind noch zahlreiche Bergleute mit der Erweiterung des gewonnenen Raumes aus der Höhe von 10 Fuß 8 Zoll und die Weite von 12 Fuß beschäftigt. Mit Anwendung von noch mehr Kraft und durch noch bessere Glübung der Arbeiter hofft man auf 10 Fuß pro Tag zu kommen. 35

Arbeiter und außerdem an der Tunnelmündung mit der Bedienung der Luftkompressionsmaschine, mit dem Reparatur der Werthezeuge u. beschäftigt. Da der Tunnel nahezu 2 deutsche Meilen lang wird, so ist leicht zu ersehen, daß trotz des raschen Fortschreitens und des Angriffs von zwei Seiten dennoch die Übergabe der Tunnelstrecke an den Betreher sich auf stetig unbestimmte Zeit hinauszieht.

Vom Büchertisch.

Jahresbericht für 1860 über die auf Selbsthilfe der Beteiligten gegründeten deutschen Gewerbs- und Wirtschaftsgesellschaften des kleinen Gewerbsstandes, von Schulz-Delitzsch, Leipzig, Verlag von Gustav Wagner.

Dieser im Auftrage des Congresses deutscher Wirtschaftsgesellschaften verfaßte nicht wiederum ein erfreuliches Zeugnis von dem fortwährenden Sachen- und Geldbetrieb der von Schulz-Delitzsch ins Leben gerufenen Genossenschaften.

Zur Begründung des Central-Kontrollen-Büros, welches zur Zeit unter der Leitung des Herausgebers steht, ist die Möglichkeit gegeben, umfassendes Material über die Genossenschaften, die sich in Vorstufen und Creditvereine, Aktiobanken, Magazinassociationen und Consumenten-Clubs befinden, zu sammeln.

Die größte Verbretterung haben bis jetzt die Genossenschaften der ersten beiden Kategorien gefunden, während die Consumenten die Zahl nach noch unterschreiten.

Die letzte Zunahme in der Bildung der Genossenschaften ergibt sich am besten aus Vergleichung des vorliegenden und letzten Jahresberichts.

Nach dem Jahresberichte von 1858 wird die Zahl der bisher gebildeten Genossenschaften auf:

200 Vorstufen und Creditvereine,

100 Aktiobank-Assoziationen,

300 in Summe

und ihr Gesamtvermögen auf 6½ Mill. Thaler, wovon allein 6 Millionen auf erste kommen, geschätzt. Die Alten weiter speziell 183 Vorstufen- und Creditvereine und 57 Aktiobankvereine nach.

Zu Ende des Jahres 1860 ergibt sich dagegen

die Zahl der Vorstufen und Creditvereine auf mindestens 300

Aktiobank-Assoziationen

— 150

Consumenten-

Clubs

— 50

der fraglichen Genossenschaften überhaupt auf

500

und es sind dabei 257 Vorstufen und Creditvereine,

115 Aktiobank-Assoziationen,

14 Consumenten-

Clubs

in den dem Bericht angeführten Städten aufgeführt. Der Gesamtverkehr dieser Vereine betrug mindestens 12 Millionen Thaler insgesamt.

Die Vorstufen und Creditvereine, als die zahlreichsten, die bedeutendsten und ausgeschloßlich werden vom Herausgeber zweckmäßig behandelt. Das Wesen dieser Genossenschaften ist bereits oder sollte doch bereits bekannt genug sein. Dieselben unternehmen es, den Geldbedarf ihrer Mitglieder durch die benötigten Summen zu decken, und zwar auf dem Wege der Selbsthilfe, welche ihr Grundsatz ist. Den Credit nach Augen verschaffen sie diese Vereine durch solidarische Haft und alle Mitglieder haben einzige Anteil am Gewinn oder Verlust.

Im Jahre 1860 kamen bei Zugang neuer Vorstufenvereine 60—80, von denen viele im Laufe des Jahres gegründet wurden und alle noch keine Rechnungsabschlüsse machten; die älteren Vereine sind fast ohne Ausnahme in ihrem Betriebe bedeutend vorgeschritten.

Die statistische Tabelle von 1859 weist von 90 Vereinen die speziellen Abschlüsse nach, wenach dieselben:

4131436 Thlr. an Vorstufen und Prolongationen ausgegeben hatten

und ihr Gesamtbetriebskapital in:

278846 s eigenes Capital an Geschäftsbuchanteilen der Mitglieder

und Reserve, und

1014145 s anlehnendes (größtenteils als Spareinlagen) aufge- nommenes Geldern befaßt.

Im vorliegenden Rechenabschlußtabelle sind in der angehängten Tabelle die Rechnungsabschlüsse von 133 Vereinen — dabei 37 von solchen, welche den besten, thwellhaft noch nicht das vorige Jahr umfassenden Abschluß abgegeben — aufgeführt. Die Abschlüsse ergeben trotzdem eine Gesamtsumme von

8478489 Thlr. an Vorstufen und Prolongationen,

528877 s an eigenem Vermögen, in

462012 s Geschäftsbuchanteilen der Mitglieder,

68865 s Reserve und

2302198 s anlehnendes aufgenommenen fremden Geldern, worunter

1322365 s Spareinlagen.

Der Herausgeber weiß nach, daß der Umsatz von 8478489 Thlrn. noch nicht den Ausdruck des vollen Gesamtumsatzes repräsentiert; sondern daß dieser auf mindestens 10 Mill. Thaler angehögt werden kann.

Diese Zahlen weisen unverdächtig nach, wie durch die Schulz-

Delitzschen Vorstufen- und Creditvereine dem Kleinverkehr die Geldquellen des Großbetriebs eröffnet werden und zugleichen.

Im Wesen zu den hier behandelten Vereinen ist in der Selbsthilfe und solidarischen Haft beruht, eben diejenigen Vorstufenvereine, welche mehr oder minder auf Wirtschaftlichkeit gründet. Der Erfolg und das Wesen solcher nicht auf wirtschaftlichen Prinzipien begründeten Ansätze ist gerade deshalb dem Anfalle und der Währung überlassen.

Diese Institute, mögen sie nun als Vorstufen-, Spar- oder Creditvereine, als Darlehns- oder Creditbanken bezeichnet, beruhen nicht auf dem Eigentumsteile ihrer Gründer und Besitzer; diese haben vielmehr zur Verbildung derselben fast Opfer an Geld, an Zeit und Arbeit für fremdes Wohl zu bringen.

Die Leistungen aller solcher Kassen, so sehr man die Erfahrungen und den Erfolg ihrer Tüter auch annehmen kann, sind geringfügig und unbefriedigend und ansatz daß ihre Kosten zur Geltendweite werden, gleichen dieselben vielmehr einem Sieb, dessen Inhalt aus vielen Defiziten fort und fort entsteht.

Die Akzidenz- und Magazinassoziationen sind erst in der allzeitigen Zeit in ihrer Wichtigkeit mehr und mehr ansteigen.

Hauswirtschaftliche Bedeutung ist dennoch für die Lehrer und Hörerbeiter bemerkbar und es haben dieselben eine Richtung verhältnis nach gänzigen Kosten gefunden, nämlich im Schulmaßgebemere. Wie die Schule stellt sich jedoch einer als Assoziation in dieser bestrengster Geschäftsbetrieb nicht weniger günstig heraus.

Nach dem von Schulz-Delitzsch gegen Ende des Jahres gestellten Bericht der in Greifswald und die Schneider-Gesellschaften von mindestens 12—15 Proc. herauft. So ergibt sich aus dem Jahresbericht der Postdamer Schulmaßgebemission, daß diele möglichst der ersten zwei Jahre ihres Bestehens vom 1. Februar 1859 bis 1. Februar 1861 — die Zahl der Mitglieder stieg von 20744 Thlr. Waaren umgekehrt herab. Der Mengenwert beträgt 829 Thlr., wovon 738 Thlr. als Dividende den Mitgliedern aufgeteilt wurden, während der Rest — 91 Thlr. — als Reserve zurückgelassen wurde.

Zu dem vorliegenden Bericht sind übrigens nur von 18 sieben abgängigen Vereinen die Rechnungsabschlüsse aufgeführt, da nur diese rechtlich einzogen. Diese 18 Rechnungsabschlüsse ergeben zusammen einen Umsatz von 129000 Thlrn. Schulz-Delitzsch zeigt jedoch die Zahl dieser Vereine auf mindestens 150.

Die Consumenten haben, wie bereits erwähnt, in Deutschland noch wenig Verbreitung gefunden, desto mehr haben dieselben aber unter der Arbeiterselbstverwaltung England, Dardel geschlagen.

Der Hamburger Consumenten ist einer der bedeutendsten und wie fügen daher den Akzidenz- und die Schulz-Delitzsch derselben hier bei.

1860 ergab sich bei denselben ein Umsatz von:

161217 Thlr. für Mehl und Colonialwaaren,
38622 " " für Brod,
11030 " " für Fleischspeisen,

in Summe 210860 Thlr. — 70889 Thlr. 20 Mrt.

Der Geschäftsbetrieb beträgt 2844 29 Thlr., obgleich man grundsätzlich die Wohlfahrt des Waaren als Hauptaufgabe ansieht. Nach der Bilanz beträgt das von den Vereinen eingesetzte Kapital:

Aus den speziellen Zahlenangaben folgt, daß im Jahreverlaufe ungefähr ein zwanzigmaliger Umsatz des Betriebsfonds stattfand. Den Betriebe sind noch Tabellen und Bemerkungen zum zähnen Nachweis angefügt.

Wem es um spezielle Kenntniß der Organisation der Genossenschaften nach von Schulz-Delitzsch bevorworteten Systeme zu thun ist, der ist auf folgende Schriften von denselben zu verweisen:

1) Die arbeitenden Klassen und das Associationssystem in Deutschland. Leipzig 1858. G. Mayer.

2) Das Associationssystem für deutsche Handwerker und Arbeiter. Leipzig 1853. G. Kell.

3) Vorstufen- und Creditvereine als Volksbanken. Leipzig 1859. G. Kell.

4) Jahresbericht für 1859 über die aus Selbsthilfe beruhenden deutschen Genossenschaften. Leipzig 1860. G. Mayer. Th. Schwarze.

Briefkasten.

Herren W. L. S. in Rotterdam. Eine genügend genaue Beschreibung und Abbildung zum Bau von Maschinen, wie Sie wünschen, werden Sie kaum finden. Ausgezeichnete Guillotinemaschinen für alle Zwecke fertigt Mechanikus Schimmel in Leipzig.

Die Redaktion.

Alle Mittheilungen, insofern sie die Versendung der Zeitung und deren Interessen betreffen, beliebe man an Gebr. Baensch, für redactionelle Angelegenheiten an Dr. Heinrich Hirzel zu richten.

Literarische Anzeigen.

Verlag von Wolfgang Gerhard in Leipzig.
So eben erschienen:

Handwörterbuch der Fortschritte der gesammten Technologie. Nach den besten und neuesten in- und ausländischen Hülfsmitteln herausgegeben von Dr. C. Schöppffer. Mit 176 Abbildungen. Vollständig in einem Bande. Preis 5 Thlr.

Vollständiges Handbuch über die Wärme und ihre Anwendung in den Künsten und Gewerben. Von Péclat, Professor der angewandten Physik an der Centralsschule zu Paris. 3te gänzlich umgearbeitete Auflage. 3 Bde. Mit 601 Figuren. Preis 11 Thlr.

Verlag der J. C. Hinrichs'schen Buchhandlung zu Leipzig. Soeben erschien und ist durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes zu beziehen:

Die neuesten Fortschritte in der Technik der Baumwollspinnerei. Unter Mitwirkung einiger Spinnereitechniker herausgegeben von J. D. Fischer, vormals Spinnereidirektor. Mit 18 Tafeln Abbildungen in Folio und 18 in den Text gedruckten Holzschnitten. Ein Nachtrag zu des Verfassers praktischem Baumwollspinner. Preis 2 Thlr. 10 Ngr. Mit dem Hauptwerke zusammen (354 S. Text in gr.-8° mit 70 Holzschnitten und 27 Tafeln Abbildungen in Folio) 5 Thlr. 6 Ngr.

KONVERSATIONS-LEXIKON

Verlag vom Biograph. Institut in Hildburghausen.

M E Y E R'S
NEUER

Zweite Auflage.

Vollständig umgearbeitet, stark vermehrt und neu ausgestattet. Umfang: 15.000 Seiten, etwa 1500 Abbildungen, mehr als 20 Tafelvignetten, über 1000 Holzschnitte, von denen vierzehn in zwei ausgewählten Teilen abgedruckt sind. Preis 10 1/3 Kr. rhn. Lieferung 20 Nkr. ö. w. für die einfache Abonnement. Die Subscriptionspreise sind doppelt so hoch wie bei der ersten Ausgabe, bei unvergünstigter weiterer Auslieferung mindestens 100%.

3 Sgr. = 10 1/3 Kr. rhn. = 20 Nkr. ö. w. für die einfache Lieferung.

Gleichzeitig erscheint eine **Bund-Ausgabe**, in 30 Broschüren-Halbbinden, von denen vierzehn zwei ausgewählten Teilen abgedruckt sind. Preis 1 Rthlr. = 1 1/2 Pl. rhn. = 2 Pl. ö. w. für jeden Halbband. Vorzüglich ist der erste Halbband.

Ausführliche Prospekte gratis in allen Buchhandlungen.

Herrn Johann Zimmermann bestrittene Patent, wie dem grossen Publikum durch die No. 42 bis 45 und 47 der Sächs. Ind. Zeitung bekannt sein wird, neuerdings von einem hohen Königl. Ministerium aufrecht erhalten worden ist. —

Ein technischer Chemiker, welcher über 30.000 Thlr. oder mehr zu verfügen hat, kann sich mit dieser Summe an einer bestehenden grossen chemischen Fabrik betheiligen.

Offertern unter der Chiffre N. 101 beliebe man an die Expedition dieses Blattes zu richten.

Oscar Kropff in Nordhausen

in Preussen.

Wichtig für alle Feuerarbeiter, welche sich d. Gebläse bedienen.

Es ist uns gelungen einen **Hitze-Apparat** zu konstruiren, welcher den Zweck erreicht, bei Schmiedefeuern 40% an Kohlen und 20% an Zeit zu ersparen, der Apparat ist von starkem Gusseisen gefertigt und viele Jahre haltbar, bei keiner Arbeit hinderlich, lässt sich in Zeit von einer Stunde an jeden Schmiedefeuer anbringen.

In unseren Werkstätten brauchten wir sonst bei gewöhnlicher Arbeit in 12 Stunden 60 Pfund Steinkohlen, jetzt mit Apparat nur 36 Pfund und wird in 10 Stunden eben so viel Arbeit fertig als früher ohne Apparat in 12 Stunden zu er-schaffen möglich war.

Bei Verschiedenheit der Gebläse würden sich auch die Leistungen verschieden herausstellen, wir garantiren aber für jedes Schmiedefeuer

25% an Kohlenersparniß und machen uns verbindlich den Preis von 14 Thaler retour zu zahlen, falls uns nachgewiesen werden kann, dass der Apparat die versprochenen Leistungen nicht erfüllen sollte. Auf anzane-Offertern ertheilen wir gerne nähere Auskunft.

Winckler & Co. in Hamburg, General-Agenten nachstehender Gesellschaft für Deutschland, die Schweiz, Schweden, Norwegen und Dänemark.

Engl. Patent-Asphalt-Röhren der Patents Bituminized Water-, Gas- und Drainage Pipe Company in London.

Diese Röhren empfehlen wir zu Anlagen von Gas- und Wasserableitungen etc., da dieselben alle geforderten Eigenschaften besitzen, welche an Röhren zu besagten Zwecken gestellt werden, als: **Widerstandsfähigkeit, Dauerhaftigkeit, Undurchdringlichkeit, Unoxydierbarkeit, Neutralität gegen Säuren u. Alkalien, Nichtleitbarkeit der Elektricität, Elasticität, Leichtigkeit, Billigkeit u. Einfachheit beim Verlegen.** Wie erprob widerstehen diese Röhren einem Drucke von 15 Atmosphären (gleich circa 500 Fuss Wassersäule) das Gewicht beträgt nur ca. 1/5, der Preis nur 1/4—1/3 desjenigen einerer Röhren. — Diese Röhren werden in Längen von 7 resp. 9 Fuss bei 2—36 Zoll Durchm. geliefert, und hat deren Zweckmässigkeit sich bereits in Frankreich und England bewährt. — Nähere Auskunft sowie Preis-Courante ertheilt auf portofreie Anforderung obige Firma.

Todes-Anzeige.

Bekanntmachungen aller Art.

Die Werkzeugmaschinenfabrik von **Sondermann & Stier in Chemnitz** liefert außer den bekannten Werkzeugmaschinen ihre patentirte **Siederohr-Fraismaschine** für Locomotiv- & Eisenbahn-Reparaturwerkstätten. Mit complett Zeichnung und Beschreibung derselben geben wir gern zur Hand.

N. B. Wir machen darauf aufmerksam, dass dieses von

Indem wir die traurige Pflicht erfüllen und Sie hier-durch von dem am 5. Decbr. erfolgten Dahinscheiden unseres **J. Robert Ulisch** benachrichtigen, theilen wir Ihnen zugleich mit, dass das Geschäft in allen Zweigen seinen ungestörten Fortgang haben wird.

Wir bitten um Ihre ferneren geneigten Aufträge und sichern Ihnen, von den hinreichendsten Mitteln unter-stützt, bei billigster Preisstellung schnelle und sorgfäl-tigste Ausführung zu.

Leipzig, im Decbr. 1861.

Mit Hochachtung zeichnend
die Maschinenfabrik von **J. Robert Ulisch**,
Reudnitzerstrasse No. 12.

Patent-Nähmaschinen

von

J. W. Thomas & Co.

Nr. 66 Newgate Street London,

empfehlen den geehrten Fabrikanten Ihre Nähmaschinen, jetzt die anerkannt besten.

Mittelst dieser Maschine werden in England, Frankreich, Spanien, Italien, Indien und den Colonien, alle Uniformen, Hemden, Sattelzeuge, Segel etc. für das Militair und die Marine angefertigt.

Fabrikanten von Schuhen, Stiefeln, Hemden, Corsetten, Kragen etc. so wie Schneider, Sattler, Portefeuillisten etc. nähern jetzt ausschliesslich mit Thomas's Nähmaschinen, in welchen die möglichen und neuesten Verbesserungen vereinigt sind, die eine vierzehnjährige praktische Erfahrung erfordern konnte.

Diese Maschine näht mit erstaunlicher Schnelligkeit, die Stiche sind auf beiden Seiten gleich, derselbe liegt fest und flach und ist das schnur- und höchkerartige ganz vermieden und der Faden kann nicht herausgezogen werden.

In verschiedenen Grössen angefertigt sind die Maschinen für grobe und feine Arbeit anwendbar.

Besonders wird darauf aufmerksam gemacht, sich vor den Kauf nachgemachter Maschinen zu hüten, da nur für die vom Patentinhaber direct bezogenen, garantirt wird.

Proben der Arbeit so wie Preise sind nur von J. W. Thomas & Co., 66 Newgate Street London, zu beziehen.

— Um portofreie Briefe wird gebeten. —

**F. W. Schurath**

in Leipzig,

Wiesenstrasse No. 17.

Fabrik von eisernen feuerfesten Geldschränken, Brücken- und Tafelwaagen.

Die Fabrik

von

Büsscher & Hoffmann

zu Neustadt-Eberswalde bei Berlin

lieftet Steinpappen für feuersichere Bedachungen für das (Königreich Sachsen conc. unterm 2. Mai 1860) Asphaltplatten zu Isolirungen und Gewölbe-Abdeckungen, Asphaltrohre zu Gas- und Wasserleitungen, Hoffmann und Licht'sche Patent-Ringöfen zum continuirlichen Brennen von Ziegeln, Kalk, Cement u. s. w. und leistet für alle von ihr ausgeführten Arbeiten ausnahmslos Garantie. Die Fabrik besitzt die ältesten und meisten Erfahrungen über Steinpappdächer. Preis-Courante, Beschreibungen gratis. Zweigfabrik firmirt:

Peter Krahl jun. zu M. Gladbach.

Fabrik von Sparfett zum Gebrauch für Maschinen und Gehwerken aller Art

von

Carl Koch in Thierhaupten

bei Augsburg.

Ein Theil dieses neu erfundenen Schmiermaterials gleicht an Ergiebigkeit zehn Theilen Oelen.

Preis 50 Fl. pr. Ctr. Z.-G.

Die Maschinenfabrik und Drahtweberei

von

A. Münnich & Co. in Chemnitz

(in Sachsen)

empfiehlt sich mit compl. Ausführungen von **Brauerei-Anlagen**, mit den bestannten 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, Braupannen, Kübelschiffe, Schraubentransporteure, Aufzugsmaschinen u. 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 arbeiten hauptsächlich, für industrielle, sowie für technische und chemische Zwecke. Für Spinnereien, **Roteur** und **Krempelschiffseie**.**Drahtgewebe** werden von $1\frac{1}{2}$ -zölliger bis zu 12000 Oeffnungen pro \square 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 Chemnitzlieftet **Mechanische Webstühle** nach eigenem patentirtem System für Tuch, Croisé, Satin, Bockskin, Flanell, Cassinet, Tibet, Drill, Leinen, Damastetc. etc., sowie **Scheer**, **Spulen** 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 Fabrikatellisements**, **landwirthschaftlichen** und **städtischen Grundstücken**, übernimmt **Patentgesuche**, liefert **Zeichnungen** und **Kostenanschläge** zu Fabrikantlagen, sowie alle für die **Fabrikindustrie** und das **Baufach** nötigen Gegenstände, vermittelt den **Ein- und Verkauf** aller Arten **Maschinen**, **Maschinenteilen** und **Apparaten**.**Verbesserungen** und **Erfindungen** auf dem Gebiete der Technik und Volkswirthschaft finden geeignete Prüfung durch Sachverständige.Nächstdem bietet die seit zwei Jahren begründete **permanente Ausstellung** von Maschinen, Maschinenteilen, Apparaten und Gegenständen technischer und industrieller Bedeutung bei dem zahlreichen Beuchz Industrieller aus fast allen Ländern Europas Gelegenheit, Erzeugnisse in genannten Fächern vielseitig bekannt zu machen und kennen zu lernen.**Die permanente Maschinen- etc. Ausstellung ist täglich geöffnet.**

Annonceenburau

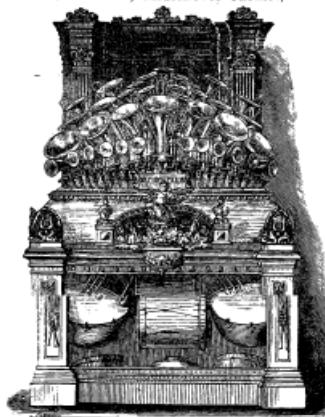
von

E. Illgen in Leipzig

besorgt Ankündigungen aller Art in sämmtlichen in- und ausländischen Zeitungen. Dasselbe ist ermächtigt, bei grösseren und sich öfter wiederholenden Anzeigen eine entsprechende Rabattvergütung zu gewähren.

F. Kaufmann & Sohn in Dresden,

Ostra-Allee, Akustisches Cabinet,



empfehlen **selbstspielende Musikwerke einer Erfindung:**
Chordaulodion (Pianoforte u. Flöten),
Belloneon (Trompeten u. Pauken),
Symphonion (kleines Orchester
für den Salon) u. **Orchestron**, sowie:



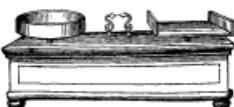
Harmonium, in den verschiedensten Größen von 2—15 Registern nach neuester Construction.

Brücken- und Tafelwaagen-Fabrik

von

Thomas Hauser in Leipzig.

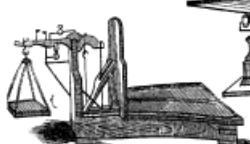
Weststrasse No. 60.



Neueste verbesserte und patentirte

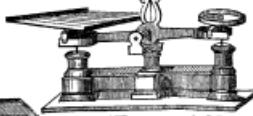
Tafelwaage No. 1,
mit runder und viereckiger Messingschale von
5—100 Pfd. Tragkraft.

Tafelwaage No. 2, mit runder oder vier-eckiger Schale von 5—50 Pfd. Tragkraft.



kraft, in beliebiger Form und Größe.

Franco gegen franco! Verpackungen werden billigst berechnet.



Transportable Brückenwaage,
von 1—100 Ctr. Trag-

Kunst-Anstalt

von

C. Hesse in Leipzig,

Petersstrasse 46.

Abziehbilder.

Diese Bilder lassen sich ohne alle technischen Vorkenntnisse nach der einfachen Gebrauchsanweisung in wenigen Minuten auf alle Gegenstände und Stoffe dauernd übertragen, sodass sie lackirt, polirt und mit heissem Wasser gewaschen werden können, ohne der Farbe zu schaden, daher Malerei und ausgelegte Arbeit etc. ersetzen, und viel billiger sind, z. B. Blumen, Bouquets, Fruchtstücke, Landschaften, Thier- und Genrestücke, Portraits, Arabesken, Figuren, Schriften, Zahlen etc. auf Papier, Wachstuch, Leder, Holz, Glas, Stein, Metalle etc.

Es ist dies eine höchst wichtige Erfindung für alle Geschäftszweige, die Verzierungen auf ihre Fabrikate brauchen, wie Lackierer, Tischler, Glaser, Buchbinden, Lederarbeiter, Wachsstock-, Kerzen- und Seifenfabrikanten, Metallarbeiter etc. etc.

Preis-Courant auf **Franco**-Zuschriften.
Wiederverkäufer erhalten angemessenen Rabatt.

Das Graveur- und mechanische Atelier

von

Theobald Fielitz in Chemnitz

lieftert alle nur vorkommenden Arten von Gravüren, bewegliche Hoch- und Wasserdruk- Lettern, Platten, Stempel, Wappen, Walzenetc. etc., Brief-Copir-, Siegel-, Präge- u. Stempelpressen, Bindfadenrollen, Brief-, Wasser- und Garnsortirwagen, mit stählerner Weife und Zähl-Apparat mit Glocke etc. etc.

Engl. geborene Patent-Siegel mit guillochitem Grunde, waren bisher nur aus England und Berlin, mittin auf dem Continent nur von einem einzigen Verfertiger zu beziehen, gegenwärtig jedoch bin ich im Stande, dieselben nicht nur eben so gut, sondern auch in Stahl auszuführen. — Wegen ihrer grossen Tiefe und Schärfe, sowohl in der Schrift als in der **Guilloche**, sind sie den gravirten bei weitem vort zuziehen und auf dem bisherigen Wege gar nicht herzustellen. — Diese Patent-Siegel geben selbst mit ordinärem Lack immer einen scharfen, correcten Abdruck, was nur durch den ganz gleichmässigen **Conus** zu erklären ist und kann ferner jede beliebige Schriftgattung, Schriftstellung oder verzierter Rand nach gegebener Zeichnung ausgeführt werden.

Noch ganz besonders erlaube ich mir auf die Vortheile bezüglich der Preise aufmerksam zu machen, durch welchen Umstand dem Publikum Gelegenheit geboten ist, diese überaus zweckmässigen und eleganten Petschaften in Anwendung zu bringen:

In Berlin kosten

2 Buchst. m. einf. Rand in Messing	3 apf	—	—	bei mir	2 apf
3	—	—	3 - 15 -	—	2 - 15 -
ganze Namen m. 4—7 Buchst.-	5 -	—	—	—	3 - 15 -
-	7 - 10 -	—	6 -	—	4 -
-	—	10 - 12 -	7 -	—	4 - 15 -
mit verziertem Rand in Messing	1 - mehr,	—	—	—	½ mehr.

(In Stahl 50% theurer.)

Seiden- und Garnhandlung

von

Robert Jahn in Leipzig,

Ritterstrasse No. 5,

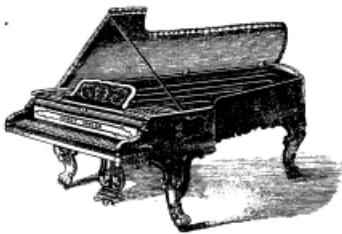
empfiehlt sein Lager von nachstehenden Artikeln: Alle Sorten Nähseide, Hanfzwirne, Strickgarne, Schuhstoffe in Sarge de Berry, Velvet, Plüsch, Einfassbänder, Litzen, Borden, Knöpfe, Gummistoffe zum Einsetzen in Schuhwerke, Hanfgarne, Holzfäste u. s. w. Obige empfiehlt ferner sein Lager von **Nähmaschinen-Seide**, extraprima Qualität in allen Stärken und Farben; **Nähmaschinen-Hanfzwirn** u. dgl. baumwollen Zwiele auf Spulen und in Strähnen, 2-, 3-, 4- und 6fach in allen Farben und Nummern. — Da die vortheilhafteste Benutzung der Nähmaschine mit den darauf verwendeten Nähmaterialien Hand in Hand geht, so war ich auch bemüht dieselben ganz besonders für diesen Gebrauch und von bester Qualität eigens fabrizieren zu lassen. —

Die Königl. Sächs. Lotterie-Collection

C. F. Bühring in Leipzig,

Comptoir: gr. Tuchhalle 4

erlaubt sich hierdurch, auf die vortheilhafteste Einrichtung der Königl. Sächs. Lotterie aufmerksam zu machen; dieselbe besteht aus 72,000 Loosen und 36,000 Gewinnen, und bietet darunter als Hauptgewinne 1 à 150,000, 1 à 100,000 1 à 80,000, 1 à 50,000, 1 à 40,000, 1 à 30,000, 2 à 20,000 1 à 15,000, 1 à 12,000, 4 à 10,000, 12 à 5000 Thaler etc. etc. dar, wozu jederzeit Original-Klassen-Loose, sowie auf alle Klassen gültige Loose (Voll-Loose), Ganze à 51 Thaler, Halbe à 25½ Thaler und Viertel à 12¾ Thaler. Unter Versicherung strengster Verschwiegenheit ist dieselbe unter Pläne und Ziehung-Listen gratis zu übersenden.



Die Säcke-, Presstuch- und Schlauchfabrik

Eduard Triepcke in Waldenburg,

Schlesien,

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

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

Die Werkzeugmaschinenfabrik

Sondermann & Stier in Chemnitz

in Sachsen

liefer alle Sorten Drehbänke, als: **Supportdrehbänke mit Leitspindel**, dergleichen mit **Zahnstange, Doppel-supportdrehbänke**, Drehbänke mit Fußsritt, **Plandrehbänke**, Drehbänke für Locomotiv- und Eisenbahnwagenräder, dergleichen für Achsen, Walzen, Drehbänke etc., **Hobelmaschinen**, neue patentierte **Universal-Doppel-hobelmaschinen**, eigener Construction, um gleichzeitig horizontal, vertical und in allen Winkelstellungen rück- und vorwärts selbstthätig hobeln zu können, **Shapingmaschinen**, **Nuthenstossmaschinen**, **Horizontal- und Vertical-Fraismaschinen**, **Vertical-, Horizontal-, Radial-, Langloch- u. Cylinder-Bohrmaschinen**, **Schrauben - Schneidemaschinen**, **Mutterfraismaschinen**, **Mutterfabrikations-Maschinen**, um Muttern aus sechs-kantigem Walzeisen zu fertigen.

Rädertheile und **Fraismaschinen**, **Centrirapparate**, **Biegemaschinen**, **Durchstossmaschinen** u. **Scheeren**, **Dampfhämmer**, **Schmiedemaschinen**, geräuschlose **Ventilatoren**, **Schleifstein-Apparate**, **Krähne** und **Flaschenzüge**, **Flaschenbearbeitungsmaschinen**, als: **Hobel**-, **Bohr**- und **Stemmmaschinen**, **Band**-, **Vertical**- und **Kreissägen**, **Leisten**- und **Gesimsefraismaschinen**.

Mit den nötigsten Hilfsmaschinen ausgestattet, ist sie im Stande, die grössten Maschinen zu liefern und übernimmt Maschinentheil grosser Dimensionen zur Bearbeitung; Stücke bis 28 Fuß Länge, 6½ Fuß Breite, 6 Fuß Höhe, ohne Fortrücken zu hobeln, lange Schraubenspindeln in jeder Stärke zu fertigen, Räder in Holz, Eisen und anderen Metallen zu schneiden.

Die Schlauchfabrik

Gebrüder Burbach & Co. in Gotha

liefer **Hanschlüche**, **Penreimer** und **Gurten** jeder Breite, Stärke und Qualität. Die seit vielen Jahren bekannte Güte und die billigen Preise unserer Fabrikate überheben uns besonderer Empfehlung. Aufträge auf die gang-baren Sorten werden sofort ausgeführt.

Ernst Irmler in Leipzig,

Inhaber der Münchner Preis-Medaille,

große Windmühlenstrasse No. 23,

verfertigt und empfiehlt **Pianoforte** in Flügel- und Tafelform mit englischer und deutscher Mechanik, sowie **Planino** von bekannter Güte.

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 Wasserkreislauf, für höhere u. niedern Druck die nötigen Röhren; als auch: Pumpen, Wasch- u. Bade-Einrichtungen, geruchlose **Water-Closets**, **Fontainen-Ornamente** und **Mündungen** empfiehlt zu den billigsten Preisen.



Die Pianoforte-Fabrik

Wanckel & Temmler in Leipzig,

Thalstrasse No. 38,

fertigt **Piano's**, in Flügel-, Tafel- und aufrechter Form, nach neuester, deutscher, französischer und englischer Construction.

Diamantfarbe

Heinrich Röther in Mannheim.

Diese von mir seit 3 Jahren fabrierte Präservativerfarbe dient zum **Schutz** gegen **Oxydation** des Eisens, Bleches und anderer Metalle, gegen **Faulniss** des Holzes, gegen **Feuchtigkeit** der Wände, zum Lackiren der Zuckerformen und zur **Verhüttung des Wassersteines in Dampfkesseln**. Die Diamantfarbe verstreicht sich sehr leicht, adhäirt aufs festeste mit jeder Fläche, springt und verkalkt nie (wie Mennige), wird weder von Säuren noch hohem Wärmegrad angegriffen, kommt die Hälfte billiger als Mennige, da sie — spezifisch halb so schwer — das Doppelte deckt, und wird mit altem Leinölfirniss in feinrihem fertigen Zustande in Quantitäten à $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ und Cart. versandt.

Nicht minder empfehlenswerth ist mein Maschinenkitt: „**Diamantkitt**“ in Kisten à $\frac{1}{4}$ —1 Ctr., welcher sich bei Dampf-, Gas- und Wasserleitungen sehr bewährt. Derselbe verkalkt nie und wird daher niemals rissig. Prospekte mit Zeugnissen technischer Behörden stehen zu Diensten.

Das Lager und den Verkauf für das Königreich Sachsen haben übernommen

die Herren Pramann & Co. in Dresden.

Diamantfarbe	{ loco Mannheim à 15 Thlr.
	{ loco Dresden à 17 ..
Diamantkitt	{ loco Mannheim à 8½ ..
	{ loco Dresden à 10 ..

Auf Vorstehendes Bezug nehmend, halten wir uns zu geneigten Aufträgen bestens empfohlen und stehen mit weiterer Auskunft gern zu Diensten.

Pramann & Co. in Dresden.

Die Werkzeug - Maschinenfabrik

von

D. G. Diehl in Chemnitz

lieft alle Arten

Hilfsmaschinen

für diverse Branchen, namentlich: **Drehbänke**, **Hobel-**, Shaping- u. Nutsthossmaschinen, **Horizontal**-, **Vertical**-, **Radial**-, **Cylinder**- und **Langlochbohrmaschinen**, **Schrauben**- u. **Mutter-Schneid**- u. **Fraismaschinen**, **Räder**-, **Theil**-, **Schneid**- u. **Fraismaschinen**, **Centrigrapparate**, **Maschinen** zum **Blechbiegen**, **Schneiden** und **Lochen**, **Dampfventilatoren**, **Ventilatoren**, **Feldschmieden**, **Krahne**, **Flaschenzäge**, **Band**-, **Vertical**- und **Kreissägen**, **hydraulische** und **Schraubenpressen**, **Stanz**-, **Horn**-, **Walz**- und **Appreturpressen**, **Cochenille**-, **Indigo**- und **Oelfarben-Reibmaschinen**, **Linir**-, **Papp**-, **Papier**- und **Cartonecken-Schneidemaschinen**, **Lederspalt**- und **Stiefelschafteinwalm-Maschinen** etc. etc.

Ransomes & Sims in Ipswich,
England,

Constructeurs landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe, liefern **Locomobiles**, **Dampf**- u. **Göppel-Dreschmaschinen**, transportable Mühlen, Putzmaschinen u. s. w.

Auskunft, Preise und Referenzen bei **Carl A. Specker**, Civil-Ingenieur, **Wien**, Hoher Markt, Galvagnihof.



Fr. Hünerbein,

Mechaniker in Leipzig,

Halle'sche Gäßchen Nr. 6,

empfiehlt selbstverfertigte physikalische Apparate und Maschinen-, Inductions- und Rotations-Apparate für Aerzte, sowie für Heilanstalten und wissenschaftliche Zwecke etc.

Die

einige Stahlschreibfedern-Fabrik Deutschlands

von

Heintze & Blanckertz in Berlin,

Comptoir & Lager: Brüder-Str. 26, Fabrik: Flieder-Str. 4, fabrikt alle gangbaren Sorten von Stahlfedern und Federhaltern zu durchgängig niedrigeren Preisen als englische und französische Fabriken. Zur Fabrikation wird nur das feinste, aus schwedischem Eisen hergestellte Stahl verwandt und alle Arbeiten auf das sorgsame 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 Brüderstrasse Nr. 26 in Berlin, Fabrik Fliederstrasse.

Ernst Julius Einsiedel in Leipzig,

Mittelstrasse No. 20,

empfiehlt sein reichhaltiges Lager von allen Sorten **Granit**-, **Marmor**-**Sandsteine**, **Granittrottoirplatten**, Stufen, Schwellen, blauem und rothem Granit, geschliffen und polirt zu Monumenten, **Marmor** in allen Arten und Farben zu architektonischen und plastischen Arbeiten, sowie fertige Parquet-Fußböden, Tisch- und Consolplatten, Waschtische, Kamine, Tafeln und Kreuze auf Gräber, worauf zugleich die Inschriften gefertigt werden. **Sandsteine** zu allen vorkommenden Arbeiten, fertige Grabmonumente und alle Bauarbeiten, Sohlenhofer Fliesen, Fruchtschiefer, Böhmischa Platten u. dgl. m.

Bestellungen werden **prompt** und zu den **billigsten Preisen** ausgeführt.

Maschinen - Fabrik

von

Karl Krause in Leipzig,

Inselstrasse No. 3,

lieft alle Arten **Buchdruckpressen** und **Maschinen** nach neuester Construction — eiserne **Setzer-Winkelhaken** — **Walzen-Apparate** zum Farbentisch — **Walzen-gestelle** zum Stellen — **Schriftrahmen** in allen Grössen und allen Formen — **Farbenmesser** — **Stahl**- und **Zinkplatten** in diversen Grössen.

Ferner alle Arten Pressen und Maschinen sowie einzelne Theile für Stein-, Kupfer- und Stahldrucker sowie Buchbinder. Ferner **Copipressen** aus Gussseisen für Foto und Quart — **Siegelpressen** etc. etc. etc.

Zahlungsbedingungen $\frac{1}{3}$ bei Bestellung, $\frac{1}{3}$ bei Ablieferung, $\frac{1}{3}$ gegen dreimonatliches Accept, oder nach Uebereinkunft.

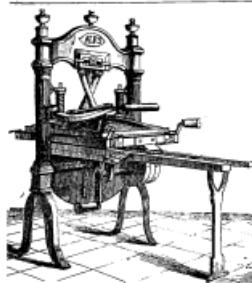
Verpackung wird billig berechnet und bei Francoretour-sendung zu $\frac{1}{3}$ des Betrags wieder angenommen.



MORITZ JAHR in GERA

liefer:

Motoren, als: Dampfmaschinen, Locomobilen, calorische Maschinen, Wasserräder und Turbinen; **Mühlen**, amerikanisches und englisches System-, Öl, Papier-, Säge- und Thonmühlen; **Maschinen** und **Anlagen** für Baumwollen- und Wollensfabriken, Färbereien, Appreturanstalten und Bleichereien, ferner für Brennereien und Brauereien, Steinkohlen- und Braunkohlen-Bergwerke etc.; **Transmissionen**: Räder, Wellen, Riemen scheiben, Hängearme; **Hydraulische Pressen**, stehend und liegend, mit Pumpwerk zu Hand- und Maschinenbetrieb; **Centrifugal-Trockenmaschinen**, patentirt; **Eisengusswaren**, als: alle Arten Maschinenteile, Räder etc., alle Arten Oeven: Koch-, Zug-, Kanonen-, Füllöfen; Wasser- und Gasleitungsröhren, Gasrörteilen, Gaslaternen und Gusswaren für Gasbereitungsanstalten überhaupt; Wasserfannen, Geländer, Grabkreuze etc.; **Messing- und Rothgusswaren**; **Kesselschmiedearbeiten**, als: Dampfkessel, Laugenkessel, Braupfannen und Braukesselle, Kühl schiffe, Gasometer, Essen etc.

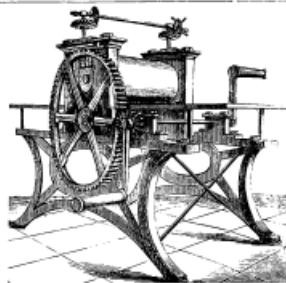


Buchdruckpressen
(eigner Construction).
Grösse: 22" u. 15½"–41½" u. 31½" sächs.
Preise: 240–330 Thlr. Cr.

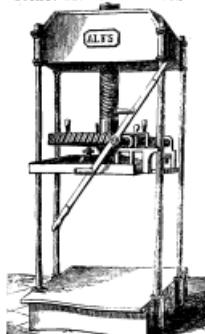
Maschinen-Instrumenten- u. Werkzeug-Fabrik

von
W. E. Alfs in Leipzig
Blumengasse No. 5

liefer **Pressen** und beziehende Gegenstände für **Buch-, Stein- und Stahl drucker**, sowie für **Buchbinder** etc., **Nähmaschinen**, **Dampfmaschinen**, **Landwirthschaftliche Maschinen** etc. etc.



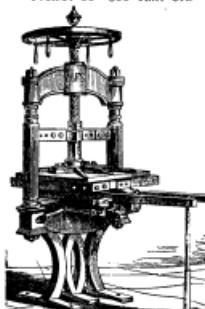
Eiserne Walzwerke
zum Satiniren.
Walzenlänge: 32". Walzenstärke: 9" sächs.
Preise: 90–200 Thlr. Cr.



Pack- und Glanz-Presse
mit Schraube und Schnecke.
Grösse des Tiegels: 31½" und 24"
bis 48" und 29" sächs.
Preise: 240–380 Thlr. Cr.



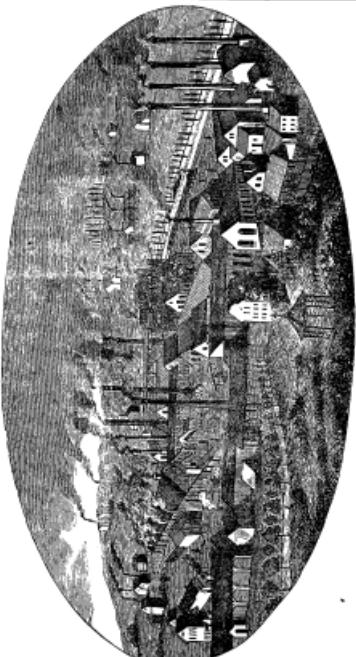
Steindruck - Pressen
mit eisernem Gestelle.
Grösse des Formats: 33" und 25" bis 42" und
33" sächs.
Preise: 140–200 Thlr. Cr.



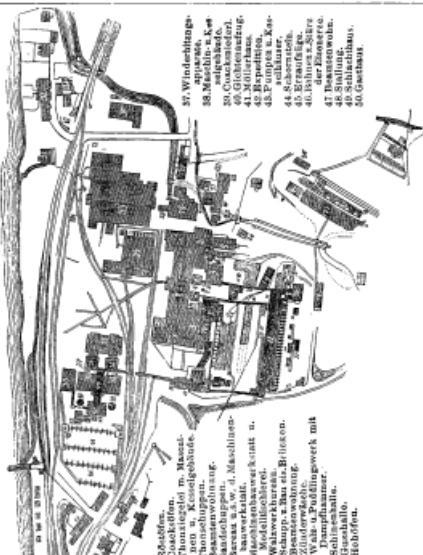
Galvanoplastik- oder Guttaperch-Prag-Presse.
Grösse d. Fundaments: 26" u. 19½" bis 41½" und 31" sächs.
Grösse d. Tiegels: 22" u. 15½"–37½" u. 26½" s.
Preise: 230–350 Thlr. Cr.

Königin Marienhütte zu CAINS DORF bei ZWICKAU.

Firma: von Armin'sche Berg- und Hüttenverwaltung.



Die



CAINSDORF bei ZWICKAU

empfiehlt ihre

Mühlen- und Brauerei-Fabrikate

deren Versandt sich durch direkte Verbindung

in
Ober-Erzgebirgischen Staats-Eisenbahn

ebenso prompt als schnell

nach allen Gegenden hin bewirken lässt.

1. Hauptheraus.
2. Glashütte.
3. Niederräge.
4. Hobelwerk.
5. Bl. Räderfab.
6. Schmiede.
7. Bl. Crackhoff.
8. Windregulator.
9. Bl. Maschinenbau.
10. Bl. Bauanlagen u. Maschinenbau.
11. Schmiede.
12. Schmiede.
13. Spülzehnhau.
14. Och-Treppen.
15. Bl. Trafas.
16. port. Ochsen.
17. Cowshuttle.
18. Brennhaus.
19. Kühlerwärter.
20. Motorwärter.
21. Heißofen.
22. Bl. Maschinenbau.
23. Maschinenbau.
24. Maschinenbau.
25. Maschinenbau.
26. Bl. Maschinenbau.
27. Bl. Maschinenbau.
28. Bl. Maschinenbau.
29. Bl. Maschinenbau.
30. Bl. Maschinenbau.
31. Bl. Maschinenbau.
32. Bl. Maschinenbau.
33. Bl. Maschinenbau.
34. Bl. Maschinenbau.
35. Bl. Maschinenbau.
36. Bl. Maschinenbau.
37. Bl. Maschinenbau.
38. Bl. Maschinenbau.
39. Bl. Maschinenbau.
40. Bl. Maschinenbau.
41. Bl. Maschinenbau.
42. Bl. Maschinenbau.
43. Bl. Maschinenbau.
44. Bl. Maschinenbau.
45. Bl. Maschinenbau.
46. Bl. Maschinenbau.
47. Bl. Maschinenbau.
48. Bl. Maschinenbau.
49. Bl. Maschinenbau.
50. Bl. Maschinenbau.

Steinzeug-Waaren-Fabrik

von

Die

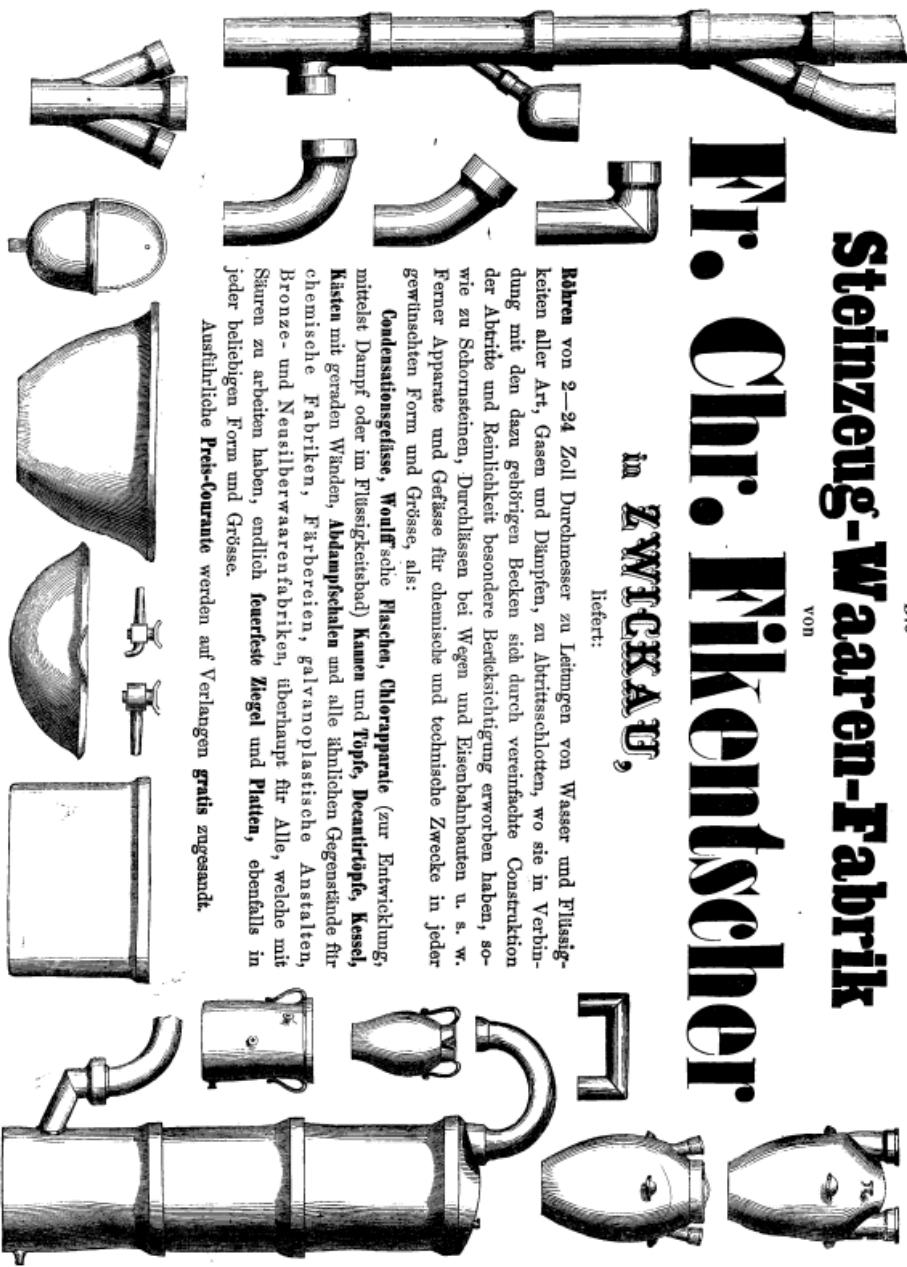
Mr. Chr. Nikentscher in ZWICKAU,

lieftet:

Röhren von 2—24 Zoll Durchmesser zu Leitungen von Wasser und Flüssigkeiten aller Art, Gasen und Dämpfen, zu Abtrittsschloten, wo sie in Verbindung mit den dazu gehörigen Becken sich durch vereinfachte Construction der Abriebe und Reinlichkeit besondere Berücksichtigung erworben haben, sowie zu Schornsteinen, Durchlässen bei Wegen und Eisenbahnbauten u. s. w. Ferner Apparate und Gefäße für chemische und technische Zwecke in jeder gewünschten Form und Grösse, als:

Kondensationsgefäße, **Wolff'sche Flaschen**, **Chlorapparate** (zur Entwicklung mittelst Dampf oder im Flüssigkeitshbad) **Kaulen** und **Topfe**, **Decantirtopfe**, **Kessel**, **Kisten** mit geraden Wänden, **Abdampfschalen** und alle ähnlichen Gegenstände für chemische Fabriken, Färberereien, galvanoplastische Anstalten, Bronze- und Neusilberwaren, überhaupt für Alle, welche mit Säuren zu arbeiten haben, endlich **feuerfeste Ziegel** und **Platten**, ebenfalls in jeder beliebigen Form und Grösse.

Ausführliche **Preis-Courante** werden auf Verlangen gratis zugesandt.



THEODOR WIEDE'S MASSCHINENFABRIK

früher Götz & Co.

CHIEMNITZ in SACHSEN,

erbauet:

Dampfmaschinen der besten Systeme, sowohl zum Betriebe von Fabriken, als zum Fördern und Wasserhalten für Bergwerke, in allen Größen, mit und ohne Condensation, sammt allen erforderlichen Krafttransmissionen,

lieftert:

vermöge ihrer umfassenden Einrichtungen in kurzen Zeiträumen

sämmtliche Fabrikationsmaschinerie sammt Motoren und treibenden Zügen

zu ganzen Fabriksanlagen für Baumwollspinnerei, Kammgarnspinnerei, Streichgarn- und Vigognegarnspinnerei, in den neuesten und besten Systemen, eigner wie fremder Erfindung,

lieftert ferner:

Zwirnmaschinen aller Kaliber für Schaaftwoll- wie Baumwoll-Zwirne und Strickgarne, Trockenmaschinen für Wolle, Tuche, Garne und andere Stoffe, Patentwalzwalken für Streichwollfabrikate; Hydraulische Pressen sammt Presswägen für Appreturen aller Art, Krahne, Aufzüge, Ventilatoren etc. etc.

Die mit der Maschinenfabrik verbundene **EISENGIESSEREI** ist in den Stand gesetzt, die grössten wie zarresten Theile auf das Vorzüglichste darzustellen, und besitzt eine reichhaltige Auswahl von Modellen für treibende Zeuge, namlich für Rader jeder Gattung und Grösse.

Das allgemeine landwirthschaftliche und technische
Industrie-Comptoir und generelle Auskunfts-Bureau
von
Wilh. Schiller & Comp. in Görlitz,
Preussisch-Schlesien.

Unser **Geschäfts-Programm**, welches Erwerbsquellen
für Bemittelte und Unbemittelte bietet, versenden wir auf
portoferes Verlangen unentgeltlich und franco. — — —
Die unten folgend angegebenen **Nummern** sind die
Nummern dieses **Programms**.

7. Rationell - praktische Anleitungen:

Das Sauerwerden aller Biere

besonders auch der Lagerbiere — in ganz gewöhnlichen Kellern etc., ohne besondere Vorrichtungen. Eis etc., in jeder Jahreszeit entschieden zu verhüten und dasselbe alsbald, wenn es beliebt, kräftig, glanzhell, schäumend und wohlgeschmeckend erscheinen zu lassen, was pro Tonne etwa ein paar Silbergroschen kostet und wodurch alle die sehr fraglichen Bemühungen: „saures Bier wieder süß, wohlgeschmeckend und lebensfähig zu machen,“ von selbst unnötig werden, obwohl die besten Ausführungen dieser Art, einschliesslich aller dafür ausgebetenen Mittel, auch befolgen. Diese Anleitung umfasst überhaupt eine Menge auf Vernunft und Erfahrung gegründete Rathschläge für die Bierwirtschaft. Abgegohernes Bier ist ebenfalls, sowohl auf Fässern wie auf Flaschen, in 24 Stunden sonnenklar zu machen.

Honorar nur 3 Thlr. = 6 Fl. = 12 Frs.

Dienigenen, welche bisher eine Vorschrift über „Bierbehandlung“ im Manuscript von uns erhalten, wollen sich zur Gratis-Empfangnahme dieses nummerie in Brochüre erschiene-
nen, sehr erweiterten Anleitung melden.

Ebenso werden auch bereits die sehr wesentlichen Ver-
besserungen und Nachträge zu den Vorschriften über:

Spiritusfuselung und Liqueur (3 Thaler).

Tinten-, Siegellack- (jedes 3 Thaler, zusammen 5 Thlr.).

Glanzwichs-, Wagenfett- (à 10 Thaler und 6 Thaler),

Schnell-Essigspirit- (10 Thaler, à 15 Thaler),

Heften-Fabrikation,

Ölreinigung (à 10 Thaler).

Kunstwäscherei (à 3 Thaler) etc. etc.

wie solche sich in jeder Beziehung 1860 und bis dato ergeben
resp. kundgegeben haben, ausgegeben und resp. gratis ver-
sandt — wie dies auch ferner alljährlich geschehen wird. — Interessenten, welche übersehen werden sollen, wollen sich gefälligst franco melden. — Die oben hintengenannten Ho-
norarbeiträde sind für die Vorschriften selbst — nicht etwa
für die Nachträge etc., welche **nichts** kosten.

8. Gährungsmittel für Branntwein- brennereien.

Durch dieses ganz neue, entschieden zuverlässige, sehr
billige, stets in ein paar Stunden — ohne Malz — herzu-
stellende, 3 bis 4 Wochen haltbare Gährungsmittel, hat man
es unter jeden Umständen in der Gewalt, allen in der Maische (Getreide- oder Kartoffel-) enthaltenen Zuckerstoff vollständig
zu vergären und diejenige höchste Spiritusausbeute zu er-
zielen, welche nach rationell-praktischen Prinzipien erzielt wer-
den kann. Ein Quantum, was circa 18 Zollpfund bester Press-
hefe vertritt, kostet etwa 1 Thaler oder 1½ Gulden. — Mit der sehr speziellen Vorschrift zur Bereitung dieses Gähr-
mittels, geben wir noch ein Mittel in die Hand, jeder Schaum-
gährung vorzubeugen, auch wenn die sonst gewöhnliche Bren-
nerei-Kunsttheorie in Anwendung bleibt, sowie auch letztere in
Bezug auf die diesjährige, die Gährung erschwerende Be-
schaffenheit der Kartoffeln so zu bereiten, dass die Vergär-
ung eine gelungene zu nennen ist. — Honorar 20 Thlr. Pr.
Courant = 40 Fl. = 80 Frs.

9. Melasse-Brennereien

erhalten von uns Vorschrift zu einem Gährungsmittel,
welches eben so billig wie das obige, und ebenfalls schnell
ohne alle Umstände und ohne Malz zu bereiten ist. Mit-
telst demselben wird jedes Atom von Zucker in Weingeist
verwandelt und der Spiritus erhält sogar noch eine sehr an-

genehme Beschaffenheit. — Honorar 30 Thlr. Pr. Courant =
60 Fl. — Dieses Gährungsmittel ist überhaupt eine vor-
treffliche Hefe zur Vergärung aller zuckerhaltigen Substanzen,
z. B. bei der Wein- und Bierfabrikation, aber auch bei der
Bäckerei, da es sehr weiss und zart ist, sich auch mehrere
Wochen hält.

41. Orient. Anis-Mastix-Tinctur,

von welcher ein Esslöffel voll genügt, um ein Glas dieses
köstlichen, sehr gesunden, kühlenden, milchweissen Getränkes
herzustellen. Für Sommer-Restorationen etc. etwas Vortreff-
liches. Honorar 3 Thlr. = 6 Fl. = 12 Frs.

42. Genaue praktische Anleitung zur Bereitung des feinsten Brust-Syrups

aus Malz, Zwiebeln, Rettig, Mohrrüben etc. — Die Bereitung
dieses Syrups ist sehr einfach und man kann solchen sich mit
Leichtigkeit auf Jahr und Tag für ein Billiges herstellen, ge-
wiss aber ebenso glückliche Kuren damit machen, wie mit an-
derem mehr als zehnmal so teueren Fabrikaten dieser Art, da
ein Unterschied nur hauptsächlich im Etiquett liegt. — Die
Bereitung zum Wiederverkauf ist höchst lukrativ! Honorar
3 Thlr. = 6 Fl. = 12 Frs.

59. Cognacöl, Weinöl (Oenanthäther)

so wie alle die verschiedenen ätherischen Öle aus Kräutern,
Pflanzen, Wurzeln, Kernen, Tresten, Drusen etc., über einen
sehr einfachen und billigen Apparat, im Kleinen wie im Grossen
zu bereiten und bei viel Quantität doch die feinste Qualität
zu erzielen, so wie auch die geeigneten Nebenprodukte zu
gewinnen und die Verfälschung der ätherischen Öle ziemlich
genau nach Procenten nachzuweisen. — Honorar 10 Thlr. —
20 Fl. = 40 Frs.

61. Die ganz einfache Fabrikation der **Kartoffel-
Stärke**, wie sie sich im kleinsten wie im grössten Maassstabe
leicht und billig, ohne grosse Räumlichkeit und Einrichtung
ausführen lässt. Diese Vorschrift ist namentlich den kleineren
und grösseren Landwirthschaften sehr warm zu empfehlen.
Die Kartoffel wird sodurch dem Verkaufspreise gemäss in Geld
gesetzt und das Viehfutter bleibt der Wirthschaft umsonst. —
Die Arbeitskräfte, welche im Winter disponibel, werden eben-
falls verwerthet, resp. bebtigt und für den Sommer gewon-
nen, sowie das Zugvieh, was sonst neben Wagen und Geschirr
auf der Strasse bei dem Verfahren der Kartoffeln herunterge-
schlagen wird, der Ruhe und Pflege geniest und für die Ar-
beitszeit gekräftigt wird. Diese Anleitung nebst genauer
Zeichnung, ist streng nach den besten praktischen Ausführun-
gen, welche wir die letzten Jahre speziell beobachteten. —
Honorar 5 Thlr. = 10 Fl. = 20 Frs.

62. Die kurzgefasste aber dennoch spezielle Vorschift
zur Bereitung des **Kartoffel-Syrups**, wie solche im kleinen
oder grösseren Maassstabe, rasch, billig und zuverlässig —
ohne grosse Umstände und Einrichtungskosten — auszuführen
ist. Dieser so bereitete Syrup ist sehr rein und haltbar, so
dass derselbe, namentlich zur Wein-, Likör- und Bier-Verede-
lung und Bereitung, so wie zu jedem sonstigen Verbrauche
vortrefflich ist. — Die Bereitung dieses Syrups bietet beson-
ders unbemittelten, arbeitsamen Familien einen guten und
bequemen Erwerb. — Honorar 3 Thlr. = 6 Fl. = 12 Frs.

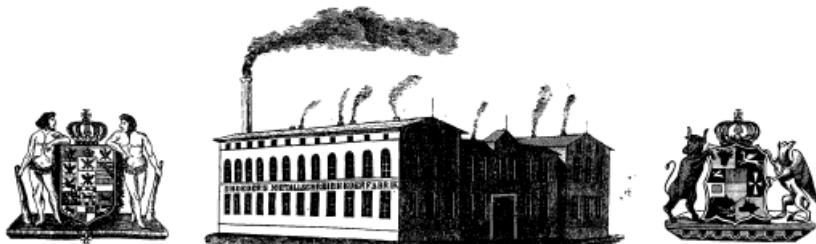
66. Rum-Essenz

in vortrefflicher Qualität in eben derselben Weise herzustel-
len, wovon das preuss. Quart = 2½ Zollpfund etwa ½ Thlr.
= ½ Fl. kostet und stets gern mit 1 bis 1½ Thlr. bezahlt
wird. — Honorar 10 Thlr. = 20 Fl. = 40 Frs.

67. Mittheilungen der beliebtesten **Beitzen für Cigarren**
und **Schnupftabake**: als: Natchitoches, Doppel-Mops, Holl-
änder, Seditzer, Albanier etc. — Nicht nur für Fabrikanten,
sondern für jeden, der mit solchen Artikeln handelt, höchst
wichtig, da unkräfig gewordene Waare hier nach sehr ehr-
fache und billige Weise wieder in den angenehmsten Zustand
zu versetzen ist. — Honorar 3 Thlr. = 6 Fl. = 12 Frs.
68. Specielle und praktische Vorschrift zur einfachen und
billigen Anfertigung von

Senf, Mostrich, Mustard, Moutarde,

vom Naturell bis zu den feinsten und pikantesten Sorten. —



Zinkcompositions-Schreibfedern von S. Röder,

Hoflieferant S. M. des Königs v. Preussen und S. K. H. des Grossherzogs v. Mecklenburg-Strelitz
in Berlin, Neue Friedrichs-Strasse 49.

Meine unausgesetzten Bemühungen, wo es irgend möglich, meine rühmlichen bekannten Zinkcompositions-Schreibfedern noch fortwährend zu vervollkommen, haben deren Ruf schon längst über die Grenzen des Vaterlandes hinaus verbreitet, und ist das Interesse daran allerorts ein so reges, dass ich es mir nicht versagen kann, nachstehend einen kleinen Theil der anerkennenden Zuschriften zu veröffentlichen, die mir fortwährend von Sachverständigen zugehen.

Berlin, im August 1860.

Zeugnisse.

Der Vorzug der „Röder-Federn“ vor andern Fabrikaten besteht zunächst in der durchdringenden und verständig gewählten Metall-Verbindung, durch welche die Nachgiebigkeit zwischen Feder und Papier, das sanfte Hingleiten derselben über dieses, überhaupt aber ein schon das durch leichten und freieren Schreiben bedingt, so wie das lästige und immer ärgerliche Spritzen und Kratzen oder gar Einreissen des Papiers aufgehoben wird. Die Dauerhaftigkeit der Federn hat wohl gleichfalls darin ihren triftigen Grund, indem weniger Druck mit der Hand während des Schreibens erforderlich ist als mit der gewöhnlichen Stahlfeder; — wenn daher der ungleich längere Gebrauch einer solchen Metall-Feder fast selbstverständlich einleuchtet, so dürfte dies noch dadurch erhöht werden, dass die „Metall-Federn“ selbst den Säuren und den das Stahlblech angreifenden Zusätzen der Dinte, wie bereits die Erfahrung gelehrt hat, viel weniger oder gar nicht ausgesetzt sind.

Ganz besondere Erwähnung verdient die durchgängige Gleichmässigkeit der einzelnen Federn im Metalle, ferner die wohldurchdachte und gereifteste, besonders aber das Schreiben erleichternde Construction dieser Metall-Federn und die daneben beobachtete, elegante und gefällige Form derselben; endlich aber die vorzüglich sorgfältige Bearbeitung des Spaltes und der Spitze, — als der Hauptbestandtheile einer jeden Feder überhaupt.

Diese aus innerster Ueberzeugung ausgesprochenen und durch die Erfahrung geläuterten nennenswerten Vorzüge und Annehmlichkeiten der „Metall-Federn“ des Herrn S. Röder machen es mir zu einer angenehmen Pflicht, dieselben hiermit der allgemeinsten Verbreitung und allseitigsten Beachtung, wie sie es mit vollem Rechte verdienen, aufrichtig empfohlen zu haben.

Berlin. Ernst Schütze,
(L. S.) K. Preuss., Königl. Niedersächs. u. K. Schwed. Hof-Kalligraph u. akad. Künstler, Ritter etc.

Unter allen Federn, die ich seit Jahren zu prüfen Gelegenheit hatte, erwiesen sich mir die von S. Röder als die vorzüglichsten. Sämmliche Sorten besitzen die Eigenschaften, die man von einer guten Feder fordert, sie sind dauerhaft, elastisch, ihre Spalten schliessen genan und die Spitzen sind sorgfältig geschliffen.

Durch mehrjährige Erprobung von der Vorzüglichkeit der Röder'schen Metallfedern überzeugt, erachte ich es als Pflicht, dieselben der allseitigsten Beachtung zu empfehlen.

Basel. J. M. Hübscher,
Schreiblehrer am humanistischen Gymnasium in Basel.

Seit langen Jahren bediene ich mich der Zinkcompositions-Schreibfedern von S. Röder in Berlin und bezeuge sehr gern, dass ich noch nie eine Stahlfeder gefunden habe, die mir so wie diese zugesagt hätte. Sie sind für jedes Papier gleich zu

einzig und alleiniger Fabrikant von Zinkcompositions-Schreibfedern. verwinden und so dauerhaft, dass eine Feder Monate lang aushält. Ihre Schreibart ist so angenehm und leicht, dass ihr Gebrauch selbst einen vortheilhaften Einfluss auf meine Handschrift gehabt. — Ich kann daher diese Federn der allgemeinen Beachtung mit gutem Gewissen empfehlen.

Hamburg. (gez.) C. Krause,
Dr. d. Theolog., Hauptpast. zu St. Nicolai u. Scholarch in Hamburg.

Im Interesse des schreibenden Publikums besonders der hohen und niederen Behörden, welche zahlreiche schreibende Hände beschäftigen, nehme ich gern auf obige Anzeige Bezug und bemerke, dass die Federn aus der Fabrik des Herrn S. Röder in Berlin, leichte Büreau- und die schönsten Schulfedern sind. Ich selbst war seit 21 Jahren meines Geschäftslebens ein abgesagter Feind aller Stahlfedern, bis ich vor einem Jahre zufällig ein Gros der Röder'schen Federn in die Hände bekam, die bis auf die heutige Stunde bewahrt haben, dass ich mit gewöhnlicher saurer Tinte, ohne die Feder zu korrigieren, durchschnittlich 14 Tage bis 4 Wochen mit einer und derselben Feder schreibe.

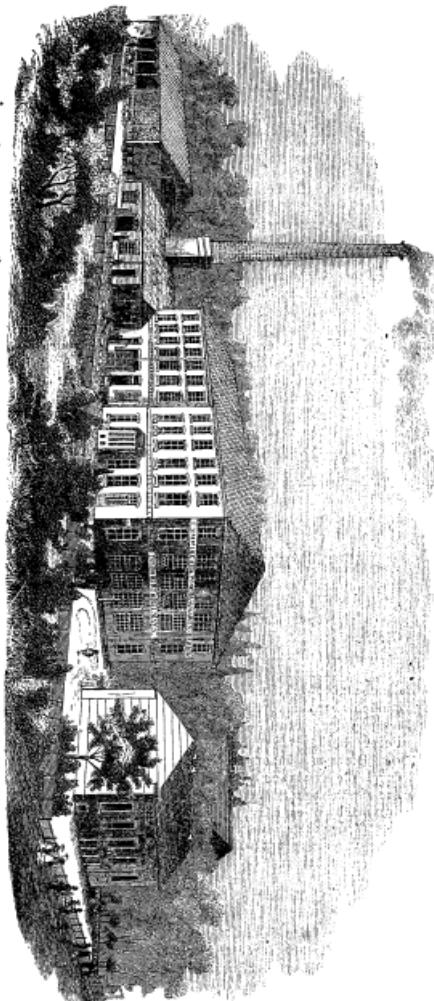
Der Grund, dass die Röder'schen Federn von der gewöhnlichen sauren Tinte nicht angegriffen werden, ist der, dass sie nicht reinen Stahl, sondern, wie mich die chemische Analyse gelehrt hat, noch zwei andere Metalle enthalten, deren galvanische Reaction den Stahl vor dem Angriffe der Essigsäure sicher stellt. Seit einem Jahre bald schreiben alle Schüler meiner Schul-Inspection mit Röder'schen Federn und die Handschriften werden sichtbarlich immer gleichförmiger und schöner, was in der vorzüglichen Qualität der Feder wesentlich seinen Grund hat. Selbst diejenigen Schreiber, welche die Feder fast senkrecht halten, und bei schwerer Hand von unten nach oben stossend oder stechend schreiben, finden unter den 50 Sorten des Herrn Röder ihre passende Feder.

Möge dieses mein durch keinerlei finanzielle Vorteile getriebenes Urtheil über das Röder'sche wahrhaft preiswürdige Fabrikat dazu beitragen, dass auch in unserer Provinz in dieser Beziehung dem Verdiente seine Krone werde.

Wilhelmsberg. (gez.) Marks, Pfarrer.

Vielfache Versuche mit gut empfohlenen Metallschreibfedern aus in- und ausländischen Fabrikaten überzeugten mich, dass vor allen die „Röder-Federn“ in Bezug auf sorgfältige Bearbeitung der Spitzen und Spalten, Biegankraft und Dauer sich besonders auszeichnen. Ausserdem bietet die grosse Mannigfaltigkeit unter den Zinkcompositions-Schreibfedern aus der Fabrik des Herrn Röder dem Publikum hinreichend Gelegenheit, für jede Hand eine passende Feder zu finden. Es gerichtet mir deshalb zum besondern Vergnügen, die Röder-Federn, von mir durch nunmehrjährigen Gebrauch erprobt, der schreibenden Welt aus innerer Ueberzeugung zu empfehlen.

Berlin. Viez,
Calligraph und Justiz-Ministerial-Bamter.



Gummi- und Gutta-Percha-Waaren-Fabrik

von

Foerster & Reimann in Berlin

erfüllt alle in dieses Fach einschlagende Artikel, die laut besonderen Preis-Couranten in folgende Hauptklassen sich einteilen: a) **Technische Artikel**, b) **Spiel und Kurz-Waaren**, c) **Fabrikate für chemische und medicinische Zwecke**, d) **Wasserdichte Stoffe, Ledertuch und vegetabilische Leder**, e) **Schläuche**.
Von ersterem empfehlen besonders: **Buffer-Ringe**, **Schlüsse ohne Einlage** für Gas-Einrichtungen, Brauereien etc. etc., **Schlüsse mit hanf. Einlagen** für Lokomotiven, Spritzen, Dampf- und Wasserleitungen, Spiral-Schlüsse zum Sängen, **Platten, Verdichtungen** für Maschinen, aus Platten und Schnüren, **Garnituren zu Centrifugen**, **Nuschrückter** für Zuckerfabriken, **Gummi-Auflösung** zum Kleben, **Guttapercha-Maschinen-Kette**, besonders für Papierfabriken zu empfehlen, **Gutta-Percha-Schnüre** für Dreihänke etc. etc. etc.

In Leipzig

In Chemnitz

In Leipzig

Lager: Bahnhofswolke 19,

Agent: Herr C. Hermann Fiedeler.

Agent: Herr E. Illiger