

Deutsche



Unter besonderer Mitwirkung der Herren

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

Dr. Anapp,
Professor der organischen Chemie in
Wien.

Dr. Wilhelm Ritter von Schwarz,
K. K. Geol.-Rath und k. k. Bergbau-Director der
österr. General-Grubebau u. in Paris.

Dr. Rudolph Dieb,
Geologischer Rath, Geh. Referent, im Handels-
Minist., Ritter u. in Karlsruhe.

W. Gedehlhäuser,
General-Direct. d. Continental-Gas-Gesellsch.
in Berlin.

Dr. F. von Steinbeis,
Direct. d. K. Württemb. Centralstelle f. Handel
u. Gew., Geh.-u. Ritter u. in Stuttgart.

Dr. Ernst Engel,
Kgl. Preuss. Geh. Reg.-Rath, Director der Kgl.
Statist. Bureau, Ritter u. in Berlin.

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

M. M. Freiherr von Weber,
Ingen., K. K. Hof- u. Bergbau-Rath u. Staatsrath,
Director, k. k. Ritter u. in Dresden.

Herausgegeben von

Dr. Otto Dammr.

Siebenundzwanzigster Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Die Arithmetik und Handelswissenschaft für Gewerbetreibende.

Von Gustav Wagner.

Der Zolltarif des deutschen Zollvereins in Verbindung mit den Zollsätzen nach dem Handelsvertrage zwischen Preussen und Frankreich.

(Schluß der Serie.)

Die Zölle werden erhoben a) in Thalern des 30 Thaler- oder ehemaligen 14-Thaler-Fußes, und b) in Gulden des 52 1/2 Gulden- oder früheren 24 1/2 Gulden-Fußes.

a) Der Thaler zu 30 Silbergroschen, Neugroschen oder zu 24 Untergulden hat einen Werth von 1 1/2 fl. rheinisch, 1 1/2 österr. Silbergulden des 45 fl. Fußes, 1 fl. 25 1/2 Kr. des früheren 20 fl. Fußes, 65 1/2 Grote in Bremen, 3 Schillinge in England, 3 1/2 Francs in der Schweiz und Frankreich, 4 Drachmen 14 1/2 Renta in Griechenland, 3 1/2 Schillinge Banco in Hamburg, 40 Schillinge Courant in Hamburg, 1 fl. 77 Cents in Holland, 69 Bajocchi im Kirchenstaat, 87 1/2 Cents in Neapel, 80 Schillinge in Norwegen, 6 fl. 5 1/2 Groschen in Polen, 642 Reis in Portugal, 92 1/2 Silber-Repelen oder 3 1/2 Rubel Papier in Rußland, 3 1/2 Lire nuove in Sardinien, 2 Rifedaler 62 Dere oder 125 1/2 Schillinge in Reichsmünze (Mitsmunt) oder ca. 84 Schillinge Banco in Schweden, 14 1/2 Reales de vellon in Spanien, 4 Lire 8 1/2 Soli in Toscana, 16 1/2 Piaster in der Türkei, 69 Cents in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

b) Der rheinische Gulden zu 60 Kreuzern hat einen Werth von 17 1/2 Cgr. Neugr. oder 13 1/2 Cgr., 85 1/2 Neukreuzer oder 50 Kr. des 20 fl. Fußes in Oesterreich, 37 1/2 Grote in Bremen,

1 1/2 Schillinge in England, 2 1/2 Francs in der Schweiz und Frankreich, 2 Drachmen 37 Renta in Griechenland, 18 1/2 Schillinge Banco oder 22 1/2 Schillinge Courant in Hamburg, 1 fl. 1 1/2 Cents in Holland, 39 1/2 Bajocchi im Kirchenstaat, 50 Cents oder 1/2 Ducato in Neapel, 45 1/2 Schillinge in Norwegen, 3 fl. 16 1/2 Groschen in Polen, 367 Reis in Portugal, 53 1/2 Repelen in Silber oder 1 1/2 Rubel Papier in Rußland, 2 1/2 Lire nuove in Sardinien, 1 1/2 Rifedaler oder 72 Schillinge Reichsmünze oder 48 Schillinge Banco in Schweden, 3 1/2 Reales in Spanien, 2 Lire 10 1/2 Soli in Toscana, 9 1/2 Piaster in der Türkei, 39 1/2 Cents in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Anmerkung: Die nachstehenden Zollsätze nach dem vrensch-franz. Handelsvertrage sind unter 1862, 1865 und 1866 angegeben und zwar in Thalern und rheinischen Gulden. Der Zolltarif des deutschen Zollvereins ist gültig seit den 1. Januar 1860. Die Beträge des Zollvereins sind mit dem Schlusse des Jahres 1865 erledigt.

Zollsätze.

1860.	1862.	1865.	1866.
Thlr. Cgr.	Thlr. Cgr.	Thlr. Cgr.	Thlr. Cgr.
fl. Kr.	fl. Kr.	fl. Kr.	fl. Kr.

Baumwolle und Baumwollenwaaren.

a) Rohe Baumwolle	frei	frei
b) Baumwollengarn, ungemischt mit Wolle oder Seiden:		
1) ungelichtes ein- und zweifädiges	3. —.	2. —.
	5. 15.	3. 30.
von Oesterreich	1. 23 1/2.	
	3. 3 1/2.	

Zollfäße.

1860. 1862. 1863. 1866.
Zollf. d. Gr. Zollf. d. Gr. Zollf. d. Gr. Zollf. d. Gr.
fl. Kr. fl. Kr. fl. Kr. fl. Kr.

Zollfäße.

1860. 1862. 1863. 1866.
Zollf. d. Gr. Zollf. d. Gr. Zollf. d. Gr. Zollf. d. Gr.
fl. Kr. fl. Kr. fl. Kr. fl. Kr.

2) ein- und zweidrätiges gebleichtes und gefärbtes 4. —, 7. —.

3) Drei- und mehrdrätiges, roh, gebleicht oder gefärbt 8. —, 6. —, 14. —, 10. 30.

— von Oesterreich 1. 22 1/2, 3. 3 3/4, 3. —, 1. 15.

4) Welle 5. 15. 2. 37 1/2.

c) Baumwollenwaaren:

1) Aus rohem Garn verfertigte und gebleichte, dicke Gewebe, auch appetirt, mit Ausschluß der sammetartigen Gewebe 50. —, 12. —, 87. 30. 21. —, 10. —, 17. 30.

2) Alle nicht unter 1 und 3 begriffene dicke Gewebe; aus rohem Garn verfertigte undichte Gewebe; Strumpfwaaen; Posaamentir- und Knopfmacher-Waaren 50. —, 24. —, 87. 30. 21. —, 16. —, 20. —.

3) Alle undichte Gewebe, wie Jaconet, Mousselin, Tüll, Maris, Gaze, so weit sie nicht unter 2 begriffen sind; Spitzen; alle Stickeren und Pappwaaren 50. —, 34. —, 87. 30. 59. 30. 30. —, 52. 30.

Alle Waaren von 1. 2. 3. von Oesterreich 30. —, 52. 30.

Tara 18 % in Käffen und Kisten.

13 „ „ Körben.
7 „ „ Ballen.

Anmerkung: Unter West versteht man baumwollenes Einflaggarn. Zu den Baumwollenwaaren rechnet man: Callicoes, Gambrit, Linon, Madrasstücher, Mancheser, Raufing, Resistuch, Organdis, Perfers, Piqué und Satinet.

Leinengarn, Leinwand und andere Leinenwaaren.

a) Flach, Berg, Hanf, Heide, Baldwolle 5. —, 5. —, 17 1/2, —, 17 1/2.

Flach und Hanf in Stengen und Bündeln, gerüstet und ungerüstet frei.

b) Rohes Garn:

1) Maschinenspinnst 2. —, 2. —, 3. 30. 3. 30. —, 15. —, 52 1/2.

2) Handgespinnst 5. —, 5. —, 17 1/2, —, 17 1/2.

3) Gebleichtes, abgetohtes oder gebleichtes (geäphtes) und gefärbtes Garn 3. —, 3. —, 5. 15. 5. 15.

4) Zwirn, roh, gebleicht oder gefärbt 4. —, 4. —.

5) Von Jute und anderen, nicht besonders genannten vegetabilischen Spinnstoffen 7. —, 7. —, —, 15. —, 52 1/2.

Jute u. roh, getrocknet oder geäpht frei.

c) Leinwand und Leinenwaaren.

1) Graue Backsteinwand und Segeltuch 20. —, 30. —, 1. 10. 1. 10.

2) Rohe Leinwand, roher Zwillich und Drillich 4. —, 4. —, 7. —, 7. —.

Tara 13 % in Kisten.

6 „ „ Ballen.

3) Gebleichte, gefärbte, gedruckte oder in anderer Art zugerichtete auch aus gebleichtem Garn gewebte Leinwand; gebleichte oder in anderer Art zugerichtete Zwillich und Drillich; rohes und gebleichtes, auch verarbeitetes Tisch-, Bett- und Handtücherzeug; leinene Kittel, neue Leibwäse, Watte und Linnen 20. —, 12. —, 35. —, 21. —, 10. —, 17. 30.

Tara 13 % in Kisten.

9 „ „ Körben.

6 „ „ Ballen.

4) Bänder, Worten, Frausen, Gaze, Kammerstuch, gewebte Kanten, Spitzen, Strumpfwaaen aus Metallfäden und Leinen 30. —, 24. —, 52. 30. 42. —, 20. —, 35. —.

Anmerkung: Nach dem Zollvereinstitarif gehört Watte unter Abtheilung 4.

Tara 13 % in Kisten.

13 „ „ Körben.

6 „ „ Ballen.

5) Zwirnspeizen 60. —, 40. —, 105. —, 70. —, — von Oesterreich 30. —, 52. 30.

Tara 23 % in Kisten.

11 „ „ Ballen.

Anmerkung: Zur Abtheilung 3 gehören: Damast, Marly, Steifleinwand. Zu Nr. 1. Marly aus rohem flächigen oder häufigen Gespinnst. Zur Abtheilung 4 gehören Linnen und Schiefer.

Seide und Seidenwaaren.

a) Seiden-Cocons frei. frei.

b) Seide, abgehaspelt (Gegze) oder gesponnen; Floretseide, gekämmt, gesponnen, gewirnt, jedoch ungefärbt 15. frei. —, 52 1/2.

c) Seide und Floretseide, gefärbt 8. —, 4. —, 14. —, 7. —.

Tara 16 % in Käffen und Kisten.

9 „ „ Ballen.

d) Seidene Zeug: und Strumpfwaaen.

1) Lächer (Schawls), Menden, Spitzen, Petinet, Flor (Gaze) Posaamentir, Knopfmacher, Sticker- und Pappwaaren; Gespinnste und Treffenswaaren aus Metallfäden und Seide, Gold- und Silberstoffe (echt oder unecht); Bänder, Worten und Tulle; endlich obige Waaren aus Floretseide (bouree de soie), oder Seide und Floretseide 110. —, 50. —, 192. 30. 87. 30. 40. —, 70. —, — von Oesterreich 80. —, 140. —.

Tara 22 % in Kisten.

13 „ „ Ballen.

Gewebe von Floretseide oder Seide und Floretseide, roh, weißgemacht, gefärbt, bedruckt pro 3000-Gr. 2 Rth. pro Rk. = 26 1/2 Thlr.

Gewebe, Faszamentwaaren und seitene Spitzen mit ächtem Golde oder Silber 12 „ „ = 160 „

Delegirten mit halbächtem oder unächtem Golde oder Silber 3 1/2 „ „ = 46 1/2 „

Seidene Gewebe mit anderen Stoffen gemischt 5 „ „ = 40 „

Bänder von Seide oder Floretseide:

a) sammetn 5 „ „ = 66 1/2 „

b) andere 8 „ „ = 106 1/2 „

c) mit anderen Stoffen gemischt 10 % ad valorem.

Wollene Gewebe 15 % pro 1862. 10 % vom 1. Octbr. 1864 an

„ Teppiche 15 „ 1. „ „ „

„ Strumpfwaaren 10 „ 1. „ „ „

„ Kaschmir, Shawls und Schürzen 5 % pro 1862. 5 % v. 1. Oct. 1864 an

Alle anderen Wollenwaaren 15 „ „ 10 „ 1. „ „ „

Schuhe von Lucheden 10 „ „ „ „ „ „

Neue wollene Kleider 15 „ „ 10 „ 1. „ „ „

Der Franz. à 100 Centimes = 3 Egr. 28 Kreuzer rheinisch oder 40 Kreuzer in österr. Silbergelde der neuen Währung. Das Kilogramm à 1000 Grammes = 2 deutsche Zollpfunde oder 50 Rk. = 1 deutschen Zoll-Centner.

Die französischen Zölle zerfallen in Werth- und Gewichtszölle.

Die deutschen Zollvereinsstaaten haben einschließlich der außerdeutschen Provinzen meistens einen Flächeninhalt von 9094,65 Quadratmeilen und eine Bevölkerung von 33,797,185 Seelen.

Nach Professor Daniel's vortrefflicher Geographie gehören zu dem deutschen Zollverein 27 Staaten, die ich hier alphabetisch anführen will:

	Flächeninhalt in □ Meilen.	Einwohnerzahl im Jahre 1858.
Anhalt-Bernburg	15.03	56,031
„ Dessau-Cöthen	39.22	119,515
Baden	278.06	1,335,952
Bairern	1384.98	4,615,748
Braunschweig	67.16	274,069
Frankfurt a/M.	1.83	79,278
Hannover	698.66	1,843,976
Hessen, Churfürstenthum	173.70	725,686
„ Großherzogthum	152.70	845,571
„ Omburg	5.	25,746
„ Detmold	20.60	106,086
„ Schaumburg	8.05	30,144
Luzemburg und Limburg	86.80	410,279 (1859)
Nassau	85.50	443,648
Niederrhein	114.08	294,359
Preußen	3389.73	13,566,215
„ außerdeutsche Provinzen	1713.27	4,172,698
„ ältere Linie	6.80	39,397
„ jüngere „	15.	81,806
Sachsen-Altenburg	24.	135,574
„ Coburg-Gotha	35.84	153,879
„ Königreich	271.83	2,122,148
„ Meiningen	43.	168,816
„ Weimar	66.	267,112
Schwarzburg-Rudolstadt	17.47	70,080
„ Sondershausen	15.44	62,974
Waldk.	21.67	57,550
Württemberg	354.28	1,690,898
	9094.65	33,797,185

Im Jahre 1860 betragen die zu der Vertheilung gekommenen Steuern des Zollvereins nach einem Abzug von 3,322,754 Thalern für Verwaltungskosten Netto 28,946,039 Thaler.

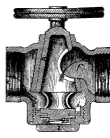
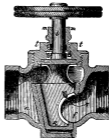
Hahn für Dampfleitungen etc., von Thomas Hughes.

Dieser Hahn ist speciell für Dampf- oder Wasserleitungen mit hohem Drucke bestimmt und zu diesem Zweck mit hohler Nulle oder Conus versehen, so daß der Dampf oder das Wasser in das Innere derselben eintritt und in Folge des allseitig ausgeübten Druckes sowohl das Festhalten als das Lösenwerden der Nulle verhindert.

Zu diesem Zwecke befindet sich eine Anzahl radial gebogener Doffnungen rings um das obere oder erweiterte Ende des Conus, gegenüber der Eintrittsöffnung in denselben, während am anderen oder schmalen Ende nur ein Durchgang für den Strom des Dampfes etc. angebracht ist.

Fig. 1.

Fig. 2.



Die Befestigung des Conus in seinem Sitze kann entweder durch Ring und Schraube am schmalen Ende, oder durch einen Hals am oberen Theile oder sonstwie geschehen.

Fig. 1 stellt einen seitlichen Durchschnitt einer Form solcher Hähne dar. a ist der Conus mit dem Fortsatz b und dem Griff oder Rad c; d ist der Hahnkörper, worin sich der Conus dreht. Lextere ist hohl und oben mit Doffnungen versehen, durch welche der Dampf oder das Wasser in beständiger Verbindung mit dem Eintritt e fließt; f ist eine Doffnung, durch welche der Durchgang (wie nachher angegeben) nach dem Austritt g fließt. Ein Leder- oder Kautschukring ist in eine Föhlung des Conus am oberen Theile eingesetzt und drückt gegen den Federzug i darunter; k ist eine Feder oberhalb des Conus. l ist ein oben eingeschränkter Stopfer, welcher als Führung für den Stiel b dient; m ist eine gewöhnliche Stopfbüchse für vorkommende Undichtigkeiten.

Bei jeder Stellung des Conus ist derselbe stets mit Dampf etc. angefüllt; ertheilt man ihm aber eine halbe Umdrehung nach rechts oder links (nachdem der Austritt vorher geschlossen wurde) so kommt dadurch die Doffnung f dem Austritt g gegenüber zu stehen und vermittelt den Durchgang durch den Hahn, welcher durch eine halbe Drehung in entgegengesetzter Richtung wieder geschlossen wird.

Fig. 2 stellt eine andere Form von Hähnen dar, wobei der Conus umgekehrt steht. Der Stiel b sñht hier am schmalen Ende desselben und die radialen Doffnungen befinden sich unten. Der Conus drückt gegen eine Feder und ein Schraubenkloster l hält das Ganze dicht. Im Uebri gen entspricht der Hahn dem vorher beschriebenen, und die gleichen Theile sind gleich bezeichnet.

Man sieht, daß der hohle Hahn in jeder Stellung im Gleichgewicht ist. (Mech. Mag.)

Die Harburger Stickstofffabrik; von Prof. Dr. H. Sch war z.

Durch eine freundliche Empfehlung des Herrn Hasberg und Sch äfer erhielt Referent die Erlaubnis, diese durchaus neue und eigenthümliche Art der Fabrication von Soda und Schwefelsaurer Thonerde in Augenchein zu nehmen. Bis vor wenigen Jahren gehörte der Nitrogén zu den seltenen Vorkommnissen in den Mineralienversammlungen, obwohl er schon lange die Aufmerksamkeit der Mineralogen und Chemiker durch seine eigenthümliche Zusammensetzung, Fluoraluminium o. Aluminatium, auf sich gezogen hatte. Der berühmte Chemiker H. Rose war der erste, der die Aufmerksamkeit der Techniker auf diese Substanz lenkte, indem er ein sehr einfaches Verfahren beschrieb, um daraus durch Schmelzen mit metallischem Natrium das Metall der Thonerde, das so interessante Aluminium herzustellen. St. Clair Deville, der das Aluminium

zuerst auf fabrikllichem Wege erzeugt, hatte es bis dahin nur aus Chloraluminium — Chloratrium dargestellt, das selbst wieder eine sehr unvollständige Bereitung durch Dararbeiten aus trockenem Chlorgas über ein glühendes Gemisch von Thonerde *) und Kohle erforderte. Es war daher kein Wunder, daß die Aluminiumfabriken sich sofort dieser Methode bedienten, zumal gleichzeitig, wie zuerst H. Rose erwähnte, colossale Lager des fast so seltenen Krvolliths in Orinland aufgefunden worden waren. Derselbe Gelehrte erwähnte auch schon, daß man den Krvollith zur Zersetzungsreaktion verwenden, indem man sein Pulver mit Kaliumdichromat, und so lösliches Thonerdehydrat erhalte, das zur Verfeinerung sich eben so gut als Regenerat verwenden lasse. Das Fluor tritt dabei an den Kalk und bilde unlösliches Fluorcalcium (künstlichen Bimsstein), der sich leicht absondere.

In der That waren die Krvollithlager von einer dänischen Gesellschaft in Angriff genommen worden, die auf die Anobandung derselben von der dänischen Regierung eine ausschließliche Concession erhalten hatte. Die Lager liegen ziemlich oberflächlich, hart am Rande des Meeres, und sind mehrere Meilen mächtig, so daß trotz der Ungunst des Klimas das Material ziemlich billig zu haben kommt. Die Production ist indessen weit zu mangelhaft, um durch den Bedarf der Aluminiumfabriken allein entnommen zu werden, und man sah sich daher bald genöthigt, auf andere Verwerthungen zu denken. Die erhaltenen Produkte sind Soda und sehr reine, absolut eisenfreie, schwefelsaure Thonerde. Zuerst entstand in Kopenhagen eine vorzügliche Fabrik, die inessen hauptsächlich Soda fabricirt haben soll, und die Thonerde nach Hamburg und Harburg exportirte, wo man daraus schwefelsaure Thonerde herstellte. Jetzt soll dies indessen durch Steuererleichterungen, indem man die reine Thonerde nicht mehr als Feuerstein Thon, sondern als chemische Substanz betrachtet, unmöglich gemacht sein, und die Kopenhagener Fabrik ebenfalls ihre Thonerde selbst verarbeiten. Dafür ist in Harburg eine große selbstständige Krvollithfabrik etablirt, und während dies geschrieben wird, ist auch die chemische Fabrik Silesia bei Saaraa mit der Anlage einer solchen Krvollithfabrik in großartiger Ausdehnung beschäftigt.

Der Krvollith kommt theils weiß und ganz rein, theils etwas gefärbt und mit eingestreutem kryallinistischem Spatsteinchen, Bleiglanz, Quarz (auch wohl, indessen selten, Columbit) gemischt vor. Das Gemisch beider Lager, welches die Gesellschaft liefert, wird indessen mit einem Gehalte von 95 Proc. reiner Krvollithsubstanz garantirt.

Große Haufen von Krvollith lagern an dem Fabriksplatze bei Harburg, der mit Kanälen umgeben ist, so daß die Leichterfähne das Erz vom Schiff leicht dorthin transportiren können. Nachdem der Krvollith grüßlich zerhackt ist, wobei nöthigenfalls die größten Beunreinigungen ausgehalten werden, wird er unter Kollerscheiben, auf eine eiserne Platte laufen, fein gemahlen und auf etwas schief liegenden Sieben gesiebt. Was nicht durchgeht, wird wieder unter die Steine gebracht und aufs Neue gemahlen. Der Krvollith ist sehr weich und läßt sich daher leicht und fein pulvern; außerdem ist es kaum nöthig, ihn ganz kauen zu erhalten, da er ziemlich leicht schmilzt und dadurch die Zerlegung erleichtert. In ganz ähnlicher Weise wird auch der Kalkstein oder die Kreide gemahlen, die alsdann dem Krvollith zugefügt werden. Schaber, die über die eiserne Siebplatte hinstreichen, bewirken das Auslesen und Wenden des Krvollithpulvers, damit dasselbe durch die Kollerscheibe gleichmäßig zertheilt und nicht bloß festgedrückt wird.

Auf 100 Theile reinen Krvollith, von der Formel $3\text{NaFl} + \text{Al}^2\text{Fl}_3$ braucht man circa 127 Theile kohlensauren Kalk; auf 1 Aeq. Krvollith nämlich 6 Aequivalente. Beim Glühen und Sintern bilden sich nämlich 6 Aeq. Fluorcalcium, während gleichzeitig Thonerdehydrat $(2\text{NaO} + \text{Al}^2\text{O}^3)$ ausgeschieden wird, das in Wasser leicht löslich ist und dadurch später leicht vom unlöslichen Fluorcalcium getrennt werden kann. Man wendet gewöhnlich etwas mehr Kreide an, um die Wasse weniger leicht schmelzbar zu machen und vorlöser zu erhalten. Die aus der Kreide ausgetriebene Kohlensäure, sowie diejenige, die aus dem angewendeten Brennmaterial entsteht, genügen vollständig, um das entstehende Thonerdehydrat einer früheren Operation in kohlensaurem Natron und Thonerde umzuwandeln. Man braucht hierzu nur 3 Aeq. Kohlensäure, während schon die Kohlensäure, welche sich

aus der Kreide entwickelt, das Doppelte, nämlich 6 Aeq. beträgt. Freilich geht eine Masse Kohlensäure unabverbrüt durch die Absorptionsapparate durch. Referent machte den Vorschlag, um die Zerlegung der Kreide zu erleichtern, der Wasse eine gewisse Menge Kalks zuzuschlagen. Die Kohlensäure würde dadurch in Kohlensäure umgewandelt das durch überflüssige Luft verbrannt, wieder Kohlensäure liefern würde.

Der Ofen, in dem die Zerlegung vor sich geht, ist ein einfacher Kammofen, der, um möglichst reine Gase zu erhalten, mit Kohle statt mit Steinkohlen gefeuert wird.

Die Wasse wird zuerst in eine hintere Abtheilung des Ofens, die etwas höher liegt, hineingebracht, um dort abgetrocknet und vorgewärmt zu werden, wann in die vordere Abtheilung hindübergeschafft und, nachdem sie etwas gefeilt (um das Verstauben zu vermeiden), nochmals tüchtig umgerührt, damit alle Theile der Zerlegung unterliegen. Noch glühend wird sie herausgezogen und zwar auf ein unterhalb der Arbeitstheile liegendes Sieb oder Gitter, auf dem die großen, allzufehr zusammengefallenen Stücke liegen bleiben, die von Neuem gemahlen und mit frischer Substanz gemischt in den Ofen zurückgebracht werden. Die durchgefallene, grob pulverförmige Wasse wird noch heiß nach den Auslauggefäßen gefahrt. Dies sind längliche Käfen von Kesselfeß, von oben nach unten fünf trichterförmig zusammenlaufend, die einige Fuß über der tiefsten Stelle mit einem fein durchlöchernten Doppelsieb versehen sind; in dem dadurch gebildeten Raume sammelt sich die Lauge von Thonerdehydrat an und läuft durch ein Rohr in untenstehende flache Eisenblechkäfen ab, aus denen sie durch eine Pumpe gesaugt und in die Absorptionsventer gehoben wird. Das Auslaugen erfolgt mit heißem Wasser, indem im Anfange die Wasse selbst sehr heiß ist, später aber warmes Wasser ausgenommen wird. Man erhält zuerst sehr concentrirte Lauge, und setzt das Auslaugen fort, so lange die abfließende Lauge eine merkliche Grädigkeit zeigt. Die so erhaltenen dünnen Lauge können zur Auslaugung frischer Substanz angewendet und dadurch wesentlich angereichert werden. Auf dem Filter bleibt eine röhlich gefärbte Wasse zurück, die aus Fluorcalcium mit kleinen Mengen Kiesenzug, Kalk, unzerfetztem Krvollith und Thonerdehydrat besteht. Man hat bisher keinerlei Verwendung dafür ausfindig machen können, und befreit daher die Wege und den Fabriksplatz damit aus. Kleine Mengen dieses Abfallproduktes sollen als Zusatzmittel bei der Darstellung billiger Kaustikalkarten Verwendung gefunden haben. Vielleicht kann man davon als Zusatz beim Schmelzen von Kupfererzen, auch beim Hohen Gebrauch machen.

Die abgelaufene Lauge ist schwach bräunlich gefärbt, stark alkalisch und natürlich vollkommen eisenfrei. Man könnte sie in einzelnen Fällen direct, z. B. zur Färberei und Druckeret, als Beize verwenden, indem sie an der Luft durch Aufnahme von Kohlensäure zerlegt wird und Thonerde auf der Faser absetzt. *)

Hiermit wäre indessen nur ein sehr beschränkter Abzug zu erzielen, und wird es daher vorgezogen, diese Zerlegter durch Kohlensäure in der Fabrik selbst vorzunehmen, um so Soda und reine Thonerde zu erzielen. Es lud zu dem Ende zwei große und lange cylindrische Dampfessel im horizontalen horizontal gelagert, die einerseits mit einer centralen liegenden Achse versehen sind, die mit Mühlsteinen besetzt ist und durch eine Nienfcheibe in langsame Umdrehung versetzt wird, andererseits aber im vorderen Theile eine Scheidewand haben, die etwas über die Mittellinie in den Kessel hinabdrückt. In dem dadurch gebildeten Raum ragen drei Möhren hinein, welche dem Apparat die zur Zerlegung nöthige Kohlensäure zuführen. Zu diesem Ende werden die Feuerungsgefäße aus dem Kammofen durch einen Ventilator angefangt, und durch diese Möhren in den Kessel geblasen. Sie sind auf ihrem ziemlich langen Wege unter der Seite des Sättenraumes schon ziemlich abgekühlt, und geben den Heiß ihrer Wärme an die Lauge ab, die dadurch getade hiterwärm erwärmt wird, und die Thonerde in compacter Form zu liefern. Es wäre vielleicht noch zweckmäßiger, die abfallende Wärme der Kammofengefäße erst noch zum Abdampfen der resultirenden Sodalauge zu verwenden, um besonders den Ventilator zu sparen. Die Pressung, die derselbe den angesaugten Gasen verleiht, ist groß genug, um dieselben unter der Scheidewand weg durch die Flüssigkeit zu treiben, deren Stand indessen so bemessen ist, daß sie nur wenig

*) Die reine Thonerde wurde durch Glühen von Ammoniumsalzen (Schwefelsaure Thonerde + Schwefelsaure Ammoniak) erhalten, indem Ammonium- und Schwefelsäure dabei entwichen.

*) Noch größere Mengen Thonerde werden auf der Faser fixirt, indem man erst Thonerde-Natron und dann essigsaure Thonerde, sog. Rothbeize, aufbräut. Es bildet sich dann essigsaures Natron; die Thonerde beider Salze wird ausgeföhren und auf der Faser fixirt.

über der Mittellache des Dampfessels steht. Die Zerlegung geschieht rasch und vollständig. Man löst alsdann das Gemisch von Thonerde und kohlensaurem Natrionlösung in große, in der Erde stehende Blechbehälter abfließen, läßt die Thonerde sich setzen, zieht die klare Lauge ab, und wäscht durch wiederholtes Anrühren mit Wasser, Decantiren und Abgießen die Thonerde möglichst gut aus. Diese Thonerde ist blendend weiß, körnig und enthält trotz alles Auswaschens immer noch circa 6 Procent kohlensauren Natron, ein Verlust, der indessen ihre weitere Verwendung nicht behindert.

Das erhaltene kohlensaure Natron ist sehr rein; es enthält natürlich kein Kochsalz und nur Spuren von schwefelsaurem und kohlensaurem Natron, höchstens so viel als durch den Schwefelgehalt der angewendeten Kohle gebildet werden könnte. Dampf man die Lauge ein, so erhält man bald niederfallende Krystalle von einfach-gewässertem kohlensauren Natron, das nach dem Calciniren eine sehr hochgradige reine Soda gibt. Ebenso gut kann man die Lauge, nach passender Concentration abfließen und langsam krystallisiren lassen, wo dann reine krystallisirte Soda gewonnen wird. Ein großer Theil der Natronlösung wird indessen auf Magnatrium verarbeitet. Dies geschieht ganz einfach auf die alt bekannte Weise durch Kochen mit Kalibrei, Abfließenlassen des körnig gewordenen kohlensauren Kalis, Abgießen der klaren Lauge, Wiederanrühren mit reinem Wasser, Decantiren u. s. w., bis der Niederschlag von kohlensaurem Kalk möglichst vollständig ausgewaschen ist. Man kann statt reinen Wassers hierbei auch eine schwache Lauge anwenden, die man durch das Anwaschen eines schon mehr erschöpften Kaliniederschlags erhält. Gerade die Massen dünner Lauge, die man hierbei bekommt, machen die Operation unständlich und wegen des vielen zum Eindampfen nöthigen Brennmaterials kostspielig. Ob man den Kalibrei nicht z. B. durch Abtropfenlassen auf einem Sandfilter und vorstehendes Bedrängen der anhaftenden Lauge durch wenig Wasser besser erschöpfen könnte, lasse ich dahin gestellt. Jedenfalls wäre es zu empfehlen, die Kreide bei der Zerlegung des Arsenits durch diesen chemisch sein zertheilten Niederschlag zu ersetzen, auf welche Art nicht allein die Kreide zum Theil erspart, sondern auch alles dem Niederschlag noch anhaftende Natron wiedergewonnen werden könnte.

Die erhaltene ägende Lauge wird in eisernen, einen centnischen Kesseln eingebauten, unter beständigem Umrühren des Verdampfens durch frische Lauge, bis die Wasse in feinsten Nadeln zerfällt, worauf man sie sich abgießen läßt, das geschmolzene Natrium ausstellt und in flache Formen gießt. Die oberen Schichten sind sehr weiß und rein, die unteren durch Eisen verunreinigt und daher gelblich. Es wird hierdurch natürlich ein bedeutend reineres Natronhydrat erhalten, als das, welches man durch das Eindampfen der fast kohlensauren haltigen Mutterlauge der gewöhnlichen Sodafabrikation. Zu fügen von etwas Salpeter und längerem Erhalten der geöffneten Masse bei Dunkelrothgluth erhält. Dieses Natron ist zwar vollständig frei von Thonerde, Kalk etc., die sich bei diesem Schmelzen abgeben, aber es enthält ziemlich bedeutende Mengen von schwefelsaurem Natron und Kochsalz. Referent hat in einem solchen Natronhydrat etwa 55 Proc. reines Natronhydrat, 3—5 Proc. Salpeter, das Uebrige andere Natriumsalze und Wasser aufgefunden.

Das Harburger Natrium hält dagegen bis zu 75 Proc. Natron, während der Rest von Wasser und Kohlenstaub gebildet wird. Trotzdem solches reines Natrium verhältnißmäßig theurer bezahlt wird, würde doch bei den hier niedrigen Preisen der gewöhnlichen Sodafabrikate eine Concurrenz seitens der Arsenit-Sodafabrikation nicht möglich sein, falls das Natron allein die Kosten decken sollte. Der Centner Arsenit kommt in Harburg, gering gerechnet, mindestens auf 2½ Thlr. zu stehen, und kann man höchstens 40 Procent Natron daraus gewinnen. 50 Proc. Natron aber bezahlt man doch in der gewöhnlichen calcinirten Soda höchstens mit 4 Thlr., oft noch billiger. Dagegen liegt der Gewinn in der unvergleichlich schönen, eiseneren Thonerde, die sich mit größter Leichtigkeit in Schwefelsäure löst, und so ein für die Färbereien und Papierfabriken sehr wertvolles Salz liefert. In früherer Zeit wendeten diese Fabriken ausschließlich Alaun an und zwar aus keinem anderen Grunde, als weil dieses Thonerdesalz sich durch seine verhältnißmäßige Schwerlöslichkeit und große Krystallisationsfähigkeit leicht bis auf geringe Spuren von dem Eisen befreien läßt, das sonst den weißen Thonerdeverbindungen als hartnäckiger Begleiter beigeicht ist. Man erhält bei der gewöhnlichen Alaunfabrikation zwar schwefelsaure Thonerde, meist mit einem Ueberschuß von Eisen-

natrium gemischt, trennt sie aber davon leicht durch das Zufügen schwefelsauren Kalis oder Ammoniaks, Salze, die damit schwerlösliche Alaune bilden, die sich als feines Weß niederlagern. Diese Salze, die eigentlich für die Zwecke der Manuverwendung unaußig sind, kosten aber meistens mehr als die Thonerde selbst; nebenbei sind die Krystalle mit einem Ueberschuß von Krystallwasser verbunden, so daß der Gehalt der Alaune an eigentlich werthvoller Substanz, an Thonerde, auf einen sehr geringen Procentfuß herabsinkt.

Alle diese Uebelstände haben schon seit längerer Zeit auf die Herstellung reiner schwefelsaurer Thonerde aus gewöhnlichem weißen Thon oder Porzellanerde durch Einwirkung der concentrirten Schwefelsäure auf schwach gekannnten Thon geführt. Einrichtets aber war es schwierig, eine vollkommene Sättigung der Schwefelsäure mit Thonerde auf diese Art zu erreichen, andererseits erschien es fast unmöglich, einen fast vollständig eiseneren Thon zu erhalten, während selbst Spuren von Eisen die schwefelsaure Thonerde für manche Zwecke gänzlich unbrauchbar machen.

Alle diese Uebelstände sind nun durch die Anwendung der Arsenit-Thonerde völlig überunden. Die Darstellung der schwefelsauren Thonerde daraus ist eine der einfachsten Operationen. In einem großen hochliegenden Holzbottich, der mit hartem Bleich ausge schlagen ist, wird sogenannte Kammer-Schwefelsäure von etwa 50° P. gebracht, die mittelst einer bleiernen oder kupfernen, vertheilten Dampf schlange, oder auch durch direct einströmenden Dampf auf etwa 80—90° C. erhitzt wird, und dann so lange die Arsenit-Thonerde eingetragen, bis ein unedlerer Niederschlag bleibt, was die vollständige Sättigung der Schwefelsäure anzeigt. Man läßt dann die concentrirte Lösung durch einen Hahn in eine Reibe stoffmäßig überetandener gestellter Gefäße abfließen, zieht die klare Lösung aus dem ersten Bottich in den zweiten ab u. s. f. und bringt endlich die klare Lösung in kupferne Kessel, in denen sie bis zum Schmelzen der Salzwasse abgedampft wird, worauf man sie mit kupfernen Kellen ausschöpft und in kupferne flache Formen mit der eingeengten Dima gießt. So erhält man flache Kuchen einer rein weißen Salzwasse, reiner schwefelsaurer Thonerde ($3SO_3 + Al_2O_3 + 18Aq$). Ein Theil des Wassers wird durch das schwefelsaure Natron geführt, das sich aus der kleinen Menge kohlensauren Natrons bildet, das der Thonerde noch beige mischt ist. Dieses Salz enthält 15.5 Proc. Thonerde, während der Kalkialaun nur 9.9 Proc. enthält, ist also mindestens $\frac{1}{2}$ mal so viel werth. Daneben ist es bei vorstehiger Bereitung so rein, daß selbst das empfindlichste Reagens, das die Chemie auf Eisen kennt, das Schwefelcyanatium, nicht die geringste Färbung hervorbringt, während eine Spur Eisen die Flüssigkeit intensiv dunkelroth färben würde. Es verdient diese schwefelsaure Thonerde daher dringend die Aufmerksamkeit aller Consumenten von Thonerdesalzen.

(Westf. Gew. -Bl.)

Richard's Photolithographie.

Das Ziel so vieler seit einem Jahrzehnt fortgesetzten Bemühungen und bis zu diesem Jahr nur sehr ungenügend gesüglichten oder gänzlich mißlungenen Versuche deers, die sich die Weiterentwicklung der großen Erfindung des Jahreswertes, der Photographie, zur Aufgabe gestellt hatten, ist endlich erreicht und die glänzendsten Proben des Theueren liegen vor: der Nichtfeind, die Photolithographie, ist gewinnbringend eine Thatfache. Der Erfinder, Hr. Richard in Berlin, läßt natürlich seine Verfahrensweise verläufig geheim; die Resultate aber sind überzeugend. Beregenwärtigen wir uns, was sich trotz der außerordentlichen Entwidlung der Photographie bisher noch immer als scheinbar unüberwindliches Hinderniß der vollkommenen Erreichung ihrer Aufgaben geltend machte, so erweist man am besten die außerordentliche Tragweite dieser Erfindung. Von der einmal hergestellten negativen Platte konnten freilich Positive in unbegrenzter Zahl jederzeit hergestellt werden. Da aber für jedes einzelne positive Bild dieselben Manipulationen, dieselbe Sorgfalt und Mühe erforderlich wurde, für das tausendste wie für das erste, so blieb die Verwirklichung notwendig immer relativ kostspielig; die Größe der Auflage hatte keinen Einfluß auf die Höhe des Preises, und zweitens blieb stets eine große Ungleichheit des Tons, der Kraft, der Deutlichkeit in den einzelnen Abzügen. Ein schlimmer Uebelstand aber war die Bergänglichkeit der gemommenen Bilder. Welcher Sammler von Photogrammen hätte nicht schon die schmerzliche Erfahrung gemacht, seinen Beiz gleichsam unter den Händen schwinden, die

Umrisse und Töne der schönsten Blätter von Jahr zu Jahr matter, gelblicher, verwischt erscheinen zu sehen und so die trübe Aussicht gewonnen, vielleicht wieder nach einigen Jahren in seinen Maximen, Albumen und Circulationen nichts als „eines Traumes Schatten“ zu bemerken. Dieser drei Hauptleide verstrikt die Erstgebung Burdard's gründlich fern zu werden. Von dem gewonnenen Positiv (so müssen wir annehmen, da wir im Druck kein umgekehrtes, sondern ein dem Original durchaus entsprechendes Bild erhalten) wird derselbe ein photographisches auf dem Lithographischen zu führen, dies durch einen geheimen Proceß zu einer, so völlig druckfähigen, wie eine von des Lithographen Hand ausgeführte Steinschnitzung zu machen, um dann hiervon mechanisch Bilder in wünschenswerthester Gleichmäßigkeit, wie nur von einer solchen abzubilden, Bilder, welche mit den frühesten photographischen nun wieder den Ton, noch den Klang der Bergänglichkeit theilen: sie haben in Bezug hierauf vollständig die Natur von Steinrücken angenommen und nicht minder den großen prächtigen Vortrag einer Wirklichkeit des Reines, welche, durch die Einfachheit der Vereinfachungsmethode bedingt, mit der Größe der Maßgabe sich steigert. Gegenwärtig noch in ihren ersten Anfängen begriffen, hat die Erstfindung natürlich die volle Kraft der Entwicklung noch nicht erreicht, welche ihr ungewissheit vorbehalten ist. Zur vollkommenen trefflichen, treuen und scharfen Wiedergabe von Bildern scheint für die Photo-lithographie gegenwärtig die Darstellungseigenschaft jener in bestimmten, scharfen und möglichst einfachen Strichlagen notwendig Verbindung zu sein: Umrisßblätter, Rederzeichnungen, Polyschnitte, zumal alte, scharf und cartonnäßig behandelte, gelingen ihr in der Reproduction bisher noch am besten; diese aber auch absolut. Feinere, auch im Ton durchgeführte, Schmitze, Radierungen, Kupferstiche, Lithographien oder gar farbige Bilder, oder die natürlichen Gegenstände selbst, scheinen sich dieser Abbildungsweise vorläufig noch zu entziehen. Die von Herrn Burdard seiner heraus gegebenen Proben der ersten Art haben mit Recht das allgemeine und äußerste Lob erlangen erzielt. Es ist das berühmte Polyschnittwerk unseres Altmeisters Dürer: „Die kleine Raubin“, dessen großer Glanzhaftigkeit, „Dreifaltigkeit“ und die herrliche Rederzeichnung von Sankt: „Grafen.“ Bei jenen Dürer'schen Blättern zumal hört fast jede Möglichkeit der Unterfindung von den Originalen auf. Auf einem alten marbränen Papier, also auch in dieser Reinheitlichkeit der Verlagen ähnlich, gedruckt, in absoluter Nebereinstimmung jedes Strichs und Punktes und auch des Tons der Schwärze mit denen bei ihnen, würden sie den feinsten Kenner Dürer's täuschen müssen, da auch ein solcher Mißhaben würde, kennzeichnende Abweichungen zu entdecken. Und diese höchsten Blätter erwirbt man schon jetzt in der ersten Anfangszeit der Erstfindung zu Preisen wie 1 Zhr. (für die „Dreifaltigkeit“) und 5 Zhr. (für die complete Folge der „kleinen Raubin“). Es läßt sich heut noch gar nicht absehen, welche künstlerischen und kulturgeschichtlich bedeutenden Bestimmungen und Wirkungen diese Erstfindung wie im Reim in sich schließt, die und bewirkt die seltensten und köstlichsten Werke des Polyschnittes, des Kupferstiches und der Handzeichnung zum geringsten Preise zugänglich und die gepriesensten Schätze der Cabinete und Sammlungen zum Gemeingut für alle danach Bezagungen zu machen verstrickt. P.

Aleinere Mittheilungen.

Für Haus und Werkstatt.

Excoemotivflössel. Die Messingrobre, welche den Excoemotien werden jetzt allgemein durch Eisenrobre ersetzt, welche letztere weit länger der Zerwindung widerstehen; Proben mit dem Messing-Messal, dem schwebendsten Messing, das so vielfach gebraucht wurde, geben auch ein schlechtes Resultat. Es hat sich bald herausgestellt, daß Messingrobre Gleichmaß über keinen Festhalten wie Eisenrobre ansetzen. Der Schwanz-Eisensteinapparat bei sich bei den Excoemotivflößen vortheilhaft bewährt. Das Eisenwasser mit in dem Dampfraum des Kessels eingespreizt, polirt ein System von durchlöcherter eisernen Platten und legt auf diese die festen Stoffe ab; im Kessel entsteht dann nur ein putziger Niederschlag.

Wassermesser. Es gibt 2 Arten Wassermesser, solche die mit Holz und solche die mit niedrigem Druck arbeiten, letztere sind wie die Gas-messer eingerichtet, und geben ein scharfes Resultat, erstere haben noch nicht den rechten Eingang gefunden, indem sie noch der vollständigen Sicherheit entbehren, da bei langsamer und rascher Bewegung der Turbine, auf welche der Druck des Wassers wirkt, wegen der Reibung derselben der Meßraum kein constantes in Wassermesser werden in der Fabrik von Siemens & Halske in Berlin hergestellt. Die in Drefverdig

eingeführten Spiritusmesser zur Bestimmung des zur Verfeinerung kommenden Quantum von Spiritus (statt der Bestimmung nach dem Maßraum) sind ebenso constructirt, wie Wassermesser mit niedrigem Druck.

Beton-Waerwerk, welches mit Borzell statt des feueren Steinmonerwerks für einige Gebäude angewandt wird, fertigt Luchricht folgendenmaßen an: 5 Theile Steinbroden, 5 Theile gewasener Sand und Kohlenasche, 1 Theil Borzell statt 2 Eimer Wasser geben in einer Zange gemischt und geklopft, wie beim Kalkbanden. Während die Schotterartige Steinmauerwerk circa 20 Theile fest, so ist das Quantum der in Rebe feueren Maer mit 5 Theil. herzustellen, zu demselben Zweck kann das Material von altem Waerwerk verwendet werden.

Photographische Papiere. Die Uebelstände, die die Albumin-papiere zeigen, vermindert Knoch, Berlin in Berlin durch Anwendung des Calcium salt des Ammoniums, es werden durch dasselbe gleichmäßige Flächen erreicht; eine besondere Aufmerksamkeit erregt aber das von demselben hergestellte Emaltpapier, es ist dasselbe von unüberechenbarem Borzell für die Herstellung von Bildtafeln, Stereotypen etc., da es nicht allein eine glänzende weisse Fläche darbietet, sondern auch alle Farben und Linienformen des Papiers gebort sind.

Die Wunderkuren von Eberhardstein haben sich gegen Ende October in Waga bei dem Brande eines Stellers der Apotheke glänzend bewährt. Der Wasserstoff konnte den Tod des Kranken nicht erreichen, aber schon 10 Minuten nach dem Einatmen der Dose war das Feuer gelöscht. Die Wägar Holzverwaltung hat sich durch diesen Fall beranlaßt gesehen, die Wunderkuren des Einwohnens Waga bringen zu empfehlen.

Reine Zeppithe werden jetzt von Pöste in Paris gefertigt, deren Reine aus Feinengas und deren Einfluß auf Strich besteht. Die Reine besteht den Einfluß und schließt sich vollständig zur Anwendung, die Zeppithe sind dünn und auch hinsichtlich ihrer gestillten Muster sowie der angenehmen Eigenschaften, glatt und fast unzerbrechlich, empfehlenswerth. So weit die Erfahrungen reichen, ist die Dauerhaftigkeit dieser Zeppithe sehr zufriedenstellend.

Neues Verfahren der Lederbereitung, von H. G. Zentling. Bei der Behandlung von schweren und dicken Ochsenhäuten werden die Häute in gewöhnlicher Weise durch künftlichen Kalk entfernt, die Häute aber nachher noch 24 Stunden lang in die Kalkbrühe gelegt, worauf man sie in Wasser, wozu 2 Proc. Salzfäure zusetzt, wäscht, um den Kalk zu entfernen und das Gewebe der Häute auch zu reinigen. Die Vorbereitung legt man die Häute zu 10 oder 12 über einander angetrocknet auf einen durchlöcheren Rahmen, indem man sie durch dazwischen gelegte Weidenrosen von einander trennt. Man hat am besten zwei solche Rahmen, die mit der geeigneten Vorrichtung versehen sind, um sie nicht den auf ihnen liegenden Häuten in die Grube sinken und wieder heraus heben zu können, wozu man zwei Eimer mit Wasser und Schwefel, von denen die erstere eine genügende Lösung von Kalium oder von Salzfäure, welcher 2 Proc. Schwefelwasser oder Salzfäure zugesetzt sind, die letztere dagegen eine genügende Lösung von Soda in Wasser, am besten mit Jodol von 5 Proc. trocknem wolfsamem Racen, enthält. Die Lösung muß in jeder Grube so hoch stehen, daß der Rahmen mit den Häuten ganz eingetaucht werden kann. Nachdem die Häute 6 Stunden lang in einer Grube verweilt haben, zieht man sie heraus, läßt sie über der Grube abtropfen, bringt sie dann in die andere Grube, wo sie nicht ebenfalls 6 Stunden verweilt, nicht heraus zieht abtropfen, bringt sie wieder in die erste Grube u. s. f. Während der einen Rahmen mit Häuten in der Grube Nr. 1 ist, befindet sich der andere in der Grube Nr. 2, und umgekehrt. Die Behandlung ist beendet, wenn alle abgetrockneten Proben ergeben, daß die Masse bis ins Innere die durchsichtige glatte Beschaffenheit verloren und bogen und nachsichtig und feiner geworden ist. Diese Häute erfordern natürlich eine längere Behandlung als dünne und im Winter man die Temperatur auf 100° F. (38° C.) während der genügender Behandlung bringt man die Häute in eine der gewöhnlicher Temperatur genügende Lösung von wolfsamem Racen, Racen, und nachdem sie sich mit dieser Flüssigkeit gesättigt haben, in eine Gypsauflösung, die auf 100 Th. Wasser 15 bis 20 Th. Seife enthält. Die Häute werden in dieser Flüssigkeit behandelt, bis sie die Seife absorbirt haben und das Wasser fast trock, und jedoch 24 Stunden lang in reinem Wasser gewaschen, damit die Seife die fremdartigen Stoffe auszieht und das Wasser fast trocken werden erhält. Es ist dann gar nichts mehr nach 24 Stunden lang in einen Lösung von Ochsenrinde zu bringen, damit sie die Farbe und den Geruch des losgeraten Leders annimmt. Man erreicht diesen Zweck am besten durch hydroalischen Daud, so daß die Geschäfte das Leder durchdringt. Die Behandlung leichter und dünner Häute erfordert in Bezug auf die Größe und Verhältnisse der Flüssigkeiten und die Dauer des Verweilens in denselben verschiedene Modificationen, die man durch Anwendung mit Seife kann unterstützen werden, wenn es auf möglichste Wasserfestigkeit nicht ankommt. Große Rindhäute oder starke Häute, die zu Leder für Schuhe und Stiefel bestimmt sind, läßt man im feuchten Zustande zwischen Wägen durchgehen, um die Flüssigkeit zu eben, dem Leder eine gleichmäßige Dichtigkeit zu ertheilen und das Wasser auszuspreizen. Für manche Lederarten ist es dann noch vortheilhaft, sie mit etwas Öl einzurichten, wodurch sie biegsamer und elastischer werden und ein besseres Ansehen erhalten; meist Öl hat jedoch bei den meisten dieser Lederarten gegenwärtigen Leder nicht angewendet werden. Wenn jeder hätte und leicht die Häute bearbeitet werden und die Farbe von Weisheit ist, soll man der sauren Flüssigkeit in der Grube Nr. 1 5 Proc. Jodineile zugesetzen; das Jod löst sich auf und die Haare erhält dadurch eine angenehme Weiße, was besonders bei Ziegenleder, Kammler und überhaupt dem Leder, aus welchem Handschuhe gemacht werden sollen, von Wichtigkeit ist.

(Rep. of pat. Inv.)

Darstellung von Schießpulver mit Natriumsalpetzer, nach Th. Roberts und J. Dale in Manchester. Zur Darstellung von Schießpulver kann bisher nur der Salpeterminerale bedient werden, indem der Anwendung des bisherigen Natriumsalpetzers die Eigenschaften dieses Salzes, aus der Luft Wasser anzuziehen, entgegensteht. Die Chemanten begreifen nun diesem Uebelstand dadurch, daß sie dem mittelft Natriumsalpetzer dargestellten Schießpulver eine Substanz zusetzen, welche efflorescirt und daher der Reinigung des Natriumsalpetzers, scheidt zu werden, entgegenwirkt; als solche empfehlen sie wasserfreies Schwefelsäure-Natron. Um das wasserfreie schwefelsaure Natron zu erhalten, wird kohlensaures schwefelsaures Natron in einem Verdampfen hinreichend hart erhitzt, um alle Feuchtigkeits auszutreiben. Wenn zur Darstellung von Schießpulver dieses Natriumsalpetzer verwendet wird, sehen die Patentirer höchstens 18 Procent desselben an entzündlichem schwefelsauren Natron zu; verwendet man aber zur Darstellung des Schießpulvers ein Gemenge von Kali- und Natriumsalpetzer, so darf die Menge des wasserfreien schwefelsauren Natrons nicht über 18 Procent von dem im Schießpulver enthaltenen Natriumsalpetzer betragen, damit in den Materialien noch genug Sauerstoff enthalten ist. — Patentirt in England am 15. Januar 1862. (London Journal of arts.)

Wasserschiff für polare Lichtbilder. Die Wasserströme, welche den polaren Wintern mehr Glanz geben sollen, bestehen gewöhnlich aus Eiskub- und Zerpentinkub zu gleichen Theilen. Dr. Wallen hat gefunden, daß diese Ueberzüge nach dem Auftragen meistens nicht hart genug sind, um vollständig der Reibung zu widerstehen. Er legt Körnermasse hinzu, von dem er 10 Gramme in 100 Grammen Zerpentinkub auflöst. Man kann bei diesem Zusatz auch weniger Waßer als dieselbe Menge Zerpentinkub nehmen, und erhält dadurch eine sehr fettige Gememde, die sich leicht auftragen läßt ohne in das Wasser einzudringen, und die nach dem Verdunsten des Oels einen sehr schönen Glanz gibt, der sich nicht mehr vermindert. (Photographisches Archiv)

Rabir-Körnig. Man schmilzt 4 Theile Waßer, 1 Theil schwarzes Roth und 1 Theil Burgunder Roth zusammen und legt nach und nach 4 Theile gepulverten Alpkalst zu; hierauf wird das Ganze so lange gekocht, bis eine kleine Probe, auf ein kaltes Blech gestreut, dem Bligen zwischen den Fingern bricht. Man gießt dann die Masse in warmes Wasser formen sie zu Kugeln und hebt sie zum Gebrauche auf. (Seient. am.)

Gründliche Untersuchung der Cadenille-Zeige und Extracte von der Cadenille-Faden; von Dr. Vogt für technische Zwecke sowie in pharmaceutischer Beziehung; ist es oft von Belang, ein zuweilen fälschlich und rasch ausführendes Mittel zu besitzen um Cadenille-Zeige und Extracte von der Cadenille-Faden zu untersuchen. Die nachstehende Prüfungsweise entspricht nach den angebotenen Mischungen vollkommen ihrem Zwecke und es dürfte daher deren Bekanntgabe manchem Techniker, Färbereibesitzer oder Erweichler sein. Man gießt eine kleine Menge des fraglichen Produktes mit etwa der 20fachen Menge reinen Waßers zusammen, schüttelt gut um einander und filtrirt durch ein weißes Papier. Das so filtrirte Flüssige, so hat man sichtlich kein Cadenille-Roth zurück; jeigte sich hingegen das Filtrat mehr oder minder sehr gefärbt, so färbt man sowohl Cadenille-Extract als Zeig und Roth vorliegen. In diesem Falle wird eine kleine Menge des filtrirten in einer Porzellan- oder zum Kochen erdicht und darauf neuerdings filtrirt. Uebrigens gleich gefärbt oder sein in der Flüssigkeit verteilte Farbe werden dadurch unlöslich oder beim Erhitzen sich besser zusammenziehen, je daß das weisse Filtrat vollkommen farblos erscheint und hierdurch den Beweis für das Vorhandensein eines Rotes abgiebt, während Cadenille-Zeige sowie Extracte selbst nach dem Kochen und darauf erfolgter Filtration immer noch gefärbte Flüssigkeiten geben und zufolge dieser mit Leichtigkeit erkannt werden. (Dingler, P. Journ.)

Zerreibener aus Zerreibstücken. C. M. Roullier in Paris macht Bedeckstoffe dadurch unzerstörbar, daß er kurze Streifen aussehender und dieselben wie die Glieder einer Kette festsitzend durch einander untereinander verbindet. Da die Zahl der neben einander liegenden Streifen beliebig ist, so kann man auf diese Weise Zerreibener von jeder beliebigen Breite zusammenstellen. Die Glieder, welche die Bänder der Bedeckstoffe bilden, kann man zur Verbindung der Festigkeit aus Metall herstellen. (Mech. Mag.)

Patente.

Wachsen. Thode & Snoop in Dresden für J. Bellamy Payne in Chard (Somersetshire); Maschine zur Aufbereitung von gezeigten und anderen Geweben, Schürzen, Seilen u. s. w. aus Flachs, Hanf u. s. w. 23. Septbr.

Dieseltien für J. A. Jaques und J. A. Farnsworth in Rotterdam (Niederlande) und J. Jaques und Farnsworth; Herstellung von Walzen mit elastischer Oberfläche. 25. Septbr.

Runkel & Fuet in Hagen; Verbesserter Schraubendefestigung. 15. Octbr.

C. Vangen in Glin; Verbesserter Hosenconfection. 15. Octbr.

F. C. Philippson in Berlin; Saug- und Druckpumpe. 15. Octbr. Bergmann und Bräuner in Freiburg i. Br.; Knotenmaschine für Papierarbeiten. 24. Octbr.

J. G. R. Pränitz in Berlin f. Dobson & Watson in Manchester; Verbesserter Baumwollstreifen vom 31. Decbr. 1861 zurückgenommen.

D. Böhme in Dresden f. C. Savval in Amiens; Doubleur-Reparatur. 15. Novbr.

H. Münnich & Co. in Chemnitz; Verbesserter Rasirbarer verlängert bis 30. Novbr. 1867.

Henneberger & Röcher in Glasfisch bei Ritzweid; Verbesserung an Röhren- und Röhrenumspinnlösen. 15. Novbr.

F. W. Höpfer in Chemnitz; Modifizirter Spiritus, und Defensfabrikation bis 25. Novbr. 1863 verlängert.

Druckfen. H. S. Eder in Glasfisch; Verfertigung von Zuder mit Alkohol. 20. Octbr.

R. Hartmann in Chemnitz; Vorrichtung an Streck- und Streckmaschinen für Wolle zur besseren Bearbeitung des Materials 8. Nov. R. Streder in Berlin; rotirende Egge 4. Novbr.

Siemens & Halske in Berlin; Magnet-electric Typenschrift-Schreibapparat. 13. Novbr.

R. O. Schmidt in Berlin; Gezeiger mit Spule für den Unterdruck an Wassermaschinen. 13. Novbr.

J. G. R. Pränitz in Berlin; Steinbohrer- und Mineralien-Waschmaschine. 21. Novbr.

H. Hoffmann in Berlin und A. Licht in Danzig; Ringförmiger festsitzender Stützringel mit centr. Verstellapp. 7. Dezbr. verlängert.

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

Illustrirter Katalog der Venoneer Anstalt die Ausstellung 6. Oct. Leipzig bei H. Brockhaus. Der vorliegende Verzeichniß enthält abentheuerliche Ausnahm hervorbringender Mühseligkeiten der Anstellung, als Fächer, Zerstörer, gemalte Uebersetzungen und Kompositionen-Wörter (neue Worte aus Kunstwort und Kochwörter). Besonders bemerkenswerth sind die Buchbinderarbeiten von Venone und von Händel und Verordnungen von Gander. Es folgen dann Wörter von Welterheiten aus Heffisch, Fenchel und Spigol. Das von Silbermann und Kamin, Goussin, Glas- und Besengetreuerengestellen bringt viele Verzierungen nach japan. Muster. Aus dem polytechnischen Arbeitsinstitut von Schreiber in Darmstadt sind 2 Modelle für den Unterdruck und 1 Nähmaschine abgebildet. Ferner ist die mechanische Glasmaße von Dörmann in Amberg, über welche wir in unserer Zeitung bereits berichtet haben, verzeichnet, und den Schluss dieser Beförderung, die im Reichthum der Darstellungen und correcter Ausübungen während den vorweggezogenen zur Seite steht, machen Spigenmüller und Rammocarbeiten.

Von J. C. Leuchs sind 3 kleine Schriften bei C. Leuchs in Nürnberg erschienen. Anweisung zum Bau oberirdischer Kesselböden; der Kesselbau und seine Anwendung; die Anwendung des Stanzens des Bleinreibens und der Bleinreiberei, welche als wesentliche Beiträge der betreffenden Literatur zu betrachten sind. Wir empfehlen sie deshalb unsern Lesern zur Beachtung.

Bücher, Aufgabensammlung und der Buchbinderkunst, Handb. mit vorbereiteten Beispielen, Handlungen und Aufgaben. Für Baugewerk-, Gewerbe- und Fortbildungsschulen; von J. C. Müller. Der Verfasser, welcher Lehrer an der Baugewerkschule in Gelnhausen ist, hat es trefflich verstanden dem Bedürfnis derjenigen, für welche er geschrieben, zu entsprechen. Das Buch enthält alle Kenntnisse in einer verständlichen Form und dürfte den größten Nutzen stiften, mo es mit Ernst und Fleiß benutzt wird.

Berger, Rechtsbuch für Kauf- und Geschäftleute, Handelsmüller, Commissionäre, Speditionen, Handlungsgehilfen und Gläubiger. Berlin bei C. Heymann. 1863. Das Buch ist eine sehr zweckmäßige Zusammenstellung dessen, was im Geschäftsleben täglich gebraucht wird. Es wird genügen, wenn wir zur Empfehlung desselben den Inhalt mittheilen und hinzufügen, daß das Form und Ausstattung vorzüglichem gewöhnt sind. Das Buch enthält: 1) den Handelsgesetzbuch sowie ferner die für den Geschäftsmann wichtigen Vorschriften aus 1) dem Einkommensteuergesetz zum Handelsgesetz und dem Mineralien-Instructionen; 2) dem Verdingung und darin angezogenen, neben dem Handelsgesetzbuch geordneten gesetzlichen Bestimmungen; 3) der Kontabüroordnung und dem Gesetz, betreffend die Bewandlung der Gläubiger zur Befriedigung der Nebenhandlungen zahlungsunfähiger Schuldner; 4) dem Stempelgesetz und Compensationsrecht über Wechsel, Briefen, Mineralien-Recepten u. s. w. 1862 im und ein Formularebuch selbst referirenden Anmerkungen.

Schäffer, Geschichte der chemischen Wissenschaften. 1. Buch. Die Anfänge der chemischen Wissenschaften. Mit 63 Abbildungen der geschichtlichen Bausteine. Mit Holzschritten und 36 lith. Tafeln. Leipzig bei C. Hermann. 1863. Eine, zunächst für den Unterricht an der Gewerkschule in Solingen bestimmte Arbeit, welches nach einer früheren Arbeit, geführt auf die beim Unterricht gesammelten Erfahrungen erweitert und angebereichert wurde. Der Werk, hat es verstanden in anziehender Weise sein Thema so gründlich zu behandeln als es für seine Zwecke nöthig war und dürfte sich dieses Buch namentlich auch für Fortbildungsschulen und bei Unversität in Vorkurs-Abtheilungen eignen. Die Ausstattung ist ganz vorzüglich und gereicht dem Verleger zur Ehre.

Alle Mittheilungen, insofern sie die Versendung der Zeitung und deren Inverantwortlichkeit betreffen, besuche man an **Wilhelm Baensch's Verlagsbuchhandlung**, für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Otto Dammer** zu richten.

Wilhelm Baensch's Verlagsbuchhandlung in Leipzig. — Verantwortlicher Redacteur **Wilhelm Baensch** in Leipzig. — Druck von **Wilhelm Baensch** in Leipzig

Verlag von F. Tempsky in Prag.

Soeben ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

**Anon Wach,
Gemeinnütziger Baurathgeber**

bei allen

Arbeits- und Materialberechnungen im Baufache, mit Befügung der am häufigsten gebrauchten Formeln und andern technischen Behelfen, nebst Angabe der gegenwärtigen Arbeits- und Materialpreise.

Für Baubezugsnehmer, Bauherren, Guts- und Hausbesitzer, sowie für Jedermann, der Rechnungen, Bemessungen und Ausweise über Baubestandtheile zu liefern oder zu beurtheilen hat.

Vierte vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage.

8. broch. 31 Bogen. Preis 1 Thlr. 22 1/2 Ngr., in englischer Leinwand elegant gebunden 3 Thlr.

Diese neue Auflage wurde an Stoff und Reichthum des Inhaltes wieder bedeutend vermehrt, namentlich sind die Abschnitte über die Erdarbeiten, Bewegung der Baumaterialien, Felzensprengungen, sowie über Plasterung, Mörtelguss u. s. w. ganz neu bearbeitet. Von besonderer Wichtigkeit sind die vielen Tabellen, welche, sowie die Vollständigkeit der bis in's kleinste Detail gehenden Angaben, dem Techniker alle Rechnungen und alles weitere Nachschlagen ersparen. — Obgleich dieses Buche die österreichischen Masse, Gewichtsverhältnisse u. s. w. zu Grund gelegt sind, ist es doch auch für andere Länder ebenso anwendbar, da die Reductionen genau angegeben sind, und da alle wichtigeren Arbeiten nicht in Geld, sondern in Tagelöhnen berechnet sind. — Es ist das ein Vorzug dieses Buches vor allen ähnlichen Werken.

Verlag von Albert Heine in Cottbus.

Soeben ist erschienen und in allen Buchhandlungen vorrätig:

Wörterbuch der Dampfmaschinenkunde
mit Einschluss
der See- und Fluss-Schiffs-Dampfmaschinen, der Locomotiven und Locomobilen.

In kurzgefassten Erklärungen mit Uebersetzung der englischen und französischen Bezeichnungen.

Ein Handbuch

für Besitzer von Dampfmaschinen und Dampfkesseln, für Techniker, Maschinenbauer, Gewerbeschulen, Lehrer, Maschinenbau, Dampfschiffahrts- und See-Offiziere und Beamte, Eisenbahn- und Baubeamte, Monteure, Seeleute, Gewerbe- und Handwerker-Vereine, Geschäftsreisende, Agenturen und Agenten und für jeden mit seiner Zeit vorwärts Strebenden.

Herausgegeben von

R. Fellmer,

begabigstem Maschinenbautechniker, vormaligen Lehrer in den Werkstätten des Königl. Gewerbe-Institutes in Berlin und an der Königl. Marine-Schule, Mitglieder der Untersuchungs- und Abnahm-Commission für die ersten Königl. Preussischen Kriegsz-Dampfschiffe, Artillerie-Premier-Lieuten. a. D.

Preis 1 Thlr. 18 Sgr.

Bekanntmachungen aller Art.

F. Edmund Thode & Knoop

in Dresden

empfehlen sich zur Aufnahme und Besorgung von Patenten im In- und Ausland.

Der „Russischer Illustrirter Bote für Landwirtschaft“, ein Monatsjournal, welches vom 1. Januar 1863 an — als das einzige Derartige — in russischer Sprache erscheint und in Russland die weiteste Verbreitung haben wird, empfiehlt sich zu Inseraten, welche deutsch angenommen und russisch gedruckt werden. — Der Insertionspreis ist bei gewöhnlichen Anzeigen 5 Ngr. für die gespaltene Foliozeile von 40 Buchstaben, oder deren Raum. Werden dagegen verschiedene Schriftgrößen, oder Abdruck von Figuren gewünscht, so übersendet auf frankirte Anfragen eine Tabelle zur Selbstberechnung

Biebrich a. Rh., Decbr. 1862.

**Das Bureau
Constantin v. Philippéus.**

1. 2. 3.

Verkaufs-Anzeige.

Die zu Ober-Waldenburg, Waldenburger Kreises, in preuss. Schlesien gelegenen Spinnerei-Etablissements für Flachs und Werg (tow) nebst Zubehör, sollen zusammen oder getrennt verkauft werden. Solche bestehen:

- a) in der neuen — ganz getrennten — im besten Betrieb befindlichen Spinnerei mit 100 Pferdekraft;
- b) in der älteren jetzt quiescirenden Spinnerei mit 36 Pferdekraft;
- c) in durch separate Dampfkraft getriebenen Werkstätten incl. Metallgiesserei, zu Reparaturen und Neubauten qualificirt;
- d) in verschiedenen anderen Baulichkeiten nebst Dampfkraft zu beliebigen Zwecken zu verwenden;
- e) in einer Wasser-Mehl- und Schneide-Mühle, und separaten Bäckerei;
- f) in einem komfortablen Herren-Wohnhause mit Garten, Stallung, Wagen-Remisen, Domestiken-Wohnung etc.

Lage:

- 1) ganz nahe an Kohlen-Bergwerken, von denen die besten und billigsten Kohlen zu beziehen sind;
- 2) inmitten eines der bedeutendsten Leinen-Manufactur-Districte;
- 3) mit directer Eisenbahn-Verbindung nach allen Richtungen.

Reflectanten werden ersucht, die Etablissements in Augenschein zu nehmen, und die speciellen Auskünfte bei den Besitzern Herren **Gebrüder Alberti** in Waldenburg in Schlesien zu erheben, und denselben ihre Gebote abzugeben.

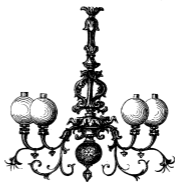
Der schon seit geraumer Zeit stattgehabte Austritt eines, der Tod eines zweiten, und der neuerdings erfolgte Heimgang eines dritten Associés, sowie das sehr vorgerückte Alter und Kränklichkeit des Ueberlebenden, und Familien-Verhältnisse, sind die Ursache, die schon vor mehreren Jahren gehabte Absicht, die Etablissements zu verkaufen, in dem gegenwärtigen — für die Leinen-Industrie selten dagewesenen günstigen Zeitpunkt — zur Ausführung zu bringen, und dadurch jedem Käufer die vortheilhaftesten Chancen zu bieten.

1. 2. 3.

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 Wasser: für höhere und niedere Druck die nöthigen Röhren, als auch: Pumpen, Wasch- u. Bade-Einrichtungen, geruchlose Water-Closets, Fontainen - Ornamente und Mündungen empfiehlt zu den billigsten Preisen.

Patent-Nähmaschinen

von

J. W. Thomas & Co.

Nr. 66 Newgate Street London,

empfehlen den geehrten Fabrikanten ihre Nähmaschinen jetzt die anerkannt besten.

Mittelfst 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, Portefeuilleisten etc. nähren jetzt ausschliesslich mit Thomas's Nähmaschinen, in welchen die möglichsten und neuesten Verbesserungen vereinigt sind, die eine vierzehnjährige praktische Erfahrung erfinden konnte.

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

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

Besonders wird darauf aufmerksam gemacht, sich vor den Ankauf 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. ==

Gold-, Silber-, Seiden-, Wollen-Stickerei und
Tapissier-Manufactur

von

J. A. Hietel in Leipzig,



im Besitze sämtlicher Medaillen aller Weltausstellungen, empfehle ein reichhaltiges Lager aller angefangenen und fertigen Stickereien en gros und detail, sowie seine Manufactur zu Aufträgen aller in das Gebiet der Stickerei gehörenden Artikel: Kleider, Mantillen, Mäntel, Uniformen, Fahnen, Kirchen- und andere Bekleidungen, Vorhänge, Leichten tücher etc. und verspricht bei reellster Bedienung die billigsten Preise und ist zu Auswahl-Sendungen auf sichere franco Referenzen in Nah und Fern gern bereit.

Die Fabrik

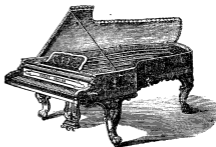
von

Büsscher & Hoffmann

zu Neustadt-Eberswalde bei Berlin

liefert **Steinpappen für feuersichere Bedachungen** — für das Königreich Sachsen conc. unterm 2. Mai 1860 — Asphaltplatten zu Isolierungen und Gewölbe-Abdeckungen, Asphaltrohre zu Gas- und Wasserleitungen, Hoffmann und Lichtsche 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 Krall jun. zu M. Gladbach.



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 Pianino von bekannter Güte.

Stalling & Ziem in Görlitz,

i. d. Ober-Lausitz.

Für die diesjährige Bau-Saison empfehlen wir unsere durch Verordnung des hohen Königl. Sächs. Ministerii d. d. Dresden, den 28. October 1859 als **hartes** Dachbedeckungsmaterial anerkannt

Dachpappen

in Tafeln und Rollen, letztere bei Bestellung in beliebigen Längen, mit der gleichzeitigen Anzeige, dass wir die schriftsmässige Ausführung der Bedachungen auch in Accord nehmen und für die Haltbarkeit **Garantie** leisten

Von vorstehend empfohlenen Dachpappen hält stets Lager und ist zum Abchluss von Accord-Arbeiten bereit:
in **Leipzig**: Joh. Fr. Oehlschläger's Nachfolger.
in **Dresden**: Joh. Carl Seebe.
in **Chemnitz**: F. G. Ancke jun.



Die
FASSFABRIK
von



Eduard Wunderlich in Zwickau,

Schneeberger Vorstadt Nr. 97.

liefert **Bier-, Wein-, Sprit- und Oelfässer**, sowie **Bottiche** in allen Dimensionen aus **gespaltenen lothreien** Eichenhölzern, unter **Garantie** für beste Qualität der Hölzer und solide Arbeit.

August Sauter in Ebingen

== Württemberg ==

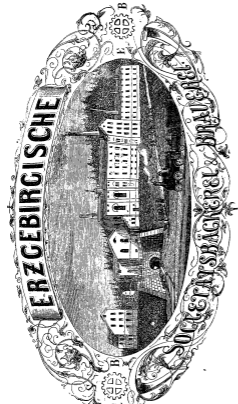
Preis-Medaille
1862
in London.

empfiehlt
Waagen
für

Fortschritts-Medaille
1861
v. Württemberg.

Chemiker, Münzstätten, Apotheker & Kaufleute etc. als: Analysenwaagen, Probirwaagen, grosse Präcisionswaagen, specifische Waagen, Säulenwaagen, Tarirwaagen, Hand- und Granwaagen, einfache messingne Waagbalken etc.

== Preis-Listen stehen geru zu Diensten. ==
Wiederverkäufer erhalten Rabatt.



CAINSDORF bei ZWICKAU

empfiehlt ihre

Mühlen- und Brauerei-Fabrikate

deren Versandt sich durch directe Verbindung

mit der

Ober-Erzgebirgischen Staats-Eisenbahn

ebenso prompt als schnell

nach allen Gegenden hin bewirken lässt.

W. E. ALFS in LEIPZIG,

Blumengasse No. 5.

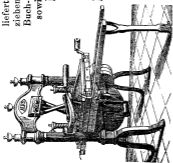
liefert **Pressen** und be-
ziehensähnliche Gegenstände für
Buch-, Stein- u. Stahlrucker,
sowie für Buchbinder etc.

Dampfmaschinen,

Landwirth-
schaftliche

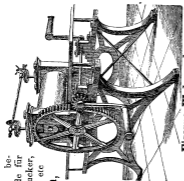
Maschinen

etc. etc.



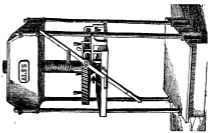
Buchdruckpressen

(eigener Construction)
Größen: 22" u. 19 1/2" u. 41 1/2" u. 31 1/2" sächs.
Preise: 240—350 Thlr. Crt.



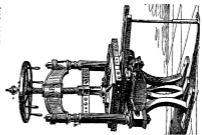
Eiserne Walzwerke

zum Seidnähen.
Walzenlänge: 39", Walzenstärke: 9" sächs.
Preis: 90—300 Thlr. Crt.



Pack- und Glanz-Pressen

mit Schraube und Schnecke,
Größen der Tiegels: 31 1/2" und 24" bis
46" und 38" sächs.
Preise: 240—380 Thlr. Crt.



**Galvanoplastik- oder Guttapercha-
Pressen**

Größen des Fundament: 19 1/2" bis 41 1/2"
und 31" sächs.
Größe d. Tiegels: 22" u. 15 1/2" u. 37 1/2" u. 25 1/2" sächs.
Preis: 230—350 Thlr. Crt.

THEODOR WIEDE'S MASCHINENFABRIK

früher **Götze & Co.**

CHEMNITZ in **SACHSEN,**

erhalten:

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**,

hierfür:

vermöge ihrer umfassenden **Einrichtungen** in **kurzen Zeiträumen**

sämmtliche Fabrikationsmaschinerie sammt **Motoren** und **treibenden Zeugen** zu **ganzen Fabriksanlagen** für **Baumwollspinnerei**, **Kammgarnspinnerei**, **Streichgarn- und Vigognegarnspinnerei**, in den neuesten und besten Systemen, eigener wie fremder Erfindung.

Liefert ferner:

Zwirnmaschinen aller Kaliber für **Schaaftoll- 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 **zartesten Theile** auf das **Vorzüglichste** darzustellen, und besitzt eine **reichhaltige Auswahl** von **Modellen** für **treibende Zeuge** namentlich für **Räder** jeder **Gattung** und **Grösse**.