



Illustrirte Gewerbezeitung

Herausgegeben von

Dr. Otto Dammmer.

Achtundzwanzigster Jahrgang. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter. Wöchentlich ein Bogen.

Der zweite schlesische Gewerbetag.

Am 7. und 8. April dieses Jahres wurde in Breslau die Hauptversammlung des schlesischen Central-Gewerbe-Vereins, der zweite schlesische Gewerbetag abgehalten. Der gedachte Verein ist aus dem Bedürfnis hervorgegangen, für die zahlreichen Gewerbe, Handwerker und Berufsbereine der Provinz Schlesien einen gemeinsamen Mittelpunkt zu schaffen. Es ist seiner Tendenz und seinem Wesen nach ein volkswirtschaftlicher Verein, der für die materiellen Interessen der Provinz in jeder Art einzutreten berufen ist. Er umschließt als Mitglieder nahezu an 40 Provinzialvereine, mehrere Handelskammern und daneben noch eine Anzahl Privatpersonen, die ein warmes Interesse für das Gedeihen der schlesischen Industrie besitzen. Die Geschäfte des Vereins werden durch einen Ausschuss geleitet, der in Breslau seinen Sitz hat, indeß auch in der Provinz eine Anzahl Mitglieder besitzt, gewöhnlich die Vorstände der Provinzialvereine. Ein Anlaß an englische Verhältnisse liegt darin, daß der erste und zweite Verfassende, Bergbaupräsident a. D. Dr. v. Carnall und Kaufmann E. W. v. h. v. hier, Mitglieder des preussischen Abgeordnetenhauses sind. Dagegen des Vereins ist das Breslauer Gewerbeblatt.

Es war zum diesmaligen Gewerbetage eine ganze Anzahl interessanter volkswirtschaftlicher Fragen auf die Tagesordnung gestellt, von denen indeß wegen der Kürze der Zeit nur eine beschränkte Zahl erledigt werden konnte. Sehen wir von solchen Fragen ab, die nur freilich für den Verein Interesse haben können, so gab vor allem der Punkt wegen der Beschäftigung der Strafgefangenen mit Handwerksarbeiten zu einer lebhaften eingehenden Debatte Veranlassung. Diese Frage war durch den Handwerkerverein in Wriße schon im vorigen Jahre angeregt und auch vom Breslauer Handwerkerverein für die Tagesordnung des diesmaligen Gewerbetags aufgeschrieben worden. Der Ausschuss hatte es für seine Pflicht gehalten, diesem wichtigen Gegenstande seine volle Aufmerksamkeit zu schenken, und war so glücklich gewesen, in dem Director der hiesigen Gefangenen-Anstalt, Hrn. Schindl, einen durchaus sachverständigen Referenten zur Einleitung der Debatte zu gewinnen. Wir hoffen, daß der gekürzte Vortrag des Referenten, sowie die eingehende Debatte wesentlich zur Aufklärung dieser sehr wichtigen Frage beigetragen hat.

Der Stand der Dinge ist in Kürze etwa folgender. Viele Handwerker, die mit Mühe die Concurrenz ihrer Standesgenossen aushalten, glauben ihr Interesse sehr wesentlich dadurch beeinträchtigt, daß

in den königlichen, provinziellen und städtischen Gefangenen-Anstalten die Gefangenen mit der massenhaften Anfertigung von Handwerkswaren beschäftigt werden. Sie argumentiren meistens, daß es unrecht sei, dem freien christlichen Arbeiter, der als Staatsbürger seine Steuern zahlt, durch die Gefangenen, welchen der Staat ja eine gesicherte, von absoluten Nahrungsvorsorgen freie Existenz verschaffe, das Brod vor dem Munde wegzunehmen. Sie verlangen daher die Beschäftigung der Strafgefangenen zur Urbarmachung wüster Länder (in dem Antrage aus Relfke: Regulirung der Oder) oder die Transportation nach überseeischen Ländern.

Wenn man gegen mehr oder weniger eingebildete sociale Uebel kämpft, versteht man leicht, was Alles schon in solchen Fragen geschieht ist. Der oben genannte Referent wies gerade hierauf in seinem Vortrage ausführlich hin. In neuerer Zeit sei diese Frage sachgemäßesten von dem allgemeinen deutschen Handwerker- und Arbeitercongresse behandelt worden, der im Jahre 1848 in Darmstadt abgehalten wurde. Man hatte dort ebenfalls auf Verwendung zur Urbarmachung und auf Transportation angetragen. Ein gleicher Antrag wurde an die preussische Nationalversammlung und das preuss. Ministerium gestellt, und nach sehr eingehenden Untersuchungen von der betreffenden Commission folgende Grundzüge aufgestellt:

Die Sträflinge müssen nothwendig beschäftigt werden, um einerseits Fucht und Ordnung in den Anstalten aufrecht zu erhalten, andertheils zu verhindern, daß die Sträflinge nach verbüßter Haft fortzogen können, um nicht durch Roth zu neuen Verbrechen getrieben zu werden. Um die Kosten der Anstalten für den Staat resp. die Steuerzahler nicht mehr als nothwendig zu steigern, ist die Auswahl solcher Arbeiten zu empfehlen, die eine lobnende Verwendung der Arbeitskräfte gebatten.

Der bei größerem Fleiße mögliche Ueberverdienst wirkt sehr vortheilhaft, indem er die Gefangenen an Ordnung und Thätigkeit gewöhnt und die nöthigen Disziplinarstrafen wesentlich vermindert.

Die Untersagung aller Arbeiten, die der freien Gewerbebetrieb heftig ist, nach obigem unthunlich, auch ist die gestärkte Betheiligung gering, da nach genauen statistischen Ermittlungen die Zahl der Sträflings-Handwerker im äußersten Falle $\frac{2,1}{10}$ % der freien Arbeiter beträgt, meistens unter 1 % bleibt.

Die eigenen Bedürfnisse der Strafanstalten müssen gegenständig

in ihnen angefertigt werden, um die Sträflinge in der Gewohnheit schon früher betriebener Beschäftigungen zu erhalten. Handmirthschaftliche und ähnliche Beschäftigungen sind zu befördern, soweit es der Strafzweck und die polizeiliche Sicherheit zulässig erscheinen läßt. Der Detailverkauf der Handwerkerwaaren in der Anstalt selbst ist zu unterlassen. Die Arbeiterkräfte der Gefangenen sind nicht bloß an große Unternehmer oder an die Zünfte, sondern auch an einzelne Meister zu überlassen, ja letzteren ist der Vorrug dabei zu gewähren.

Straffcolouien anzulegen, davon halten die ungeborenen Kosten, sowie die unglücklichen Erfahrungen anderer Länder ab, auch würden sich die Colonien weigern, fernerhin Verbrecher aufzunehmen.

Mit diesen Daten sind eigentlich die Klagen der Handwerker über die Concurrenz der Strafanstalten vollständig erledigt. Es würde ein Verbrechen gegen den Nationalwohlstand sein, wenn man die hier in den Gefangenenanstalten disponiblen Arbeitskräfte brach liegen ließe, gerade so, als ob man die Maschinen zerhauen wollte, die freilich scheinbar auch der Handarbeit Concurrenz machen. Concurrenz, obwohl sie häufig Klagen hervorruft, ist doch der wahre Hebel der Thätigkeit. Für den eigentlichen Handwerker ist aber die Concurrenz der Gefangenenanstalten äusserlich unerheblich. Ein großer Theil der Sträflinge will mit Arbeiten beschäftigt, die weithin exportirt werden. Die Stadt Striegau z. B. ist gerade durch die Strählingsarbeiten, Cigaretten, Papieretc. in einem grossen zur Bedeutung im Welthandel gekommen. Neben den Strählingsen beschäftigen die Unternehmer noch freie Arbeiter und können nicht genug davon bekommen u. s. w. Es war für den Referenten eine grosse Freude, als endlich ein solcher Handwerker, Tischlermeister Riesel, so recht eigentlich den Nagel an den Kopf traf, indem er ankündete, die Handwerker fürchteten sich ganz unnöthig vor dieser Concurrenz, indem die Strählingsarbeit meist schlecht ist und ihnen zu stehen komme. Das ist ganz unabweisbar das punctum saliens. Der billige Arbeiterlohn, sagen wir 6 Sgr. pro Mann, ist es nur scheinbar, indem einmal mit dem Andern der Arbeiter viel Zeit und Material verlieren geht, andererseits die Arbeitszeit kurz ist und in dieser der Gefangene wenig und schlechter arbeitet. Es ist das ganz natürlich, da die rechte Freude an der Arbeit fehlt, und die mangelhafte Ernährung keinen ansehnlichen Aufwand förderlicher Kraft gestattet. Daher kommt es denn auch, daß die Handwerker sich keinesfalls nach der ihnen gebotenen billigen Arbeitskraft drängen, so daß die Strafanstalts-Directoren froh sind, wenn sie Unternehmer finden, die durch fabrikmässigen Betrieb den Nachtheil geringerer Arbeit ausgleichen. Der Verächterflatter kennt selbst mehrere Fälle, wo z. B. Zuckersabiten erst dann die ihnen gebotene billige Strählingsarbeit benutzten, als es ihnen nicht mehr möglich war, freie Arbeiter in genügender Menge zu beschaffen.

Mit einem Worte, wir sind in Deutschland doch so weit schon vorgeschritten, daß der tüchtige, ehrliche Arbeiter um eine lohnende Verwendung seiner Arbeitskraft nicht mehr besorgt zu sein und vor allem die Concurrenz der Strafanstalten nicht zu fürchten braucht.

In dieser Erkenntniß geht denn auch die Verammlung über den Antrag aus Reife zur motivirten Tagesordnung über.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die verhältnissmäßige Wirkung verschiedener Gasbrenner.

Ueber diesen zwar schon vielfach bearbeiteten und besprochenen, aber noch nicht erschöpften Gegenstand ist eine sehr interessante Arbeit von Audouin und Bécard, die unter Leitung von Dumass und Regnaudt angefertigt worden, in den Annales de chimie et de physique, 3. Serie, Bd. LXV. veröffentlicht, und im Bulletin de la société d'encouragement Nr. 119 (November 1862) vorzugsweise mitgetheilt. Wir geben in Folgendem eine Uebersicht des Ganges und der Resultate dieser Arbeit.

Es handelte sich hierbei zunächst um ein Normalmaass der Helligkeit, wie dies auch sonst in Frankreich üblich ist, die Carcel-Lampe (eine Ltblampe mit hohlem Docht) zur Anwendung kam. Da aber die Lichtstärke einer solchen Lampe von vielen Umständen, namentlich der Höhe des Dochtes, der Beschaffenheit desselben,

der Stellung des Zuglases abhängt, so wurden erst Versuche über die günstigsten Verhältnisse dieser Lampe angestellt, wobei sich zeigte, daß diese bei einem stündlichen Delverbrauch von 42 Gramm, einer Dochthöhe von 7 Millimetern und ebenfalls 7 Millim. Abstand der Brennerung des Zuglases über dem Rand des Dochtes, eintrat, wobei die Flamme eine Lichtmenge entwickelte gleich der von durchschnittlich 190 Liter Leuchtgas in einem Argandbrenner von 20 Löchern verbrannt.* Bei den Versuchen über die Carcel-Lampe ergaben sich die folgenden ganz interessanten Resultate:

1) Wenn man den Docht allmählig höher und höher stellt, so nimmt der Delverbrauch wie auch die Lichtstärke zu, bis bei 10 Millim. das Maximum eintritt. Wird der Docht noch höher gestellt, so nehmen Delverbrauch und Helligkeit wieder ab.

2) Das günstigste Verhältniß zwischen Leuchtgas und Delverbrauch zeigt eine bestimmte Stellung des Zuglases voraus. (Nä jedem Menschen bekannt).

3) Unter den drei vorstehenden Dochtformen hat sich die von mittlerer Freiheit als die günstigste herausgestellt.

4) Verbrauch von Del und Gas, um gleiche Lichtstärke zu geben, bleibt bei verschiedenen Helligkeiten nicht proportional.

Versuche mit Schnitt- (Fiedermans) Brennern.

Da die vorliegenden Versuche hauptsächlich bestimmt waren, die günstigsten Dimensionen der in Paris (wie ja auch sonst in den meisten Städten) zur Straßenbeleuchtung dienenden Schnittbrenner zu ermitteln, so wurde auf diese Brenner ganz besondere Aufmerksamkeit verwendet. Man hatte dazu eine Reihensolge (wir wollen sie mit den französischen Autoren Serre nennen) von 10 Brennerserien, die sich in dem Durchmesser des oberen Kopfes in der Art unterschieden, daß der kleinste einen Durchmesser von 4,5 Millim., der größte einen solchen von 9 Millim. hatte, die Durchmesser der einzelnen Serien also um je ½ Millim. zunahm. Jede dieser 10 Serien zerfiel wieder in 10 Brenner von verschiedener Breite des Schnitts und zwar so, daß der feinste Schnitt 1/10 Millim., der weiteste 1 Millim. betrug, die Schnittweite der einzelnen Brenner also um je 1/10 Millim. zunahm. Es waren demnach im Ganzen 100 verschiedene Brenner vorhanden.

Nach der in Paris bis Januar 1861 angenommenen Bestimmung waren drei Seren Schnittbrenner bei der Straßenbeleuchtung gebräuchlich, nämlich:

Schnittweite	0,26 Millim.	0,28 Millim.	und 0,29 Millim.
Gasverbrauch	100 Liter	140 Liter	200 Liter
	(= 3,5 Kubf. engl.)	(= 5 Kubf. engl.)	(= 7 Kubf. engl.)

Zur Messung der feinen Löcher und Schnitts bediente man sich bei der ersten einer Nadel von genau konisierher Verjüngung, bei den letzteren einer glatten, beidseitig keilförmig an Dide abnehmenden Nadel, deren eine flache Seite eine, den Unterschieden von 1/10 Millim. entsprechende Teilung enthielt.

Es wurden nun zunächst drei Versuchsreihen angestellt mit Brennern von 6, 7 und 8 Millim. Kopfdurchmesser, von jeder dieser 3 Serien aber mit den schon angegebenen 10 Schnittweiten, deren Resultate in der folgenden Tabelle zusammengestellt sind. Dabei ist noch zu bemerken, daß der Druck so regulirt wurde, daß die erste Serie stündlich 100 Liter, die zweite 140 und die dritte 200 Liter Gas konsumirte.

*) Wenn auch bei den vorliegenden Versuchen es sich nur um eine Vergleichung verschiedener Lichtstärken handelte, so wäre es doch nicht unwesentlich gewesen, die Beobachter hätten die Helligkeit ihrer Lampe auch mit einem mehr allgemein üblichen Normalmaass, nämlich der Helligkeit einer Kerze bestimmter Serie verglichen. Mehrere Versuche von Beclet mit einer Carcel-Lampe von 20 Millim. Dochtdurchmesser, welche stündlich 42,5 Gramm Del konsumirte, gaben eine Helligkeit gleich der von 9,3 Talgkerzen (6 von Stund). Versuche von Karzmarich und Seren mit einer gleichen Lampe von gleichem Durchmesser gaben bei 36,4 Gramm Delverbrauch 7,6 Kerzen Helligkeit, was mit den Beclet'schen sehr gut harmonirt. Es ist hiernach mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß auch die bei den vorliegenden Versuchen benutzte Carcel-Lampe, welche 42 Gramm Del verbrauchte, eines Durchmesser von 20 Millim. hatte und eine Helligkeit gleich der von 9,3 Talgkerzen repräsentirte.

Durchmesser des Kopfes.	Schnittweite.	Druck.	Gasverbrauch. Etündlich.	Lichtstärke	
				jene bei 0,5 Millim. Schnittweite = 100 gefest.	in Verhältnis zu der Gasdruck-Lampe.
Serie 4 6 Mm.	0,1 Mm.	33,52 Mm.	100 Lit.	24	0,63
	0,2	22,5		37	
	0,3	15,5		47	
	0,4	6,0		80	
	0,5	2,5		100	
	0,6	2,8		102	
	0,7	2,1		107	
	0,8	1,6		103	
	0,9	1,1		102	
	1,0	1,0		103	

				Lichtstärke	
				jene bei 0,7 Millim. Schnittweite = 100 gefest.	in Verhältnis zu der Gasdruck-Lampe.
Serie 6 7 Mm.	0,1	—	140 Lit.	—	0,86
	0,2	30,3		31	
	0,3	12,6		57	
	0,4	6,3		72	
	0,5	4,3		91	
	0,6	2,8		97	
	0,7	2,5		100	
	0,8	2,0		98	
	0,9	1,1		96	
	1,0	1,0		95	

				Lichtstärke	
				jene bei 0,7 Millim. Schnittweite = 100 gefest.	in Verhältnis zu der Gasdruck-Lampe.
Serie 8 8 Mm.	0,1	—	200 Lit.	—	2,11
	0,2	—		—	
	0,3	21,3		46	
	0,4	10,1		69	
	0,5	5,6		81	
	0,6	4,0		90	
	0,7	3,3		100	
	0,8	2,6		101	
	0,9	2,3		95	
	1,0	1,6		94	

Man ersieht hieraus

1) daß bei allen drei Versuchstreihen die Schnittweite 0,7 Mm. die größte Lichtstärke gegeben hat;

2) daß, wenn man den Brenner von 0,1 Mm. Schnittweite mit jenem von 0,7 Millim. Schnittweite vergleicht, bei gleichem Gasverbrauch sich die Lichtstärken wie 24:100, oder wie 1:4,1 verhalten, so daß also dieselbe Gasmenge durch einen guten Brenner verbraucht viermal mehr Licht liefern kann als durch einen schlechten.

3) daß die Lichtstärke in einer stärkeren Proportion zunimmt als die Breite des Schnittes;

4) daß die Zunahme der Lichtstärke einer sehr raschen Abnahme des Druckes, oder der Ausströmungsgeschwindigkeit, entspricht;

5) daß bei allen drei Kopfdurchmessern (also Längen der Schritte) das Maximum der Lichtstärke bei einem Druck von 2—3 Millim. eintritt. Es ist dabei zu bemerken, daß bei den sehr engen Schritten das unter starkem Druck und mit großer Geschwindigkeit ausströmende Gas eine unbemerkliche bläuliche Flamme erzeugt, wogegen bei großer Breite des Schnittes die Flamme weiß (oder selbst gelb) und mehr oder weniger flackernd wird und selbst wohl etwas raucht.

Außer den in der Tabelle aufgeführten Versuchen wurden ähnliche auch mit den übrigen Serien angestellt, deren Resultate nach Berücksichtigung der Beobachter zu denselben Schlüssen führten.

Es kam nun darauf an, zu ermitteln, ob jeder der drei von der Stadt angenommenen Kopfdurchmesser sich in Betreff der Lichtentwidelung günstiger verhielt, als die übrigen, vorausgesetzt, daß man zu jedem Kopfdurchmesser die vorteilhafteste Schnittweite benutzte. Bei diesem Ende wurden zwei Wege eingeschlagen. Der erste bestand darin, die vier ersten Serien (von 4,5 bis 6 Mm. Kopfdurchmesser) auf einen hinlänglichen Verbrauch von 100 Liter Gas, die folgenden

zwei Serien (von 6,5 und 7 Millim. Durchmesser) auf 140, und die vier letzten (von 7,5 bis 9 Millim.) auf 200 Liter Gas zu regulieren. Die folgende Tabelle, in welcher die Serien 1, 2 und 10 wegen ihrer offenbar ganz ungünstigen Wirkung weggelassen sind, zeigt bei Vergleichung der verschiedenen Brenner, daß die drei von der Stadt angenommenen Kopfdurchmesser wirklich die vorteilhaftesten sind.

Gasverbrauch	100 Liter			140 Liter			200 Liter		
	1	2	4	5	6	7	8	9	10
Serie	1	2	4	5	6	7	8	9	10
Schnittweite	0,5 mm			0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Lichtstärke	98			100	93	100	95	100	
Schnittweite	0,5			0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	
Lichtstärke	93			100	100	87	100	81	

Dieser erste Weg ist in der Ausführung etwas schwierig, weil bei den größeren Kopfdurchmessern und dem bei ihnen stattfindenden langsamen Gasaustritt die flackernde Flamme eine genaue Messung der Lichtstärke kaum zuläßt; außerdem hat man die Mühe, die verschiedenen Brenner auf bestimmten Gasconsumum zu regulieren.

Es wurde daher von den Beobachtern ein zweiter Weg eingeschlagen, der darin bestand, von jeder Serie nur eine und dieselbe Schnittweite, die sich durch die früheren Versuche als die günstigste herausgestellt hatte, nämlich 0,7 Millim. anzuwenden. Man hat nun also 10 verschiedene Brenner von gleicher Schnittweite aber verschiedenem Kopfdurchmesser, der in Intervallen von 0,5 Millim. von 4,5 bis 9 Millim. wächst. Mit diesen 10 (den verschiedenen Serien entnommenen) Brennern wurden vier Versuchstreihen angestellt, deren erste einem durchschnittlichen Gasverbrauch von etwa 120 Liter, die zweite einem solchen von 150 Liter, die dritte 200 Liter und die vierte 250 Liter entsprach. Man ging hierbei folgendermaßen zu Werke: Es wurde zur Vergleichung der Helligkeiten ein Argandbrenner von etwa 100—150 Liter Gasverbrauch, den wir als Normalbrenner bezeichnen wollen, in gleicher Entfernung wie der zu prüfende Brenner von dem Schirm des Ventilen des Photometers aufgestellt. Nachdem die Flamme des Brenners reguliert war, daß man den Gasverbrauch auf etwa 120 Liter tagzte, wurde der Normalbrenner so reguliert, daß er mit dem zu prüfenden genau gleiche Helligkeit gab; worauf dann bei beiden Brennern der Gasverbrauch genau ermittelt wurde. Auf diese Art wurden sämtliche 10 Brenner durchprobiert, wobei also der Gasverbrauch nur annähernd auf 120 Liter gestellt und erst nach Herstellung der Helligkeitgleichheit beider Flammen genau gemessen wurde. Auf diese Art erhielt man nun zwar für jeden Brenner einen abweichenden Gasconsumum, da sich aber diese Consumum um die Zahl 120 bewegten, so gab die Vergleichung des Gasverbrauches mit dem des Normalbrenners einen hinreichend genauen Maßstab zur Vergleichung der Brenner untereinander, wobei dann die Helligkeitgleichheit wegen der Verbrauch des Normalbrenners = 100 gesetzt wurde. Es ist nun klar, daß derjenige Brenner, der unter diesen Umständen das meiste Licht mit dem geringsten Gasverbrauch lieferte, als der beste anerkannt werden mußte. In gleicher Weise wurden nun auch die drei folgenden, dem mittleren Gasverbrauch von 150, 200 und 250 Liter entsprechenden Versuchstreihen durchgeführt. Da nun aber bei den letzteren die Helligkeiten zu groß waren, als daß der Normalbrenner bei gleicher Entfernung ihnen hätte gleichkommen können, so vertheilte man dem zu prüfenden Brenner eine größere Entfernung, und berechnete nachher den proportionalen Gasverbrauch, der stattgefunden haben würde, wenn die Entfernung beider Brenner dieselbe geblieben wäre.

Selbstgeprüft also sind die 10 Brenner bei verschiedenen Gasverbrauch, der in runder Zahl 120, 150, 200 und 250 Liter entsprach, geprüft, so daß sich nun leicht berechnen läßt, welcher unter ihnen die verhältnißmäßig größte Lichtmenge entwickelt.

Es geben aus diesen Versuchen die folgenden Resultate hervor:

1) Daß in dem Maße, wie die Größe des Kopfes zunimmt, freilich nur bis zu einer bestimmten Grenze, die zur Erzeugung einer gewissen Lichtmenge erforderliche Gasmenge verhältnißmäßig abnimmt.

2) Daß für jeden Gasverbrauch eine bestimmte Kopfgröße die günstigste Wirkung macht, daß sich daher die Kopfgröße nach dem

beabsichtigten Gasverbrauch rücker muß, wobei aber die Breite des Schnittes von 0,7 Millim. nicht am Umländen als die zweckmäßige beizubehalten ist.

3) Daß bei unveränderter Breite des Schnittes der Durchmesser des Kopfes nur von geringem Einfluß ist auf das Verhältnis zwischen Lichtstärke und Gasverbrauch. So zeigt z. B. die dritte Versuchsreihe, daß sich (für gleiche Lichtstärke berechnet) der Gasverbrauch des großen Brenners Nr. 10 zu jenem des kleinen Nr. 3 verhält wie 106:127, also nur ein Unterschied von 19 Proc., während sich die Durchmesser verhalten wie 5,5 zu 9.

4) Daß bei einem Gasverbrauch innerhalb der Grenzen von 140—250 Liter die verhältnismäßige Lichtstärke sich ziemlich gleich bleibt, daß dagegen bei geringem Gasverbrauch die verhältnismäßige Lichtstärke abnimmt.

5) Daß die höchste Lichtentwicklung bei ganz schwachem Druck von etwa 2—3 Millim. eintritt.

Die Verfasser ziehen den Schluß, daß Gas, welches mit gleicher Geschwindigkeit (gemessen durch den Gasdruck) aus einem Schnittbrenner austritt, immer gleich viel Licht entwickelt, mögen die Dimensionen dieses Brenners sein welche sie wollen.

Nummer der Serie. Schnittweite = 0,7 mm	1. Versuchsreihe.				2. Versuchsreihe.			
	Gasverbrauch der Brenner für gleiche Lichtstärke berechnet.	Gasverbrauch des Normal-Argandbrenners.	Druck in dem zu prüfenden Brenner.	Gasverbrauch der Brenner auf 100 Liter des Normalbrenners.	Gasverbrauch der Brenner für gleiche Lichtstärke berechnet.	Gasverbrauch des Normal-Argandbrenners.	Druck in dem zu prüfenden Brenner.	Gasverbrauch der Brenner auf 100 Liter des Normalbrenners.
1	176 Liter	105 Liter	17 mm	167	207	139	17	149
2	144	109	6	132	157	139	8	134
3	126	107	3	118	164	138	6	111
4	124	109	2	113	146	137	3	106
5	125	108	2	117	146	137	3	106
6	125	108	2	115	146	137	3	106
7	127	106	2	119	146	140	3	104
8	124	105	2	118	146	140	2	104
9	120	107	2	112	143	139	2	102?
10	122	107	2	114	148	137	2	108
	3. Versuchsreihe.				4. Versuchsreihe.			
1	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—
3	217	170	10	127	270	157	8	114
4	213	173	8	123	269	155	8	115
5	198	172	5	114	259	153	6	115
6	195	167	5	116	253	154	6	109
7	180	160	4	112	251	153	6	109
8	175	159	4	110	244	152	5	107
9	168	157	3	106	229 (Wauk)	151	4	97
10	166	155	3	106	228 (Wauk)	156	4	97

Aus der Tabelle geht übrigens hervor, daß für einen Gasverbrauch von etwa 120 Liter der Brenner No. 4 von 6 Millim. Durchmesser; 150 Liter der Brenner Nr. 6 von 7 Millim. Durchmesser; und für 200 bis 250 Liter die Brenner von Nr. 8 und 10 von 8 und 9 Millim. Durchmesser, alle mit 0,7 Millim. Schnittweite, die größte Helligkeit geben.

Um zu sehen, ob bei abnehmender Geschwindigkeit die Leuchtkraft des Gases mehr und mehr zunehme, wurde eine Reihe von Versuchen bei der Serie 5 mit engem Schnitt (0,28 Millim.) wie er früher bei den Strahlenbrennern angewandt wurde, angestellt. Hier zeigte sich nun, daß bei diesem Brenner das Gas am hellsten brannte, wenn der stündliche Verbrauch 100—150 Liter betrug, denn sowohl bei größerem Verbrauch, als größerer Geschwindigkeit, als auch kleinerem Verbrauch bei kleinerer Geschwindigkeit entwickelte das Gas im Verhältnis zu seiner Menge weniger Licht. Diese Versuche bestätigten auch die (langt bekannte) Tatsache, daß es für jeden Brenner einen bestimmten Gasverbrauch gibt, bei welchem das Gas am vortheilhaftesten ausgenutzt wird, und daß dieser Gasverbrauch bei den Brennern mit weitem Schnitt einem Druck von 2 Millim. entspricht.

Alle diese Versuche wurden mit Gas von mittlerer Güte angestellt, wie man es aus belgischen Kohlen gewinnt. Für reichere Gase, wie sie aus Cannelkohlen und namentlich der Vogelschiefer gewonnen werden, treten andere Verhältnisse ein, weil sie zum Brennen mehr Luft erfordern, weshalb sie einen engeren Schnitt verlangen.

Ueber die Flamme. Es war nun nicht uninteressant, zu ermitteln, ob die bis dahin in Paris bestehenden Bestimmungen über Höhe und Breite der Flammen im Verhältnis zum Gasverbrauch richtig und zutreffend seien. Da schon vorläufige Versuche gezeigt hatten, daß die Güte (Leuchtkraft) des Gases auf die Größe der Flamme von geringem Einfluß sei, wurden die ausführlicheren Versuche mit Gasen von sehr verschiedener Leuchtkraft angestellt, und zu

dem Ende ganz rohes Gas gleich aus einer Retorte entnommen, und das Gas in Intervallen von 1/4 Stunde mit der Carcel-Lampe verglichen. Es diente dazu ein Brenner der Serie 2 mit 0,28 Millim. Schnittweite, Gasverbrauch 140 Liter (stündlich). Das Resultat bestand darin, daß, während die Güte des Gases im Verhältnis von 1:32 zunahm, die Flamme in der Höhe nur von 1:1,6; in der Breite 1:1,8 größer wurde, daß also die Veränderungen in den Dimensionen der Flamme bei weitem nicht denen in der Güte des Gases entsprechen.

Dieses Streben der Flamme der Schnittbrenner, immer gleiche Höhe einzubehalten, zeigt sich sowohl bei engen als weiten Schnitten. Man kann bei einem Schnittbrenner von engem Schnitt bei gleichbleibendem Gasverbrauch die Lichtstärke bedeutend ändern, ohne daß eine merkliche Aenderung in der Höhe der Flamme eintritt. Umgekehrt kann man bei gleichbleibender Helligkeit den Gasverbrauch vergrößern, ohne dadurch die Flammhöhe merklich zu ändern. Zu diesem Versuche muß man Brenner von weitem Schnitt nehmen, weil sie sich zu einem übermäßigen Gasverbrauch besser eignen. Man kann z. B. bei einem Brenner der Serie 5 mit weitem Schnitt den Gasverbrauch auf 500 Liter steigern, wobei die Flamme allerdings sehr bedeutend in der Breite, aber kaum merklich an Höhe zunimmt. Die Flamme, im normalen Zustande halbkreisförmig, wird bei übertriebenem Gaszufluß erst dreieckig, dann sächerförmig mit hart gezacktem Rande und im Innern freisig. Die Leuchtkraft des Gases nimmt dabei bedeutend ab.

Es geht aus diesen Versuchen hervor, daß Höhe und Breite der Flamme durchaus kein Kriterium für die Güte des Gases bilden.

(Schluß folgt.)

Literarische Anzeigen.

H. Klemm's Verlag und artistische Anstalt in Dresden.

Nachstehende Werke aus verschiedenen Fächern der Literatur sind in allen Buchhandlungen Deutschlands und des Auslandes zu haben:

Dritte Abtheilung. (Fortsetzung)

Diverse Fach-Literatur.

Versuch einer Uebersicht des Costums mit Beziehung auf das allgemeine Culturleben der ältesten Völker der Erde, von Heinrich Klemm. Mit Abbildungen nach Denkmälern der Vorzeit. Preis 3/4 Thlr.

Die Hölzer und Geschiebe als die Ahnen der menschlichen Werkzeuge. Von Dr. Gustav Klemm, K. S. Hofrath und Oberbibliothekar in Dresden. Mit 68 Abbildungen nach Originalgegenständen aus der reichhaltigen culturhistorischen Sammlung des Verfassers. Preis 1/4 Thlr.

Geschichte und Kritik der berühmten Sixtinischen Madonna von Raphael in der Königl. Gemälde-Gallerie zu Dresden. Mit einer wohlgefügten Photographie der Madonna. Eleg. cart. Preis 1/2 Thlr.

Die Königl. Gemälde-Gallerie zu Dresden. Zur Beleuchtung eingehender Studien in der Geschichte der Malerei und deren Kunstkritik, bearbeitet und S. Kgl. Hoheit dem Prinzen Friedrich August Gero, Herzogen zu Sachsen etc. etc. gewidmet von Dr. Wilhelm Schäfer. In 3 Bänden von 112 Druckbogen auf Schreibpapier 5 Thlr. — Prachtangabe, illustriert mit den wohlgefügten Photographien der werthvollsten Gemälde der Gallerie. Preis 15 Thlr.

Catalog der Dresdener Gemälde-Gallerie, nach den neuesten Forschungen und nach der Ordnung der Räume bearbeitet von Dr. Wilhelm Schäfer. Preis 1/2 Thlr.

Klemm's Führer durch Dresden und die sächsische Schweiz. Reich illustrierte Ausgabe mit Karte der sächsischen Schweiz, Plan der Stadt und Führer durch alle Kunstsehe- und Sehenswürdigkeiten. Preis 1/2 Thlr.

Das Meissner Hochland und seine Naturschönheiten. Ein praktischer Führer durch die ganze sächsisch-böhmische Schweiz. Mit Karte und 24 Illustrationen. Preis 1/2 Thlr.

Vollständiges Lehrbuch der Bekleidungskunst für Damen zum gründlichen Selbstunterricht. Von C. Kawisch, Redacteur des „Pariser Modenblatts“ in Dresden. T. Anst. Mit zahlreichen Abbildungen auf 6 grossen Platinofeln. Preis 1 1/2 Thlr.

Vollständige Belehrung über Zuschnitt und Anfertigung der geschmackvollsten Knaben-Anzüge. Mit 135 fein lithographirten Zeichnungen und Reductionsschema. Preis 1/2 Thlr.

Zeitgemässe Vorschläge zur Hebung des Gewerbestandes durch wohlorganisirte freie Associationen. Geheime Preisschrift von Albert Döll. Zweite Auflage. Preis 1/4 Thlr.

Der Sohn des Sakristans. Eine Erzählung für die Jugend und ihre Freunde von Moritz Hege. Herausgeber der Jugendbibliothek, des deutschen Weihnachtsbuches etc. Dritte Auflage. Mit Bildern in Farbendruck, in höchst eleganten goldgeprägten Einbänden. Preis 1/2 Thlr.

Erster Unterricht für meine Kinder. Oder die Anfangsgründe im Rechnen, Schreiben, Lesen, in der Orthographie, deutschen Sprache und dem Auswendiglernen. Vom Schuldirector M. Budich in Dresden. Preis 1/2 Thlr.

Sänger-Lust Liederbuch des Leipziger Pauliner-Vereins. Eine Sammlung von 200 der schönsten vier- und fünfstimmigen Männergesänge, mit Angabe der Tonarten und Componisten. Preis 12 Ngr.

Anna und Lisbeth. Eine poetische Erzählung von Charlotte Schnorr v. Carolsfeld. Mit einem Titelbilde. Preis 1/4 Thlr.

Ernst und Humor. Ausgewählte Dichtungen von Theodor Drobesch. Eleg. Ausgabe mit dem Portrait des Verfassers. Preis 1/2 Thlr., fein geb. 3/4 Thlr.

Handbuch für Jäger und Jagd-Oekonomen. Aus des alten Königl. Sächsischen Hegegesetzes Heink vierjährigen Erfahrungen und Erlebnissen im Gebiete der rationalen Jagdökonomie, der Wildzucht und des praktischen Jägerlebens. Neu herausgegeben und vermehrt von Alexander v. Reuss. Preis 3/4 Thlr.

Das Buch der Livreen. Eine übersichtliche Zusammenstellung der schönsten und gebräuchlichsten herrschaftlichen Domestiken-Anzüge jeder Gattung im deutschen, französischen und englischen Genre. Mit 166 Abbildungen. Zur Auswahl für Herrschaften. Preis 1 Thlr.

Der kleine Stallmeister. Theoretisch-praktische Regeln der Reitskunst, nebst allen beim Umgange mit Pferden erforderlichen Wissenschaften. Mit vier instructiven Abbildungen, welche die Züanng, die verschiedenen Gangarten des Pferdes, die Kennzeichen des Pferdealters etc. darstellen. Sechste sehr vermehrte Auflage. Preis 1 Thlr.

Vorschläge zu einer notwendigen Reform der deutschen Landgestüte und Rolanstaten. Eine Mahnung an alle deutsche Reiter, Gutsbesitzer, Thierärzte, Landwirthe und Staatsökonom. Vom Reitlehrer Theodor Heinze, Königl. Sächs. Stallmeister in A. D. Preis 1/2 Thlr.

Die Hufbeschlagskunst nach den neuesten Grundrätzen und mit Benutzung der älteren erprobten Verfahrensarten, sowie unter Bezugnahme auf die neuen Hufeisen mit abnehmbarem Einsatzstollen. Vom Verfasser des „Kleinen Stallmeisters“ etc. Preis 1/2 Thlr.

Neues politisches Handbuch. Ein wahrer Schatz von über 1000 werthvollen Mittheilungen, Recepten und Geheimnissen für Künste, Gewerbe, Haus- und Landwirthschaft. Vom Fabrikdirector Moritz Herzog in Pesth. In 2 Bänden, à Band nur 3/4 Thlr.

Die Verwendung der Fette und Oele zu technischen Zwecken. Vom Fabrikdirector Moritz Herzog. Preis 3/4 Thlr.

Briefe zweier Handwerker. Wichtige Vorschläge, Aufschlüsse und Belehrungen für den deutschen Gewerbebestand. Geheime Preisschrift von Dr. Victor Böhmer. Preis 1/2 Thlr.

Die electrochemische Vergoldung und Versilberung sämtlicher Metallarten. Zweite wohlfeilere Ausgabe mit Abbildung des Vergoldungs-Apparates. Preis 1/2 Thlr.

Handbuch für feinere Metallarbeiten und für alle Gewerbetreibenden, bei denen church Metalltheile zur Verwendung kommen. Mit Abbildungen. Zweite vermehrte Auflage. Preis 3/4 Thlr.

Die Fabrication der Patentfette, insbesondere der Wagen- und Maschinenfette, der verschiedenen Pechsorten, des Pinolin, Camphin, Parafin, Bessin und dergleichen, aus eigener Praxis mitgetheilt von Moritz Herzog. Preis 3/4 Thlr.

Die trockene Destillation des amerikanischen Harzes und deren Produkte. Vollständige Anweisung zur Fabrication von mehr als dreissig der bedeutendsten Fabrik- und Handelsartikel. Auf Grund jahrelanger praktischer Erfahrungen bearbeitet von Dr. Emil Winkler. Inhaber des chem.-tech. Laboratoriums zu Offenbach a. M. Zweite, wohlfeilere Ausgabe. Preis 1 1/2 Thlr.

Handbuch der Seifen- und Kerzen-Fabrication nach den neuesten Grundrätzen und vortheilhaftesten Verfahrensarten, nebst Angabe und Abbildung der Fabrikinrichtungen. Vom Fabrikdirector Moritz Herzog. Preis 1 1/2 Thlr.

Vollständiges Lehrbuch der Färberei und Farbewarenkunde. Unter Berücksichtigung der neuesten Fortschritte und Erfindungen in der gesammten Kunst- und Schönfärberei herausgegeben von Ph. Süssmann, praktischen Kunst- und Schönfärber, und Dr. Emil Winkler, Inhaber des polytechnischen Bureaus und chemischen Laboratoriums zu Offenbach am Main. Preis 1 1/2 Thlr.

Die gesammte Färberei und Zeugdruckerei auf ihrem neuesten Standpunkte. von Philipp Süssmann und Dr. Emil Winkler. Preis 1 Thlr.

Lehrbuch der notwendigen kaufmännischen Wissenschaften des Handwerkers. Herausgegeben von S. Löwinsky und Heinrich Klemm. Preis 3/4 Thlr.

Hofmann's Lexikon der chemisch-technischen und pharmaceutischen Präparate. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für alle chemisch-technischen Berufszweige und deren Zöglinge. Preis 1 Thlr.

Schrag'sche Verlags-Anstalt zu Dresden.

Nachstehende Werke aus verschiedenen Fächern der Literatur sind in allen Buchhandlungen Deutschlands und des Auslandes zu haben:

Erste Abtheilung.

Die berühmten Werke über höhere Gartenkunst

von Dr. Rud. Siebeck,

Professor der Landschaftsgartenkunst und Director der städtischen Garten- und Parkanlagen in Wien.

Theorie der bildenden Gartenkunst. Ein Leitfaden zum Studium für Gärtner und kunsttönnige Lisen. gr. 8. Preis 1 Thlr.

Die bildende Gartenkunst in ihren modernen Formen. I. Abtheilung: Die harmonische Gestaltung harmonischer Verhältnisse. Auf 20 colorirten Tafeln. Mit ausführlicher Erklärung und nöthigen Beispielen, übereinstimmend mit der vorhergehenden fasciculen „Theorie der bildenden Gartenkunst“. Text in 8. und Atlas in Impur.-Fol., geb. 11 Thlr. Pracht-Ausgabe 20 Thlr., elegant geb. 22 Thlr.

— Dasselbe Pracht-Werk, II. Abtheilung: Die harmonische Gestaltung disharmonischer Verhältnisse. Auf 20 colorirten Tafeln, mit ausführlicher Erklärung und nöthigen Beispielen der am meisten vorkommenden und schwierigen Fälle, nebst Erläuterung der bei Bildung und Beurtheilung von Gartenanlagen notwendigen ästhetischen Begriffe. Text in gr. 8. Tafeln in Imp.-Folio. Vollständig in 10 Lieferungen. Colorirt à Lieferung 1 Thlr., 15 Ngr. Schwarz à Lieferung 1 Thlr. 48gr.

Ideen zu kleineren Gartenanlagen auf 24 fein colorirten Tafeln. Mit ausführlichen Erklärungen zur leichten und zweckmäßigen Ausführung. Jede Tafel zeigt einen Plan zu einer Gartenanlage. In Mappe complet 4 Thlr.

Die Elemente der Landschaftsgartenkunst. In einem grossen Plane dargestellt und durch die bestimmenden Motive erläutert. Ein Leitfaden zum Studium für Gärtner und kunsttönnige Lisen. Text in gr. 8., Plan in gr. Quer-Folio. Colorirte Ausgabe geb. 7 Thlr. Schwarze Ausgabe geb. 5 Thlr. 10 Ngr.

(Wird fortgesetzt.)

Bekanntmachungen aller Art.

Rud. Leidenfrost in Heilbronn

giebt unter billigen Bedingungen **complete Zeichnungen** ab von **Normal-Dörr-Anstalten** für Rüben- und Cichorien-Dörrerei; ferner für **Normal-Dörr-Apparate** (Oefen) auf reiche Erfahrungen basirt, nach welchen Neubauten ausgeführt oder bestehende Anstalten und Apparate corrigirt werden können.

Theodor Berner in Schlez,

Fürstenthum Reuss,

der Erfinder der **Anti-Nicotin-Wolle** erfährt sich in Folge der in der Illustr. Leipz. Zig. Nr. 1028 zuerst gemachten Anzeige einer lebhaften Nachfrage und Bestellung von Mustern. Da nun jeder intelligente Drechsler die dazu nöthige Pfeife construiren und ganz nach Gefallen in Form und Grösse herstellen kann, wenn er nur das stets nöthige Mittelstück, welches allein die so sehr beliebte und jedem Raucher höchst angenehme Reinklichkeit der Pfeife resp. des Mundstücks, der Spitze, durch welche bei richtiger Behandlung weder Asche oder gar Saft in den Mund gelangen kann, bedingt, den mit einer Spiralfeder und der nöthigen Anti-Nicotin-Wolle gefüllten Glasencylinder an der Pfeife oder Spitze zweckmässig anbringt.

Ich habe neben der Anti-Nicotin-Wolle stets die gefüllten Glasencylinder fertig und stehe auf Verlangen damit zu Diensten.

1 gefüllter **Glasencylinder** mit $\frac{1}{4}$ Dzd. Schachteln Anti-Nicotin-Wolle kostet 10 Sgr.

1 **Muster-Cigarrenpfeife** nebst $\frac{1}{4}$ Dzd. Schachteln Anti-Nicotin-Wolle kostet 20 Sgr.

Anti-Nicotin-Wolle und **Glasencylinder** im Dzd. mit 20 % Rabatt.

Die Fabrik

von

Bieler & Kohlmann in Löbau

in Sachsen

empfiehlt **Pergament-Papier** als Ersatz der thierischen Blase, des Leders, Wachspapiers u. s. w. für chemische Zwecke, wasserdichte Verpackungen, Büchereinbände u. s. w. in endlosen Rollen und verschiedenen Stärken und Farben à 18 Ngr., à 22 $\frac{1}{2}$ Ngr., à 30 Ngr. pro Pfund.

Die Steingut- und Thonwarenfabrik

von

H. Jannasch bei Bernburg

empfiehlt **patentirte Wasserleitungs-Röhren mit angepresster Muffe** aus einer porzellanartigen Masse (Asbestsiliz) zur Anlage **dauerhafter und billiger Rohrtouren** welche in meiner Fabrik von 1 bis 15 Zoll lichter Weite und 3 Fuss rh. Mass Länge angefertigt werden Für die Dauer und Festigkeit sprechen die verschiedensten Atteste über Leitungen, die bereits seit einem halben Jahrhundert in Gebrauch sind und unter **stets sehr bedeutendem Wasserdruck** stehen. Meinem **Preis-Conrart**, welchen ich auf Verlangen gern zusende, sind mehrere von diesen begedruckt, ebenso habe ich denselben über die Legung einige praktische Erfahrungen beigegeben.

Aus derselben Masse werden **Figuren** jeder Grösse, **architektonische Arbeiten, Vasen, Fliesen und Kunstgegenstände** nach Zeichnungen genau und pünktlich angefertigt und billigst berechnet. **Zeichnungen mit Preisangabe** von dergleichen vorrätigen Gegenständen gebe ich gern ab

Das optisch-oculistische Institut und physikalische

Magazin

von

M. Tauber in Leipzig und Dresden,

Leipzig, 16, Grimmaische-Strasse, und Dresden, 7, Schlossgasse, empfiehlt sich mit Anfertigung von physikalischen, mathematischen und optischen Instrumenten aller Art.

Der Neugöber Bergwerks- und Hütten-Actien-Verein

in

Neuöge bei Limburg a. d. Lenne

empfiehlt **rund** und **façonirt gelochte Bleche** von $\frac{1}{2}$ —50 Millimeter Lochweite in rechteckigen und runden Platten zur Anfertigung von **Separations-Trommeln** und **Setzsieben für Brz- und Kohlenwäschen, Sieben für Filtrir- und Reinigungsmaschinen und Malzdarren, façonirte Bleche** zu **fenstervorsatzern** und anderen Zwecken, werden in **Eisen, Stahl, Zink- und Kupferblechen**, exact gearbeitet, zu ermässigten Preisen prompt geliefert.

Die Metallwarenfabrik

von

E. F. Ohle's Erben in Breslau

empfiehlt **Staniol oder Zinnfolie**, silberweiss und hellglänzend, von chemisch reinem Zinn, vorzüglich brauchbar zur Einwickelung von Chocoladen, Pommade, Vanille, Seife, Conditorewaaren, feiner Sorten Käse, Würste und Cigarren, sowie zur Bekleidung der Flaschen, in welchen ätherische Oele, Spirituosen, Champagner aufbewahrt werden, unter Zusicherung billigster Preise.

Das Speditions- und Commissions-Geschäft

von

Carl Stapf in Weimar

hält Commissions-Lager und empfiehlt sich zu Bestellungen auf **Neu erfundene Apparate** der Herren **Gebrüder Möller in Unterköditz bei Königsee** für sofortige **glanzhelle Klärung trüber Flüssigkeiten**, namentlich **Bier, Wasser, Cyder, Wein, Essig, Liqueur, wohlriechende Wasser, wie Eau de Cologne etc., Säfte, Farben und Laugen.**

Sehon in Nr. 15. der vorjährigen Gartenlaube, sowie in den verschiedensten anderen technischen Zeitschriften durch den bekannten Chemiker Herrn Dr. Franz Döbereiner empfohlen, haben diese Klärapparate durch neuerdings noch angebrachte Verbesserung einen solchen Grad der Vollkommenheit erreicht, dass dieselben, wie dies unter Andern vom Herrn Dr. Gall in Trier geschah, in Wahrheit als unübertroffen hingestellt werden können.

Das Klärungsmittel wirkt auf rein mechanischem Wege mit eben so grosser Sicherheit als Schnelligkeit, und der Umstand, dass dasselbe immer wieder benutzt werden kann, spricht für seine Billigkeit.

Das zur Aufnahme der zu klärenden Flüssigkeiten bestimmte Gefäss entspricht jeder Anforderung, indem es dem grösst möglichen Temperaturwechsel widersteht und weder von Säuren, Laugen und Salzen beeinflusst wird.

Apparate für $\frac{1}{2}$ Thlr. Preuss. Cour.	klärend	8 Quart
do. " 3 " " " "	"	20 - 25 Quart.
do. " 5 " " " "	"	40 - 60 " "
do. " 6 " " " "	"	80 - 90 " "
do. " 10 " " " "	"	100 - 120 " "
do. " 15. " " " "	"	160 - 180 " "
do. " 20 " " " "	"	220 - 240 " "

Flüssigkeit pro Stunde.

Nur unter Nachnahme der Beträge werden Apparate versendet, wohl aber leistet die Fabrik in sofern Garantie, als sie Apparate, die ihren Zweck nicht erfüllen, sofern anders die Verwendung eine richtige war, zurücknimmt. Abnehmern, die das Klärmittel erneuern wollen, offerire ich à Pfund zu 1 Thlr. Preuss. Courant.

Heinrich Schmidt in Chemnitz,

unter den Lauben.

Maschinen-Treibriemen von rheinischem Kernleder in verschiedenen Breiten, sind stets vorrätig am Lager, und werden dieselben in aussergewöhnlichen Stärken unter Garantie baldigst geliefert.

Die Maschinenfabrik

von

Albert Voigt in Kändler

bei Limbach in Sachsen,

empfeilt: **Schweizer Stickmaschinen, neuester, bester Construction**, zu jeder Grösse und Nadelzahl.

== Patenti. ==

Gleichzeitig wird daseibst auf einer im Betrieb befindlichen Stickmaschine Unterricht im Sticken erteilt.

Allgemeine Renten-, Kapital- und Lebensversicherungsbank

Teutonia in Leipzig,

Grundkapital **600,000** Thlr., sowie die Zeitwette aller zum Abschluss kommenden Versicherungen.

Die Teutonia gewährt gegen billige feste Prämien unter den billigsten Bedingungen aller Arten Lebensversicherungen. Mit ganzen Gruppen von Menschen, also mit bereits bestehenden oder sich bildenden Vereinen, schliesst sie auf Kapitale und Renten Versicherungen ab, und zwar ohne von den einzelnen Vereinsmitgliedern ärztliche Atteste zu verlangen. Zur Sicherstellung von Gläubigern bietet sie ferner die beste Gelegenheit, indem sie bei Versicherungen zu Gunsten dritter Personen auch im Falle verführten (unnatürlichen) Todes des Versicherten die volle Versicherungssumme auszahlt. Sie erhält Versicherungen mit **Militairpersonen** aller Grade nicht nur während der Dauer eines Krieges in voller Kraft, sondern schliesst auch in Kriegszeiten neue solche Versicherungen ab und zwar gegen Erhebung einer verhältnissmässig billigen Zusatzprämie, welche nur während der Kriegsdauer zu entrichten sind. — Endlich empfiehlt sich noch besonders zur Benutzung für Eltern und Vormünder die **Kinderversorgungs- und Ausstattungs-Erbkasse** der Teutonia, welche den eintretenden Kindern die grösstmöglichen Vortheile gewährt, indem sich die Kassentheile derselben nicht allein durch die Verzinsung von $3\frac{1}{2}\%$ Zins auf Zins, sondern auch durch die zur Vererbung kommenden Hinterlassenschaften der versterbenden Kinder vermehren. — Nähere Auskunft (Statuten, Prospekte etc. gratis) erteilt das Bureau der Teutonia in Leipzig, Neumarkt Nr. 41 (grosse Feuerkugel) sowie alle Agenten der Bank.

Die Galanterie- und Cartonagewaren-Fabrik

von

Gustav Lots in Merseburg a. S.,

hält vollständiges Lager während der Messe in

Leipzig am Markt,

neunte Budenreihe, Rathhausseite,

sowie auch von: **Aschaffenburger bunten Papieren, Türkisch-Marmor-, einfarbig Glanz- und Cattun-Papier, Schreibheft-Umschläge, Pariser Buchbinder-Lack, Cottillon-Decorationen** etc. etc.

Annoncenbureau

von

E. Illgen in Leipzig,

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

Die Actienfabrik
landwirtschaftlicher Maschinen und Ackergeräthe

Regenwalde (Pommern)

empfeilt

- Waldkulturpflüge** 17 Thlr.
- Ruchadlo-Pflüge** in 3 Sorten: schwer 10 Thlr.; mittel 9 Thlr.; leicht 8 Thlr.
- Amerikanische Untergrundspflüge** 12 Thlr.
- Tennant's Grubber**, 5 schaarig, verstellbar, sehr stark 40 Thlr.
- Dreischaarige leichte Pflüge** 12 Thlr.; schwere do. (Rügen'sche genannt) 16 Thlr.
- Schottische Doppelleggen** mit angenagelten Zinken 15 Thlr.; mit angeschraubten Zinken 17 Thlr.
- Krüthner oder Schaaereggen** 17 Thlr.
- Schuffel- und Häufelpflüge** für Reihensaat (Rüben, Kartoffelbau etc.) 10 Thlr.
- Ringelwalzen** in 4 Sorten: 1) mit 14zölligen Ringen, 5 Fuss lang, 750 Pfund schwer 45 Thlr. 2) mit 14zölligen Ringen, 6 Fuss lang, 870 Pfund schwer 50 Thlr. 3) mit 16zölligen Ringen, $5\frac{1}{2}$ Fuss lang, 1050 Pfund schwer 55 Thlr. 4) mit 16zölligen Ringen, $6\frac{1}{2}$ Fuss lang, 1225 Pfund schwer 65 Thlr. — Bestellungen hierauf ersuchen wir frühzeitig zu machen.
- Schollenbrecher** für schweren Boden mit zwei hintereinander und ineinander greifenden Reihen von Zahnscheiben (erprobter Weise wirksamer als der einreihige Crockill'sche) 120 Thlr. — Derselbe wird nur auf besondere Bestellung gefertigt.
- Klee-, Gras- und Rapssäemaschinen** 17 Thlr.
- Schmidt'sche (Bürsten-) Säemaschine** für 12 Fuss breite Saat 62 Thlr.; für 14 Fuss breite Saat 66 Thlr.
- Thorner Säemaschinen** 68 Thlr.
- Rosswerke ganz in Eisen**, transportabel wie auf Fundament festzustellen für 4 Pferde 160 Thlr. — Für jeden Betrieb geeignet; Umsetzung 1:42.
- Dreschmaschinen** (Garret'sche), grosse 150 Thlr.; kleine 140 Thlr.; eine Vorrichtung zum Kleegang resp. 4 und $4\frac{1}{2}$ Thlr. — **Eisener Drechmaschinen mit Frictionsbetrieb** (rubiger Gang, Sicherheit gegen Brüche, höchst bewährt) 24 Zoll Einlegbreite 150 Thlr.; 30 Zoll Einlegbreite 160 Thlr.; 36 Zoll Einlegbreite 170 Thlr.; 1 Vorrichtung zum Kleegang resp. 4, $4\frac{1}{2}$ u. 5 Thlr.
- Kornreinigungsmaschinen** nach Hornsby 75 Thlr.; Amerikanische (Bostoner) grosse 40 Thlr., kleine 35 Thlr. **Kornzylinder** für Raps, für Erbsen oder Lupinen, für Korn von Rade und Trespe von 17 Thlr. bis 30 Thlr.
- Heckselmaschinen** 3messrige zu 30 Thlr. und 45 Thlr., 4messrige 60 Thlr., 75 Thlr., 85 Thlr. — Die Vorschubwalzen sind Stachelwalzen.
- Grosse Schrotmühlen**, eisernes Säulengestell: a) Quarzsandsteine von $2\frac{1}{2}$ Fuss Durchmesser 300 Thlr.; b) französische Steine $2\frac{1}{2}$ Fuss Durchmesser 280 Thlr. **Kleine Schrotmühlen**, hölzernes Gestell, Quarzsandsteine von 2 Fuss Durchmesser 100 Thlr.
- Grosse Drainröhrenpressen** nach Whitehead für Röhren bis 6 Zoll lichten gebranntem Durchm., für Hohlziegel-Strecker und Läufer, mit gewöhnl. Abschneideapparat und Clayton-Sieb 180 Thlr.; Parallelabschneideapparat erhöht den Preis um 10 Thlr. Formen dazu im Durchschnitt à Stück $5\frac{1}{2}$ Thlr. **Kleine Drainröhrenpressen** nach William für Röhren bis 5 Fuss lichte, gebrannt. Durchm., von Hohlziegel nur Läufer, incl. Abschneideapparat und Clayton-Sieb 100 Thlr. Formen dazu im Durchschnitt per Stück $3\frac{1}{2}$ Thlr.
- Torfstechmaschinen** für 8 Fuss Tiefgang 124 Thlr.; 10 Fuss Tiefgang 130 Thlr.; 12 Fuss Tiefgang 135 Thlr.; 14 Fuss Tiefgang 140 Thlr.; 16 Fuss Tiefgang 145 Thlr.; 18 Fuss Tiefgang 150 Thlr.; 20 Fuss Tiefgang 155 Thlr. — Diese Maschinen werden mehr und mehr unentbehrliche Apparate beim Torfabbau.

Alle Preise sind loco Fabrik.

Nähmaschinen-Fabrik

VON

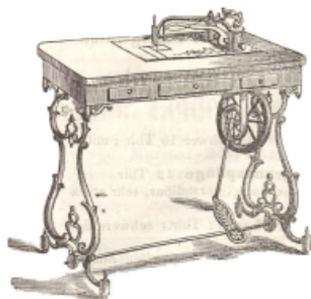
Peter Huber in Leipzig,

Schneidermeister.

Nach langjährigen Erfahrungen und rastlosem Streben ist es mir gelungen **Nähmaschinen sowohl für die Nadel als auch für die Ahle** zu construiren, welche im praktischen Gebrauch nichts zu wünschen übrig lassen.

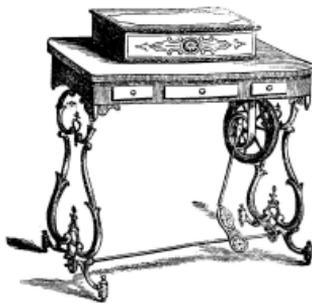
Meine Fabrik seit **1853 bestehend** liefert gegenwärtig 40 verschiedene Gattungen von Nähmaschinen, über die specielle illustrierte Preis-Courante zu Diensten stehen

== franco gegen franco ==



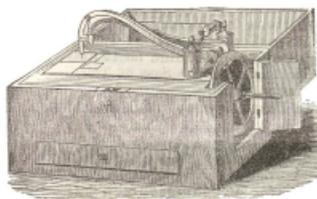
No. 9.

Doppelkettenstich-Maschine nach Grover & Backer, in eleganter Ausstattung.



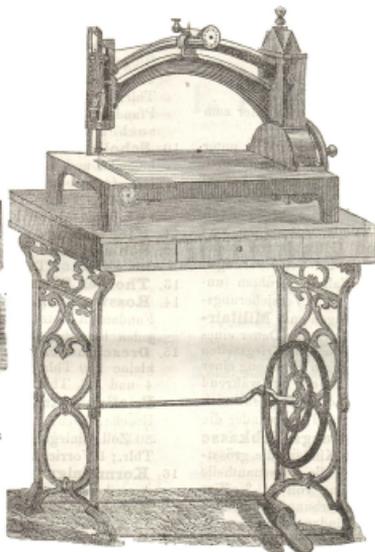
No. 10.

Ist wie No. 9, oben mit Staubkasten versehen. Beide eignen sich für den Privatgebrauch.



No. 11.

Doppelkettenstich-Maschine als Toilette, elegant ausgestattet.



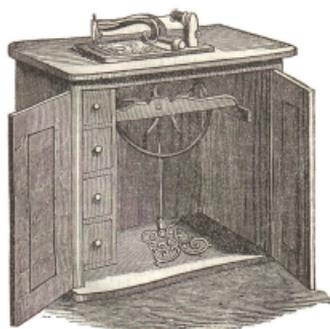
No. 12.

Eine Schiffchen-Maschine für grössere Schneider-Geschäfte.



No. 13.

Ist No. 11 zugeschlössen.



No. 14.

Sind sämmtlich Doppel-Kettenstich Maschinen nach Grover & Backer, für Fabrik- und Familiengebrauch.



No. 15.

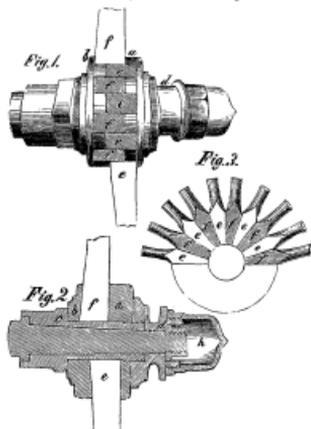


No. 16.

Zweite Darstellung. — Weitere Folge später.

Leavitt's patentirte Nabenabe.

Unter den mannigfachen hinreichend Verbesserungen auf dem Gebiete des Wagenbades, welche wir den Amerikanern verdanken, sind namentlich auch die der Achsen und Naben hervorzuheben. Eine hübsche Modifikation der jetzt immer mehr in Gebrauch kommenden eisernen Naben zeigt die hier dargestellte Erfindung. Sie beabsichtigt den



Einwurf zu befestigen, der häufig gegen die Anwendung von eisernen Naben gemacht wurde, daß nämlich die Löcher der Nabe in ihrer einmal bestimmten Form und Größe, der Natur des Materials nach, nicht im Stande seien, den Veränderungen zu folgen, welchen die eingesetzten Speichenen vermöge der hygroskopischen Eigenschaften des Holzes und dessen relativer Wandelbarkeit bei fortgesetztem Gebrauch nothwendig unterworfen sind, während die hölzerne Nabe aus gleichen Gründen ein Loswerden der Speichen viel weniger zugiebt.

Die Leavitt'sche Nabe besteht aus fünf Theilen, welche gleichzeitlich eine, den sogenannten Patentachsen ähnliche Schmiervorrichtung enthalten. a und b sind die beiden Hälften der eigentlichen Nabe; sie sind mit wechselfähigen, nach unten schwalbenschwanzförmig und nach den Seiten conisch zulaufenden Einschnitten versehen, in welche die Speichen o. s. w. eingesetzt werden.

Die beiden Nabenhälften sitzen auf dem Wächserstück c, welches am Vorderende mit Gewinde und einer hohlen Mutter d versehen ist. Mittels dieser Mutter werden die beiden Nabenhälften zusammengepresst und können jederzeit nachgegeben werden.

Die Mutter h hält die Nabe auf der Achse fest, während eine auf die Mutter d gebrachte Schmirntafel das nöthige Schmiermaterial für mehrere Tage aufnimmt.

Der Erfinder dieser im Januar 1862 in Washington patentirten Vorrichtung ist G. Leavitt in Cleveland, Ohio.

(Wochenbl. j. d. preuß. Ann. d. Landwirthsch. 1863.)

Ueber Fortpflanzung der Töne auf willkürlich weite Entfernungen, mit Hilfe der Electricität (Telephonie).

Vor zwei Decennien war man noch über die ersten Versuche, mit Hilfe von Electricität Zeichen auf große Entfernungen hin zu geben, nicht hinaus. Seitdem hat die Telegrafie eine Vollkommenheit erlangt und die Telegraphendrähte eine allseitige Ausdehnung erreicht, daß selbst den höchsten Wünschen wenig zu verlangen bleibt.

Jetzt taucht ein eher erstaunlicher Versuch auf, mit Hilfe von Electricität Töne in jeder beliebigen Entfernung wieder zu produciren. Diesen ersten Versuch, der mit einigen Erfolg gethät ist, hat der Lehrer der Naturwissenschaften in Friedrichsdorf, unweit Frank-

furt a. M., Herr Ph. Reis, angestellt, und in dem Hörsaal des physikalischen Vereins in Frankfurt vor zahlreich versammelten Mitgliefern am 26. October 1861 niederkelt. Er ließ in den einen Theil seines Apparates, der in einem circa 300 Fuß entfernten Zimmer (dem Bürgerhospitale) aufgestellt war, bei verschlossenen Fenstern und Thüren, Melodien nicht sehr lauter einfließen. Diefelben wurden den Mitgliefern im Sitzungssaal durch den zweiten Theil des Apparates hörbar. Diese wunderbaren Resultate werden mit folgendem einfachen Apparate erreicht. Ein kleines leichtes Kästchen, eine Art hohler Holzwürfel, hat eine größere Oeffnung an der Vorderseite, eine kleinere an der gegenüberliegenden Rückseite. Letztere ist mit einer sehr feinen Membran (aus Schweinsblinddarm) geschlossen und dieselbe stark gespannt. Ein schmaler federnder Streifen von Platinblech anken auf dem Holze befestigt, berührt die Membran in ihrer Mitte, ein zweiter Platinstreifen ist an einer anderen Stelle mit feinem einen Ende auf das Holz befestigt, trägt an dem anderen Ende einen feinen horizontalen Stift, der jenes Platinstreifen, wo es auf der Membran aufliegt, berührt.

Wie bekannt entstehen die Töne durch rasch auf einander folgende Verdünnungen und Verdichtungen der Luft. Treffen diese, Wellen genannten, Luftbewegungen die dünne Membran, so stoßen sie dieselbe gegen das Platinblättchen, womit sie in Verbindung ist, und gestatten ihr sofort wieder auch in den hohlen Würfel (dem sogenannten künstlichen Ohr) hinein zu schwingen, sie machen, daß die Membran bald eine nach dem Würfel zu vertiefte, bald eine nach der Außenseite gebogene Form annimmt. Das sie berührende Platinblättchen erlangt dadurch eine schwingende Bewegung, so daß es bald gegen den Stift des zweiten angebracht wird, bald denselben verläßt.

Wenn nun das eine Platinstreifen durch einen Draht mit dem einen Pol einer Volta'schen Batterie verbunden wird, die Electricität durch einen an dem anderen Pol der Batterie befestigten Draht auf beliebige Entfernung geleitet, dort durch eine etwa 6 Zoll lange aus sechsfaßer Aufwickelung eines sehr dünnen unspannenen Kupferdrahtes gebildete Spirale geführt, und von hier zurück nach dem zweiten Platinstreifen an dem Holzwürfel durch einen zweiten isolirten Draht geleitet wird, so entsteht durch jede Schwingung der Membran eine Unterbrechung in der Strömung der Electricität, indem die Platinspitze das andere Platinstreifen nicht mehr berührt. Durch die Föhlung der Drahtspirale ist ein dünner Eisendraht (eine starke Stricknadel) gefest, welcher 10 Zoll lang ist und mit feinen beiderseitig aus der Spirale etwa 2 Zoll hervorragenden Enden auf 2 Stegen eines Resonanzbodens ruht.

Es ist bekannt, daß wenn man durch eine Spirale, welche in der beschriebenen Weise einen Eisenstab umgibt, einen elektrischen Strom leitet, bei jeder Unterbrechung desselben ein Ton, durch die Schwingungen des Stabes hervorgebracht, hörbar wird. Wenn die Schließungen und Unterbrechungen des Stromes verhältnißmäßig langsam einander folgen, so entsteht durch die von der Electricität hervorgerufene veränderte Lagerung der Moleküle des Stabes ein Ton, der sogenannte Conglutinalton des Stabes, der von seiner Länge und Stärke abhängig ist. Erfolgen aber die Schließungen und Unterbrechungen des elektrischen Stromes in der Spirale schneller als die Schwingungen der kleinsten Theilchen des Eisenstabes, welche durch seine Elasticität bedingt sind, so können sie ihre Vibration nicht vollenden, erhalten neue Anstöße, die Schwingungen derselben werden kleiner, aber schneller und so häufig, als die Unterbrechungen einander folgen. Der Eisenstab giebt dann nicht mehr seinen Conglutinalton, sondern einen Ton, der, je nachdem die Unterbrechungen in derselben Zeit häufiger stattfinden, höher, oder wenn sie minder zahlreich sind, tiefer ist. Es ist bekannt, daß Höhe und Tiefe der Töne nur abhängig von der Anzahl von Luftwellen, die in einer Secunde einander folgen. Wir haben eben gesehen, daß hiervon die Anzahl der Unterbrechungen des elektrischen Stromes unseres Apparates durch die Membran und die Platinstreifen bedingt wird. Der Eisenstab muß also den Ton in derselben Höhe oder Tiefe wiedergeben, wie derselbe die Membran traf. Da nun eine sehr weite Leitung der Electricität kaum eine Beschränkung bei geeigneten Apparaten erleidet, so ist verständlich, daß man den an einem Orte auf die Membran wirkenden Ton in beliebiger Entfernung durch den Eisenstab hörbar machen kann.

Daß nur durch die elektrische Erschütterung und nicht durch die direkte Leitung der Schallwellen durch die Drähte der Ton in der Entfernung hörbar wird, ist auf's aller Evidenteste zu beweisen, indem man sofort keinen Ton mehr bei der Spirale hört, wenn man

eine gute Nebenleitung anbringt, d. h. z. B. auf die beiden Drähte, welche die Electricität leiten, dicht vor der Spirale einen Streifen Metallblech legt.

Die reproducirten Töne sind allerdings etwas schwächer als die ursprünglichen, die Anzahl der Schwingungen aber die gleiche. Wenn es daher auch leicht gelingt, sie genau in gleicher Höhe und Tiefe wieder hervorzurufen, so ist es doch schwerer für unser Ohr bei den durchweg kleineren Schwingungen, wodurch eben die mindere Stärke des Tons bedingt wird, die Differenz in der Größe der Schwingungen genau zu taxiren. Der Charakter des Tons hängt aber von der Anzahl der Aufschwellungen, d. h. davon ab, ob z. B. bei Tönen, welche gleiche Tiefe, also gleichviel Wellen pro Sekunde haben, jedesmal die vierte, die sechste, die achte, die zehnte oder sechzehnte Welle eine stärkere als die übrigen ist. Es haben nämlich die Physiker gezeigt, daß wenn man eine elastische Feder durch den Aufstoß der Zähne eines Zahnrades in Schwingungen versetzt, die erste Schwingung die größte ist, jede folgende kleiner. Kommt, ehe die Feder zur Ruhe gelangt, ein neuer Zahnstoß, so wird die nächste Schwingung wieder gleich der stärksten, ersten, ohne daß die Feder deshalb mehr Schwingungen macht, und dadurch können Vocaltöne künstlich erzeugt werden.

Man mag auch noch weit davon entfernt sein, daß man mit einem 100 Meilen entfernt wohnenden Freunde eine Conversation führen und seine Stimme erkennen kann, als ob er neben uns säße, die Unmöglichkeit thut nicht mehr behauptet werden, ja die Wahrscheinlichkeit, daß man dahin gelangt, ist bereits so groß geworden, wie durch die merkwürdigen Versuche von Niepce die Reproduktion der natürlichen Farben durch Lichtbildner.

(Vol. Nat. Bl.)

Die Steiger- oder Rettungsleiter von Cornelius Franke in Berlin.

Die Franke'sche Leiter besteht aus zwei auf einander liegenden, leicht aus einander schiebbaren Leitern, wovon jede 28 Fuß lang ist; sie kann durch 6 Mann leicht in jeder Strafe, vor jedem Hause und unter jedem beliebigen Winkel frei aufgerichtet und um 25 Fuß, überhaupt auf 52 Fuß Höhe, verlängert werden. Zu größerer Sicherheit der Hin- und Herabsteigen ist die obere Leiter mit einem Geländer versehen, so daß ein Abgelenken oder Herabfallen entweder gar nicht oder nur unter ganz außerordentlichen Umständen eintreten kann.

Soll die Leiter vor einem Hause aufgerichtet werden, so wird sie mit dem oberen Ende an das Haus auf das Pfaster quer über die Strafe gelegt; jede der zwei Stützpfähle werden von einem Manne erforscht und beide wenden sich in einem Halbkreise dem Hause zu, während andere vier Mann die Leiter am oberen Ende so hoch heben, als es ihnen aus freier Hand nur möglich ist. Indem die ersten zwei Mann mittels zweier Handstützungen nachheben, kommt die Leiter sofort in Form eines Dreiecks zu stehen. Annäher wird dieselbe an dem unteren Ende erforscht und zur Haushöhe gerichtet, das Geländer aus seiner Vertiefung gehoben, an dem Strick gezogen und so die oben liegende Leiter ausgehoben, welche sich auf die ihr zunächst sich befindende Stütze stützt und so das Gefährliche möglich macht. Da die Leiter und ihre Stützpfähle unterhalb mit starken Eisenspitzen versehen sind, welche bei der Aufstellung zwischen die Steine des Pflasters scharf und tief einfallen, so steht die ganze Maschine so sicher und fest, daß sofort 12 Mann hinter einander hinauf steigen können.

Man ist auf diese Weise im Stande, das Dach eines Hauses von vier Stagen innerhalb 2 Minuten zu erreichen, ohne, wie bei Anwendung der jetzt gebräuchlichen Hakenleitern, die Fenster, Facaden, Gesimse u. s. w. zu beschädigen, am schließlich, nur noch mit Mühe und Zeitaufwand über das Dachgesims gelangen zu können. Es ist bemerkt worden, daß dieses Verfahren, das die Hakenleiter den darauffolgenden in Folge des Ausbrechens des zu hart belasteten, oft alten oder schwachen Mauwerks, das herab fallen lassen; ein solcher Unfall ist bei der Franke'schen Leiter, auf welcher man in gerader Richtung direct hinauf geht, durchaus nicht möglich. Außerdem bedarf der Augen derselben beim Ansteigen des Feueres von oben wohl kaum einer Aenderung.

Schließlich bleibt noch der sehr leichte Transport der Leiter zu erwähnen, ein Umstand, der bekanntlich in Feuergefahr eine sehr bedeutende Rolle spielt. Dieser Transport wird nämlich auf einem

zweirädrigen Federwagen, mit dem man bei 14 Fuß Radius um jede Straßenecke schnell biegen kann, bewirkt.

Dem Vernehmen nach beträgt der Preis der Leiter bei einer Höhe von 52 Fuß und einem Gewicht von 57½ Centner 80 Thlr.; bei kleineren oder größeren Dimensionen treten entsprechende Preise ein. Bei diesem verhältnißmäßig geringen Kostenpunkt ist den Feuerlösch-Anstalten der Stadt- und Landgemeinden die Beschaffung und Präfung der Leiter wohl nur um so mehr zu empfehlen.

(Ztschr. f. prakt. Baukunst.)

Duaglio's Vorschlag zu einem neuen photolithographischen Verfahren.

(Mittheilung von A. Martin.)

Wenn die Photographie in ihrer Gesamtheit bereits eine sehr hohe Ausbildung erlangt hat, so gibt es sehr viele einzelne Zweige derselben, welche noch einer besonderen Ausbildung fähig sind. Ein solcher Zweig ist die Photolithographie oder die Uebertragung einer Photographie auf Stein, dann durch weitere Behandlung des Steines auf der gewöhnlichen lithographischen Presse Abzüge zu erhalten. Es gibt eine Menge Methoden dieses Zweck zu erreichen und einzelne derselben liefern sogar verlässliche Resultate, wenn es sich bloß um die Uebertragung von linearen Zeichnungen, wie z. B. von Kupferstichen oder Holzschnitten u. dgl. handelt. Die Bilder jedoch, nach der Natur aufgenommen, sind mit ihren Halbtonen die partie honteuse dieses Zweiges. Man hat zwar allerdings Photolithographien mit Halbtonen bereits erzeugt, aber sie gehören noch zu Seltenheiten und man kann nicht mit Bestimmtheit angeben, wie viel von der Schönheit des Bildes dem natürlichen Proceß oder der nachhelfenden Hand des Künstlers angehört? Auch hat man zu drei Versuchen ganz passende Objecte gewählt; z. B. altertümliche Facaden mit verwitterten und beschädigten Statuen, wo dann die notwendige Reinheit des Objectes die allenfallsigen Rauheiten des Bildes verdeckt. Macht man selbst solche Versuche, so erhält man oft einzelne Partien von verführerischer, zu neuen Versuchen wirklich anreizender Schönheit, während der Totalindruck des Bildes ein unglücklicher ist und der Versuch nur zum Theil veranlaßt, daß dieser Kunstzweig noch auf der niedrigsten Stufe der Entwicklung stehe. Nach meiner Ueberzeugung wird sich die Photolithographie, trotz dieser Schwierigkeiten, dennoch Bahn brechen; es wird eine Verfahrungsweise erfunden werden, welche eben diese Schwierigkeiten überwindet und sollte diese Probezeitung, wenn ich sie so nennen darf, sich erfüllen, dann hat die Photographie als Vervielfältigungsmittel bildlicher Darstellungen wohl ihren Höhenpunkt erreicht. Ueberdient man den photolithographischen Proceß, so muß man gefahren, daß die feinen Wirkungen des Lichtes, zusammengehalten mit den groben Partikeln unserer Druckerfchwärze in keinem günstigen Verhältnisse stehen, und doch sollen diese groben Theilchen die feinen Mänetzungen wiedergeben. Ich glaube, man darf sich nicht der Illusion hingeben, die hingehauchten Wirkungen des Lichtes in den Halbtonen jemals prima vista auf den Stein übertragen zu können; man wird sich genöthigt sehen durch Zwischenmanipulationen die schwachen Lichtindrücke durch eine Art von Hervorhebungsmethode immer mehr und mehr zu verstärken, um gewissermaßen die Materialität des Lichtbildes zu vergrößern und dasselbe compacter zu machen, damit es den Einwirkungen der Säure beim Regen desto kräftiger widerstehe und die Tonabhebungen beim Abdruck desto treuer wiedergebe.

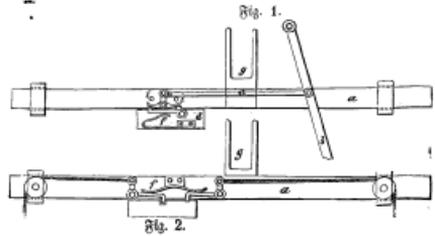
Viele Experimentatoren haben die Böttcher'sche Methode mit doppelt-chromsaurem Kali und Leimlösung, ein Lichtbild auf Stein zu erzeugen, durchprobt; allein bei den Halbtonen läßt diese Methode den Experimentator fast immer im Stiche. Ich habe die Ansicht, daß man sich dennoch mit der Zeit günstigere Resultate abgewinnen wird, wenn nur einmal Leim die Geuld hat, nicht vor den einzelnen Schwierigkeiten zurückzufrieden. Wenn nach diesem Ausdruck, die Beharrlichkeit zum Ziele führen dürfte, so schließt diese Anschauung doch nicht die Thatfache aus, daß man auch auf anderem Wege zum Ziele gelangen kann und es ist daher wünschenswert, daß recht viele neue Methoden anfangen können, um in die Verbesserungen der Photolithographie jene Aenderung hinein zu bringen, die schließlich durch einen glücklichen Gedanken das Gelingen derselben befördert.

Herr Duaglio war so freundlich, mir auf mein Ansuchen die

Kleinere Mittheilungen.

Für Haus und Werkstat.

Riemenauslösung von Coars. Diese Auslösung von Fig. 1 und 2 zeigt sich so eingerichtet, daß der Arbeiter die Führungslänge für den Riemen nie zu weit, und nicht auf die entgegengelegte Seite verschoben kann, wodurch der Riemen von der Riemenrolle heruntergeworfen würde; ferner hindert diese Auslösung während der Arbeit sehr und selbst in ihrem Platte stehen, und ist also dadurch den hin und wieder vorkommenden Hängelrollen gegenüber sichere Vorstufe getroffen. In Fig. 1 wird die Auslösung a mittelst eines Hebels b in Verbindung mit der



Auslösung c hin und hergeschoben. An dem einen Ende der Zustange o ist ein dreiarmer Hebel eingehängt, der seinen Drehungspunkt in O hat. Unter der Auslösung a ist eine schiebende Schiene d, auf welcher ein Sperrriemen o angebracht ist, der durch eine Feder f immer nach oben gedrückt wird, wodurch der Sperrriemen beim Freiwerden der Zustange a in die Einklemme derselben einfällt. Soll die Zustange a gelassen werden, d. h. der Riemen mittelst der vorstehenden Gabel g auf die andere Riemenrolle gelassen werden, so bewegt man den Hebel b nach der linken Seite u, wodurch der dreiarmlige Hebelarm den Sperrriemen o aus seinen Einklemmen in der Stange a zurückdrängt, und die Zustange a wird sich wieder lassen. Bei der Sperrriemen in den zweiten Einklemme der Zustange eingeklemmt ist und ebenso umgekehrt, ist eine vorstehende Stifte, an welchen der dreiarmlige Hebel ansetzt, damit er sich nicht zu weit zurückdrückt. Fig. 2 ist eine ähnliche Auslösung, nur mit dem Unterschiede, daß auf der Zustange a zwei Sperrriemen sind, die durch eine gemeinschaftliche Feder f niedergedrückt werden, und je nachdem die Zustange gelassen wird, der eine oder der andere Sperrriemen in den unter der schiebenden Stange a befindlichen Einklemmen einer Schiene einfällt. Diese Art eignet sich mehr für sehr hohe Geschwindigkeiten, wo der Hebel b zu lang werden müßte, und deshalb der Sperrriemen sammt Zustange mit Seilen gezogen werden, welche über Rollen gehen. (R. u. G. Z.)

Mittel zur Unterscheidung des rectificirten von nicht rectificirtem Erdbis. Zur schnellen Erkennung des rectificirten Erdbis von dem nicht rectificirten oder Wiederholtes folgendes einfache Mittel an. Man füllt ein Probirglas etwa $\frac{1}{2}$ mit dem Oel und gießt dann das gleiche Volumen Wasser von 70–80° C. darauf. War das Oel nicht rectificirt, so entwickelt sich durch die Wärme des Wassers ein Gas, welches sich bei Annäherung einer Flamme an die Glaswandung von selbst entzündet. Bei dem rectificirten Oel tritt dies nicht ein.

Verfahren von Bronziren von Gegenständen aus Kupfer oder Kupferlegirungen, von J. Hunt. Laßt man Kupfer oder eine Kupferlegirung veresterte Ätzele in eine Lösung von Platinchlorid, so färbt sich ein Schichten von Platin auf der Oberfläche ab und theilt dem Metall einen Bronzefarben oder eine helle Stahlfarbe an, welche je nach der Dauer der Einwirkung, sowie der Stärke und Temperatur der Platinlösung verschieden ist. Der Rest faßt die durch Kupferzucht getragenen oder in einem Zieh befindlichen Gegenstände zunächst in eine Platinlösung in eine aus Gallen Wasser, und welche meistens zwei oder drei Mal mit gewöhnlichem, zuletzt mit destillirtem Wasser ab. Darauf bringt er sie in eine Lösung von Platinchlorid, welche in der Gallone 20 Grain metallisches Platin enthält und bis zur Sechzigste erwärmt ist, in welcher er die Gegenstände hin und her bewegt und die eintretenden Färbungen sorgfältig beobachtet. Sobald eine merkwürdige Färbungsveränderung vor sich gegangen ist, werden die Artikel in eine Säure und nur die gegen 40° C. erwärmte Platinlösung geleitet und in derselben einige Minuten verweilen lassen, bis die gewünschte Farbe erreicht ist. Sie werden dann abgewaschen und zwischen heißen Sägenblättern getrocknet. Sollen nur einzelne Theile der Oberfläche bronzt werden, so wird der Gegenstand mit Fettsäure abgerieben, an den betreffenden Stellen (durch Abwischen) wieder davon befreit und weiter, wie oben beschrieben, behandelt (s. bei Gegenständen mit erhabenen oder vertieften Zeichnungen). (London Journ.)

Reinigung des Mähls und anderer Oele, nach J. S. Johnson. Diese Methode, welche eine große Ersparnis an Zeit und Capital bewirkt, besteht darin, das zu reinigende Oel mit der nöthigen Menge Schwefelsäure versetzt und durch beständige Wärend und nach dieser Vermischung ein Strom von Luft gezogen wird. Das Oel befindet sich in einem mehr oder weniger hölzernen und am besten mit Blei ausgekleideten Gefäße, die Luft wird mittelst eines Hebelrads durch die Öffnung einer auf dem Boden des Gefäßes liegenden spiralförmigen Weisröhre geblasen und durchdringt das Oel in geländerten Strömen und Strahlen. Der bei dieser Reaction sich bildende Schaum wird abgenommen, von neuem Luft hindurch getrieben, wieder abgelaßt, hierauf während des Aufstrebens 1–3 Proc. von Bleisäure des Oels Bleisäure zugegeben und der noch vorhandene Schaum völlig entfernt. Nach dieser verschiedenen Durchdringung des Oels mit 6–7 Stunden Bleisäure erhalten, bildet das Oel ein so gutes Kupferöl wie das durch den bisherigen langwierigen Process erhalten. Das Oel wird nun unmittelbar, oder besser, nachdem es vorher mit kaltem Wasser gemischt worden ist und einige Tage stehen hat, filtrirt. Will man in diesen die Filtration ganz vermeiden, so versetzt man folgendermaßen. Man bringt das zu reinigende Oel in eine Kufe aus Holz, Kupfer oder verbleimtem Kupferblech; dieselbe ist vollständig geschlossen, hat aber im Deckel mehrere Oefnungen, so wie am besten Punkt der Bohrung eines Abflusses für das Wasser und an der einen Seite einen oder zwei Säule für das Oel; durch eine am Boden liegende spiralförmige durchbohrte Kupfer Röhre kann Dampf zur Erweichung der Flüssigkeit eingeblasen werden. Bevor das Oel in diese Kufe gebracht wird, hat man in derselben eine geeignete Quantität Wasser zum Kochen erhitzt. Die Mischung von Oel und Wasser wird eine Stunde lang gekocht, darauf das saure Wasser abgelassen und diese Mischung zur vollständigen Entfernung der Säure wiederholt. Nachdem das Oel sich von dem Wasser abgetrennt hat, wird es abgezogen und gelangt in die Zentrifuge, welche von der Form der oben beschriebenen, aus Holz besteht und mit Glas oder einem verginnten Metall verbleimt ist. Mittels dieser gemundenen Röhre aus Glas wird der aus dem vorigen Bleich entweichende Dampf hindurch geleitet; neben diesem geschlossenen Dampfrohr enthält die Kufe in dem tiefsten Theile noch eine durchbohrte Röhre, durch welche Luft in das erwärmte Oel geblasen und dadurch die Ausbreitung sich verhindern werden kann. Das von seinem Wassergetheile befreite, aber noch heiße Oel fließt nunmehr durch ein langes zinnernes, in kaltem Wasser liegendes Röhrenrohr in die Fässer. Das Wasser des dazu benutzten Motors dient zugleich als Condensator für die aus den Reducirpaten entweichenden Dämpfe, damit weder die Röhre noch die Nachpartheil von den unangenehmen und selbst schädlichen Dämpfen befallig werde. (Lond. Journ.)

Über die Construction der Lampen für leicht entzündliche Oele, von Peter Scham. Der Patent verfertigt bei den Lampen, in welchen leicht entzündliche Oele gebrannt werden sollen, den Dreihälter aus schlechten Wärmelreiter (Glas, Stengut u. s. w.) und umgibt ihn des besten Aussehen wegen mit einem Gefäß oder Träger aus Metall von manniglicher Form und Gestaltung. Im Innern des Bronzenmetalls nicht mit den metallenen Röhren oder Säulen, welche durch den Dreihälter hindurch gehen oder in denselben hinein ragen, in unmittelbare Berührung kommen zu lassen, schließt der Patentträger die Metalltheile durch Füllen von Glas u. s. w. ab. (Pract. mech. Journ.)

Verbessertes Verfahren beim Glattziehen der Eisenwaren, nach John Cliff. Der Patentträger bewirkt die Glattung durch Gas anstatt durch ein offenes Feuer, wie bei den bisher angewendeten Oefen, und vermeidet auf diese Weise jede Verunreinigung der Waare durch Rauch, sowie die dadurch hervorgerufenen Verbiegungen und ungleichmäßigen Färbungen der Glattur. (Lond. Journ.)

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

G. S. Schmidt, die Kerpensfabrikation nach den neuesten Vervollkommnungen dieses Industriezweiges, nebst einer Abhandlung über die Seifenfabrikation. Mit 121 Abb. 3. Aufl. Bremen bei V. B. Wigig, 1863. Der Verf. hat in diesem Werk namentlich die neueren Journal-Mittel berücksichtigt und findet der Praktiker deshalb hier in gedruckter Kürze Alles, was auf dem Gebiet der Kerpensfabrikation Neues geleistet worden ist. Das Buch verdient deshalb Berücksichtigung und wird mit Vortheil zu Rathe gezogen werden.

G. S. Schmidt, der Branntweinbrennereibetrieb in seiner neuesten Vervollkommnung, verbunden mit der Fabrication der Pfand- oder Preßhe. Mit 65 Abb. 2. Aufl. Bremen bei V. B. Wigig. Der Verf. hat über den Branntweinbrennereibetrieb unterrichtet will, findet in diesen Buch vor der Hand ausreichende Belehrung. Der Praktiker hat außerdem bekannt gemacht, daß für eingehendere Studium dieser allerdings größere Werke nicht zu entbehren sein.

Vener. Taschenrechner für Handwerker. 2. Aufl. Göttingen bei G. Neumann. 1863. Ein sehr nützliches Werkchen, welches dem Handwerker in vielen Fällen Auskunft geben und vor Schaden bewahren kann. Jeder Handwerker sollte im Besitz des Buches sein.

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