

Deutsche

Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. H. Sachmann.

Abonnements-Preis:
Halbjährlich 3 Rthl.

Verlag von F. Berggold in Berlin, Vintz-Straße Nr. 10.

Inseraten-Preis:
pro Seite 2 Sgr.

Sechshunddreißigster Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Inhalt. Gewerbliche Berichte: Die East-River-Brücke zu New-York. — Ueber Kammern. — Dieser Weltausstellung 1873. — Die Gasanstalt, ihre Entstehung und Verwertung zu vorzugsweises, merkwürdigen und gewerblichen Zwecken. — Die neuen Fortschritte und technische Umstände in den Gewerben und Künsten: Uebersicht vom Monat November. — Ueber den Goldrauer von G. Zeman. — Entlung, des Goldrauers auf jeholms Rail. — Wasserkränze. — Verfahren zur Herstellung von Weiden mit Nadel und Hobel. — Ueber Dampfmaschinen zum Gießen von Holz. — Gewerbliche Kräfte und Rechte: Sachdien für die Gewerbetreibenden. — Gültigkeit-Recht. — Gölischen-Gesetz. — Wie eine Methode der Bleicherei. — Patentausstellung für Bier. — Ueber die Verfertigung der Kaffeekannen.

Gewerbliche Berichte.

Die East-River-Brücke zu New-York.

Die große Hängebrücke über den East-River zwischen New-York und Brooklyn, welche von August Kötling entworfen, von dessen Sohne Washington Kötling ausgeführt wird, erhält eine mittlere Öffnung von 518,16 Metern und zwei Seitenöffnungen von je 289,56 Metern Spannweite. Die Brückenfahrbahn, welche 45,7 Meter über dem Wasserspiegel liegt, damit die größten Schiffe unter derselben hindurch fahren können, wird durch bequem ansteigende Rampen erreicht, welche theilweise die angrenzenden Stadttheile überbrücken. Die 25,6 Meter breite Fahrbahn wird zwei mit Locomotiven zu befahrende Eisenbahngleise, zwei Straßenfahrbahnen und einen 4,5 Meter breiten, in der Mitte liegenden Fußweg erhalten. Ähnlich wie bei den früheren Brücken Kötling's über den Niagara und den Ohio bei Cincinnati, soll die Verfertigung der von Drahtseilen getragenen Fahrbahn durch eine große Anzahl von Diagonalseilen, welche vom Aufhängepunkte am Pfeiler strahlenförmig nach der Fahrbahn laufen und durch Gitterträger, welche mit der Fahrbahn verbunden sind, erreicht werden.

Die Kabellehre, deren Abbildung im Engineer, Juli 1870 S. 31, gegeben ist, werden eine Höhe von 85 Metern über dem Wasserspiegel erhalten und in der Wasserlinie 42,4 Meter Breite und 17 Meter Dicke bekommen.

Jeder aus Granit aufgemauerte Thurm wird zwei gothische Bogenöffnungen für die Fahrbahnen der Brücke erhalten und ein Gewicht an Mauerwerk von 65000 Tonnen haben. Der Baugrund zeigt unregelmäßige Lagen fester plattenförmigen Schiefern, untermischt mit Sand und Thonlagen, in welchen große Felsblöcke eingebettet sind. Nach den angestellten Bohrungen zeigte sich diese Trümmerschichtung an dem Ufer von Brooklyn in einer Tiefe von 15 Metern so fest, daß es als genügend erachtet wurde, mit der Gründung bis zu dieser Tiefe hinab und nicht bis auf den gewachsenen Fels nieder zu gehen. Man mußte die Gründungsweise nur der Art wählen, daß man gegen die Ungleichmäßigkeit des Baugrundes sich sicherte, um so mehr, da der Quadratmeter Grundfläche mit 48 Tonnen zu belasten war.

Man entschied sich für die Gründung mittels eines hölzernen Kaiffons, welcher im Scientific American, Juli 1870 S. 8 und 19, beschrieben worden ist.

Der Kaiffon bildet ein riesiges, flachbötiges, mit der Hö-

lung nach unten gefälltes Schiff von rechteckiger Grundrißform, 51,2 Meter lang und 31,1 Meter breit. Die Decke des Kaiffons ist aus fünf Lagen dicht neben und über einander gelagerter sehr harzreicher und mit einander sehr fest verbolter Nichtenbalken gebildet und hat eine Gesamtstärke von 1,524 Metern. Die Seitenwände, welche den unteren, 2,9 Meter hohen Hohlraum, die Arbeitskammer, begrenzen, verbinden sich festförmig nach unten, wobei die Auflagenteile ein wenig nach außen von der Verticalen abweicht, die Innenanteile aber um 45° geneigt ist. Die untere Kante der Seitenwände, mittels deren der Kaiffon in den Boden einbringt, ist durch eine eichene Rieselshwelle von 605 Millimeter Stärke im Quadrat gebildet, unter welcher ein gußeisernes Schutzstück von halbkreisförmigem Querschnitt mittels umgelegten Kesselblechs befestigt ist, welches letztere noch 0,9 Meter zu beiden Seiten an der Holzwand hinaus reicht.

Um die Holzwände luftdicht zu machen, waren die Fugen außen und innen auf 150 Millimeter Tiefe sorgfältig kalkfett, zwischen die vierte und fünfte Holzlage ein ununterbrochenes Zinnblech gelegt und endlich das Holzwerk im Innern mit einem Anstrich von Harz, Oel und Spanisch Braun versehen. Durch diese Mittel soll die Luftdichtigkeit bei 3 Atmosphären Ueberdruck sich vollständig bewahrt haben.

Der Kaiffon, welcher 3600 Kubikmeter Holz und 250 Tonnen Eisen bei einem Gesamtgewichte von 3000 Tonnen hatte, wurde auf einer Weert, mit der langen Seite parallel zum Ufer, erbaut. Er ruhte auf sieben Schleißbügeln, welche eine Neigung von 1:12 nach dem Ufer zu hatten, von welchem die Vorderwand des Kaiffons 15 Meter entfernt war. Den sieben Schleißbügeln entsprechend waren in dem Kaiffon noch fünf Querscheidewände hergestellt, mittels welcher derselbe auf den inneren Schleißbügeln aufruhete. Der Kaiffon lag am 19. März 1870 glänzlich dem Stapel, wobei umfassende Maßregeln getroffen waren, um ein gleichmäßiges Ablaufen zu erreichen. Um ein vollständiges Untertanken des Kaiffons beim Stapellagen zu verhindern, war ein Drittel des ganzen Hohlraumes, und zwar der vor dem Ablaufen dem Ufer zugekehrte Theil desselben, durch eine 50 Millimeter starke Beplattung provisorisch gegen das Eindringen von Wasser abgegrenzt.

Der Kaiffon wurde dann schwimmend durch sechs Schlep-

dampfer nach der Baustelle gebracht, an welcher durch Baggerung und Hefenporenungen das Flusßbetz zur Aufnahme desselben geneigt und vertieft worden war. Anfangs stand der Kaiffon nur bei Ebbe auf dem Grunde auf und kam mit steigender Fluth wieder zum Schwimmen, bis derselbe endlich, nachdem das Wasser, welches auf der Oberfläche desselben aufgeführt wurde, ein genügendes Gewicht erreicht hatte, dauernd auf dem Flusßbette aufruhete. Es begann darauf die Senkung des Kaiffons zugleich mit der Weiteraufmauerung des Pfeilers auf demselben.

Das Befestigen des Kaiffons, aus welchem durch Verdichtung der Luft mittels Luftpumpen das Wasser getrieben wird, geschieht durch Luftschachte auf 1,067 Metern Durchmesser, welche oben mit einer Luftschleuse versehen sind. Die Förderung der innerhalb des Kaiffons gelösten Erb- und Feldmassen geschieht innerhalb zweier Fördererchachte von rechteckigem Querschnitte, 2,134 Meter auf 1,981 Meter weit, welche aus 1 Centimeter dicken Eisenblech hergestellt und gehörig durch Winteleisen versteift sind. Die Fördererchachte reichen 508 Millimeter tiefer hinab als die

Außenwände des Kaiffons, sobald ihr unteres offenes Ende fest mit Wasser geschlossen ist, welches innerhalb der Fördererchachte in gleicher Höhe mit dem Aufhewasserpiegel steht. Das gelöste Material wird von den Arbeitern unter die untere Öffnung der Fördererchachte geschoben und innerhalb derselben durch einen von Morris und Cumming konstruirten Verticalbagger gehoben, welcher ähnlich wie die menschliche Hand die zu fördernden Gegenstände fassen soll. Außer den Luft- und Fördererchachten sind noch Materialerchachte aus 5 Centimeter dicken Bohlen zum Einbringen von Materialien vorhanden. Nach genügend tiefer Senkung soll der ganze Zeitraum des Kaiffons mit Beton gefüllt werden.

Für den Ufersteiler auf der New-Yorker Seite soll ein noch größerer Holzkaiffon hergestellt werden, weil man dort den sicheren Baugrund erst in größerer Tiefe antrifft; derselbe soll wegen des härteren Auftrandes, welchen er auszubahlen haben wird, auch im Innern mit Eisenblech bekleidet werden.*

* Bergl. Bfchr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. für Hannover.

Ueber Kammwolle.

Vortrag, gehalten in dem Vereine Rosen berg, von Herrn Landschaftsrath Mühlentruch in Nipkau.

Es soll versucht werden, die Anforderungen, welche an eine gute Kammwolle gestellt werden, in kurzen Umrissen darzulegen.

Im Gegenjage zur Tuchwolle, welche um so geschähter und werthvoller, je feiner und kürzer sie ist, kann die Kammwolle gar nicht zu lang werden und bedarf einer bestimmten Stärke und Elasticität, um dem Kämmen widerstehen zu können. Zur Herstellung des Tuches muß das Wespinnst möglichst viele Wollhaaren enthalten, aus denen die sogenannte Tuchdecke gebildet wird, während die Kammwolle ein glattes Garn, aus welchem möglichst wenige Wollhaaren hervortreten, zur Fabrication eines glatten, weichen und elastischen Zeugens liefern soll. Die Länge, welche im ausgebreiteten Zustande mindestens 2 Zoll betragen soll, würde zu diesem Zweck allein nicht ausreichen, wenn mit der Wolle vor dem Spinnen nicht noch eine besondere Manipulation, „das Kämmen“ vorgenommen würde, wodurch die Wollhaare in eine parallele Lage mit einander gebracht werden. Eine für diese Proccedur ausreichende Stärke und Elasticität sind, verbunden mit der erforderlichen Länge, die Haupteigenschaften der Kammwolle, denen die übrigen sich accommodiren müssen.

Das Sortiment der Wolle muß eingenommen mit der Tiefe (Länge) correspondiren, da das Wollhaar je nach seinem Feinheitgrade nur auf eine bestimmte Tiefe treu zu bleiben vermag, d. h. von der Wurzel bis zur Stapelspitze gleichmäßig an Feinheit und Charakter. Wegen der erforderlichen Länge qualificiren sich daher für Kammwolle nur stärkere Sortimente und würde das Clecta-Sortiment auch deshalb nicht verwendbar sein, weil eine feine hart gekrümmelte Wolle sich nicht kämmen läßt. Das erste Prima- und zweite Secunda-Sortiment bilden die Grenzen, in welchen die edle Kammwollgucht sich zu bewegen hat. Da das Ertere, und bei großer Tiefe leicht untern, zu stark gekrümmelt, das Letztere dagegen leicht bei mittlerer Schicht wird, so empfehlen sich vorzugsweise die beiden Mittelsortimente: die zweite Prima- und erste Secunda-Wolle. Noch härtere Sortimente können nicht mehr auf Adel Anspruch machen und sein feines werthvolles Fabricat liefern. Für den Kammgarnspinner kann die Wolle zwar nicht lang werden, da es aber sehr schwierig ist, bei großer Tiefe die Treue des Haares festzuhalten, so darf der Fächter diese Eigenschaft nicht forciren. Bei der Kammwolle kommt es ferner besonders auf den Wuchs an; sie darf keine hohen Bogen haben, da die Wolle in scharfen Biegungen müde ist und beim Kämmen reißer würde; sie darf nicht schlüft sein, weil ihr dann die zum Kämmen erforderliche Elasticität fehlet, sondern muß von unten bis oben in gleichmäßigen faden, maschenartigen Bogen gewachsen sein, einen hohen Grad von Luftre besitzen, frei von Bindern, sich zwischen den Strähnen leicht trennen, nicht zu dicht stehen, da sehr dicht gewachsene Wolle beim Kämmen flüht, und endlich einen leicht flüssigen Schweiß haben, da schwerer Fettreichthum die Wolle für das Kämmen untauglich macht. Die Stapelbildung ist annähernd durch das Sortiment bedingt, indem die einzelnen

Wollhaare sich je nach ihrer Feinheit in schwächeren und stärkeren Strähnen vereinigen. Wenn nun diese Strähne von unten bis oben gleichmäßig stark sind, ein Zeichen der Treue, so bilden sie einen stumpfen Stapel der bei einer kurzen feinen Wolle nicht so breit zu sein braucht, als bei einer tieferen und stärkeren. Für Kammwolle muß unbedingt ein stumpfer Stapel in Anspruch genommen werden, und ist der sogenannte Blumenthalstapel der geschähteste. Der spitze, spitzige Stapel entsteht durch haumtweien Stand der Wolle, wodurch die Strähne eine kegelförmige Bildung erhalten, die einen unregelmäßigen Wollwuchs nach sich zieht. Der Stapel allein giebt insofern nicht immer einen sicheren Anhalt für die Beurtheilung der Wolle, da z. B. hohle und stizige Wollen meistens einen breiten Stapel machen. Beisähig sei bemerkt, daß die Geschlossenheit, mit welcher in der Regel gute Bewandtheit verbunden ist, für die Conserwirung und das gute Ansehen der Wolle, von welcher nur die Spitzen den äußeren Einflüssen ausgesetzt sind, sehr beiträgt.

Soweit die Ausgeschlossenheit sich auf das einzelne Haar bezieht, mit Treue identisch, ist sie bereits erörtert worden. Demnach ist die Ausgeschlossenheit des Stieges anzustreben, da dasselbe um so werthvoller ist und beim Sortiren um so weniger Abgang liefert, je weniger die Wolle an den verschiedenen Körpertheilen abfällt. Selbstverständlich verdient das ausgeglichene Thier nicht immer den Vorzug zur Zucht, sondern sind die Körpereigenschaften mit in Betracht zu ziehen. Die Ausgeschlossenheit der Heerde endlich, wobei man sich jedoch mit einem bestimmt vertretenen Charakter begnügen muß, läßt sich nur durch ein consequentes Züchtungsprincip erreichen. Denjenigen Kammwollschafftern aber, die einmal mit Rambouillet kreuzen, um größere Statuten zu erhalten, dann mit Negretti, um wieder Schluß in die Wolle zu bekommen, können wir das Prognosticon stellen, daß sie sich die schönste Musterlarie, aber nicht eine ausgeglichene Heerde heranzüchten werden. Was die Größe der Schafe betrifft, so scheint dieselbe, außer der Daltung, welche nur einen begrenzten Einfluß läßt, mit der Beschaffenheit der Wolle in Einklang zu stehen, indem die Schafe um so kleiner sind, als sie eine feine, dicke und schwerflüssige Wolle tragen, und um so größer, als die Wolle grob, lose und leicht ist. Demnach findet das edle Kammwollschaf in Bezug auf die Natur zwischen den Negretti und Electoralis einerseits, und den loseren, weniger bewachsenen Kammwollschafen (welche vermöge ihrer vielen Zwillinggeburten ihre reine Merino-Ablammung mindestens zweifelhaft erscheinen lassen), ferner den sogenannten Rambouillet und den verschiedenen Fleisch- und Landchafen andererseits, seinen Platz. Hinsicht der Fleischwerthung findet ein ähnliches Verhältnis statt, denn je feiner ein Schaf ist, desto mehr tritt dieselbe in den Hintergrund, und so umgekehrt. Je nachdem nun bei einem Schaf die Wolle oder Fleischwerthung prädominirt, wird dasselbe ein Woll- oder Fleischschaf genannt. Das edle deutsche Kammwollschaf sehen wir

mit Recht als dasjenige an, welches beide Artungen in der höchst möglichen Weise vereinigt, indem dasselbe neben leichter Ernährung und großer Maßungsfähigkeit es im Wolltrage mit jedem feinen Schaf aufnimmt, denn der geringere Preis der Wolle wird reichlich durch das größere Schutzwert aufgewogen.

Nachdem die verschiedensten Zwecke und die an dieselben sich knüpfenden Eigenschaften der Aude- und Kammmolle klar gelegt worden sind, müssen wir noch des Umstandes gedenken, daß viele Produzenten eine Wolle liefern, welche sich für beide Zwecke eignet; ja, man findet sogar in Ausstellungs-Catalogen „Schafe für Kamm- und Aude!“ Hierunter können nur Schafe mit unbestimmtem Charakter zu begreifen sein, und welche mit der Wolltiefe zwischen jenen beiden Kategorien stehen. Wenn es nun auch nicht be-

stritten werden soll, daß es solche nach beiden Richtungen hin verwendbare Wolle geben kann, so muß die Zucht dieses Doppeltgängers doch als verwerflich bezeichnet werden, da dieses Product im Werth derjenigen Wolle nachsehen muß, welche für einen bestimmten Zweck producirt, die für diesen erforderlichen Eigenschaften in einem höheren Maße besitzt.

Die vorstehende Abhandlung wird ersichtlich genug sein, um darzutun, daß die Kammmollzucht in der Wollproduction nicht eine untergeordnete, sondern nur eine gesonderte Stellung einnimmt, die wie jede andere Zuchtart Sachkenntnis und größte Aufmerksamkeit des Züchters erfordert und im Verein mit diesen Verbündeten Anspruch auf das goldene Vließ hat.

Wiener Weltausstellung 1873.

Der Platz für die Wiener Weltausstellung ist nunmehr bestimmt, derselbe liegt im Prater und ist im Privatbesitz Sr. Maj. des Kaisers von Oesterreich. Keim anderer Platz für frühere Ausstellungen war ausgedehnter und bot größere landwirtschaftliche Reize und bessere Lage in Bezug auf die unmittelbare Nähe der belebtesten Stadttheile und günstiger Communicationöverhältnisse. Es umfaßten der Ausstellungsplatz in London 1851 (Hydepark) 81,591 Qu.-Meter, der Ausstellungsplatz in Paris 1855 (Champs elysées) 103,156 Qu.-Meter, der Ausstellungsplatz in London 1862 (Brompton) 186,125 Qu.-Meter, der Ausstellungsplatz in Paris 1867 (Champ de Mars) 441,750 Qu.-Meter, und der Ausstellungsplatz in Wien 1873 wird (Prater) 2,330,631 Qu.-Meter Flächenraum umfassen. — Das Hauptgebäude der 1873 Wiener Ausstellung soll 850 Meter lang werden. Zu demjenigen, was die Weltausstellung des Jahres 1873 Eigenthümliches haben wird, gehört auch eine Collectiv-Ausstellung der nationalen Hausindustrie: Solche Gegenstände, welche die den verschiedenen Nationen des Erdballs im Hause und für das Haus gemacht werden, theils für den Gebrauch in Küche und Zimmer, theils für das Costüm, für die Bekleidung, theils zum Schmucke bestimmt. Solche Gegenstände hat man bereits zum Oesterreich an den Ausstellungen gesehen, namentlich auf der Pariser Ausstellung des Jahres 1867, wo sie meistens mit lebensgroßen Costümfiguren vereinigt waren. Hier besonders haben sie nicht verfehlt, großes Aufsehen bei allen Kunstfreunden und Kunstlern, sowie bei zahlreichen Industriellen zu erregen, die sich bemühen, sich in den Besitz der fraglichen Gegenstände zu setzen. Und sie haben dieses Aufsehen erregt, obwohl sie keineswegs mit irgend einer Vollständigkeit vertreten, noch aus irgend einem anderen Gesichtspunkte, als dem der Parität oder allenfalls des Gefühls in die Weltausstellung aufgenommen waren. Sie erlangen trotz ihrer vereinzelt auftretenden die Beachtung durch ihre Eigenthümlichkeiten, durch ihre geschichtliche und künstlerisch interessanten Eigenschaften. Auch die gegenwärtige Ausstellung zu London hat diese nationale Hausindustrie nicht vergessen, was aber davon zu sehen, ist noch bei weitem lidenhaltiger, als zu Paris. — Für die Wiener Ausstellung von 1873 ist nun die nationale Hausindustrie als eine besondere Gruppe, als ein notwendiger und integrierender Bestandteil der allgemeinen Industrie in das Auge gefaßt. Wie man aber diese auch nicht schlechtthin ausstellt, sondern dasjenige von ihm, was sich irgendwo auszeichnet oder ein Interesse vertritt, so muß auch für die Aus-

stellung der nationalen Hausindustrie ein leitender Gesichtspunkt bestehen, der ihr ein allgemeines und ein praktisches Interesse sichert, denn gar vieles von ihr ist bloß fermsold und roh, bloß primitiv. Dieser leitende Gesichtspunkt ist nicht der ethnographische, der die Ausstellung mit einem Vallaft von wenig sehenswürdigem Dingen belassen würde, er ist nicht der costümliche, der ein sehr einseitiges Interesse vertritt, sondern er ist eben derjenige, aus welchem jene Gegenstände auf den bisherigen Ausstellungen die meiste Beachtung auf sich gezogen haben, der künstlerische, der praktisch-künstlerische. Man hat gefunden, daß diese Gegenstände zum Theile, so wie sie sind, sich vortrefflich in unserem Hause verwenden lassen, zum anderen Theile zahllose künstlerische Motive enthalten, ebenso originell, wie einfach und naturgemäß, die unserer modernen Decorations-Kunst völlig abhandeln gekonnt sind und zu ihrer Erfrischung und Bereicherung dienen könnten. Die moderne Kunstindustrie, mit ihrem bisherigen Geschmack zerfallen und nach neuen Motiven suchend, findet hier eine lebendige Quelle, die ihr nicht Alles, aber Vieles giebt, und dieses in völlig entsprechender Art. — Drei Gruppen von Gegenständen sind es vorzugsweise, die hier in Frage kommen, Porzellan, Gewebe nebst Spitzen und Stickereien und Schminzarbeiten, dazu würde sich eine vierte Gruppe aus dem übrigen häuslichen Geräth bilden, z. B. Geschlechtern, Möbeln — welche letzteren noch auf seiner Ausstellung zu sehen waren. — Ueberhaupt wird eine umsichtige und energische Vertheidigung dieser Sache wahrscheinlich eine Fülle interessanter Gegenstände zu Tage fördern, welche wenigstens den Ausstellungen noch gänglich neu sind. Es wird daher von Seite der Leitung der Ausstellung Sorge getragen, sich in den verschiedenen Ländern mit geeigneten, insbesondere künstlerisch gebildeten Persönlichkeiten in Beziehung zu setzen, um ebensoviele möglicher Vollständigkeit, wie einer vorzüglichen und zweckmäßigen Auswahl sicher zu sein. Die Länder aufzuzählen, welche vorzugsweise zu Beiträgen berufen sind, und diese Beiträge näher anzugeben, würde uns hier zu weit führen. Wir erwähnen nur, daß Oesterreich-Ungarn gerade in dieser Beziehung eine der ersten Stellungen einnehmen kann, und hessentlich umso mehr einnehmen wird, als seine nationale Hausindustrie auf der letzten Pariser Ausstellung aus äußeren Gründen nicht nach Verdienst erkannt und gewürdigt worden. Idee und Programm zu dieser Ausstellung der nationalen Hausindustrie rühren vom Gufos des Museums für Kunst und Industrie, Herrn Jacob Falke hier.

Die Planotypie, ihre Entstehung und Verwerthung zu typographischen, mercantilen und gewerblichen Zwecken.

Unter dieser Ueberschrift bringt die „Dresdener Gewerbevereins-Zeitung“, 3. Jahrg. Nr. 44 und 45, eine Abhandlung*) des Hrn. Heinrich Klemm, Verlagsbuchhändlers und Kunsthändlers in Dresden, indem zugleich auf die Dresden planotypischer

Illustrationen und Druckplatten aus der Anstalt des Genannten, welche sich auf der Dresdener Industrie- und Gewerbe-Ausstellung befinden, hingewiesen wird. Im Eingange dieser Abhandlung giebt Hr. Klemm einen Ueberblick über die Entstehung und allmähliche Ausbildung des von ihm Planotypie genannten Verfahrens, um welche besonders der frühere Formstecher Hr. Vepele aus Berlin, welcher seit zehn Jahren Vorkämpfer der planotypischen Anstalt des Hrn. Klemm ist, sich verdient gemacht hat, worauf eine

*) Diese Abhandlung kann als Brochure von der Klemm'schen Verlagsbuchhandlung gratis bezogen werden.

Beschreibung dieses Verfahrens folgt. Wir theilen diese Beschreibung hier mit.

Die in ihrer jetzigen Vervollkommenung eben so interessante, als für viele Gemarkungsberechtigten beachtenswerthe Planotypie erfordert im Vergleich mit ihren Leistungen und ihrer vielfeitigen Verwendbarkeit nur verhältnißmäßig einfache Vorrichtungen und Maschinen. Die für Hochdruck in Metall zu reproducirende Zeichnung wird zunächst auf völlig trockenes Lindenholz übertragen, und zwar, wenn sie von größerem Umfange ist, in einzelnen, der Größe des Holzstückes entsprechenden Stücken, welche später vereinigt werden, nachdem die Formen gebrannt und gegossen sind. Das etwa $\frac{1}{2}$ Zoll tiefe Einbrennen der Zeichnung in das weiche Lindenholz geschieht mittels einer Brennmaschine, welche man auf den ersten Blick für eine Röhlmachine ansehen könnte, mit der sie große Ähnlichkeit hat, indem sie auch unten mit dem Fuße getrieben und in Bewegung gesetzt wird. Nur ist bei dieser Brennmachine anstatt der Röhnlade die betreffende sählere Stange eingesetzt, welche — durch Stichflammen in glühenden Zustand gebracht — nun unter der führenden Hand des Arbeiters fließend in dem weichen Lindenholz der Zeichnung entsprechend arbeitet. Der Vintenschlüssel wird nämlich unter die Maschine geschoben und hier unter der glühenden Stange von der Hand des Arbeiters so geführt, daß die Stange der Zeichnung folgt und diese vertieft in das Holz eingebrannt wird, um auf diese Art die Matrize für den Metallguß zu liefern. Natürlich bleibt die Stange bei dieser ganzen Manipulation selten eine und dieselbe; sie muß vielmehr, je nach der Art der Zeichnung, öfter ausgetauscht werden. Die Stange besteht mandmal in einem so dünnen Stahlplättchen, daß sie gleichsam messerscharf die Zeichnung durchschneidet und eine eben so scharfe Linie oder auch eine baarfeine Figur hinterläßt; sie kann aber auch härter sein oder selbst in einer gewissen Figur, wie Strich, Punkt, Kreuz, Sternchen, Quadrat oder dergleichen, bestehen, die eben einzubrennen ist. Sind endlich Nummern und Schriften einzubrennen, wie zum Beispiel bei geometrischen Zeichnungen, Plänen und dergleichen, so besteht die Stange in einer Ziffer oder einem aus Stahl geschnittenen Buchstaben, Alles bis zum feinsten Caliber.

In die vermittelst der Brennmachine hergestellte Matrize, also in den Einbrennstück, erfolgt nun das Gießen der Metallform. Die gegessene Form ist natürlich erhaben, eignet sich also für den Hochdruck auf jeder Buchdruckpresse; es ist somit die Möglichkeit gegeben, von der planotypisch ausgeführten Platte per Tag eben so viele Tausende von Exemplaren zu drucken, wie es ist die mit Dampf getriebene Buchdruck-Schnellpresse überhaupt vermag.

Auf diese Art werden die größten Auflagen selbst von geometrischen Zeichnungen, Plänen und Kupfertafeln aller Art in kürzester Zeit bewältigt, wie denn z. B. die im Verlage von Müller, Remm und Schmidt in Dresden in mehreren Sprachen erscheinenden zehn verschiedenen größeren Modetzeytungen für jede Nummer eine Gesamtanfrage von zum Theil jezt doppelseitigen Kupfertafeln erfordern, zu denen über 30000 Abdrücke nöthig sind, die aber trotzdem von der Heinrich'schen Buchdrucker in Dresden meist in 24 Stunden bewältigt werden. Selbst Auflagen von Hunderttausenden von Exemplaren können in eben so kurzer Zeit beschafft werden. Man braucht dann nur die Druckplatten zu vervielfältigen, also gleich mehrere aus derselben Form zu gießen und druckfertig zu machen.

Letzteres geschieht, indem die gegessenen Theile einer größeren Druckplatte, die nur $\frac{1}{4}$ Zoll dick im Metall sind, auf einer Platte von Eichenholz arrangirt und mit kleinen Stiften angegenagelt werden. Die nun an sich noch rohen Metalltheile werden mittels einer Drahtbürste gereinigt, was so nöthig, mit einem einfachen Instrument ausgeputzt und dann auf der Oberseite glänzend glatt geschliffen.

Da nun die Metalltheile in Verbindung mit dem Brete aus Eichenholz genaue Schriftgröße haben, so kann man die fertige planotypische Platte genau so in die Buchdruckpresse schieben, wie es mit jeder typographischen Platte geschieht, und es ist bei den Planotypen — die völlig horizontal sein müssen —, nicht einmal eine so complicirte Zurichtung in der Buchdruckpresse nöthig, wie sie namentlich bei Holzschnitt-Illustrationen und bei xylographischen Blättern erforderlich ist, die oftmals einen ganzen Tag und noch länger, je nachdem aber Stunden in Anspruch nehmen, ehe der

Druck beginnen kann, in welcher Zwischenzeit natürlich die ganze Schnellpresse sammt Bedienung ruht.

Wichtig ist aber auch noch die Anfertigung der vorhin erwähnten Breter oder Eichenholzplatten für die Planotypie, welche dergestalt verfertigt sein müssen, daß selbst beim größten Format das etwa 1 Zoll starke Brete sich nicht wölbt. Die Größe der Platten ist nur durch die Druckfläche der Maschine begrenzt, und es wurden bereits Druckplatten für die größten Doppeldruckpressen mit einer Druckfläche angefertigt, für welche es in der Steindruckerei selten eine Presse giebt, sobald die Planotypie doppelt werthvoll ist, wenn es sich darum handelt, ganz große Platten auf einmal zu bedrucken mit Gegenständen, die an sich Sache der Lithographie sind, nur daß dem Steindruck in Bezug auf Ausdehnung des Formats engere Grenzen gezogen sind, wenn man die Größe und enorme Last der alldann zu verwendenden lithographischen Steine in Betracht zieht.

Da die Planotypen genaue Schriftgröße besitzen, so lassen sich dieselben auch noch in anderer Hinsicht auf das vortheilhafteste mit der Typographie vereinigen. Es ist nämlich sehr leicht, Buchdruckschrift in genau derselben Höhe zu heretypieren, in welcher man die Planotypen gießt, und mit letzteren gleich zusammen auf der Holzplatte zu befestigen, sobald Beides, Buchdruck und Zeichnung, zugleich gedruckt wird. Für technische Zwecke ist also hier die Möglichkeit gegeben, zu irgend welcher Darstellung auch gleich den erläuternden Text dazwischen einzufügen. Als Beispiel erwähnt der Verf. größere Pläne, Pläne und Zeichnungen aller Art, die für Unterrichtszwecke gedruckt werden sollen, und wozu bis jetzt meist nur die Lithographie zu Gebote stand, zumal wo gewisse Zeichen oder schriftliche Erläuterungen zwischen der Zeichnung erforderlich sind. Dergleichen Unterrichtsmittel würde die Planotypie in den allergrößten Formaten, als Wandtafeln und dergleichen, sowie in jeder Anzahl zu so billigen Preisen liefern, daß die Ausgabe sich im Verhältniß zum gewöhnlichen Steindruck wie 1 zu 9 stellen dürfte, und dabei tritt noch die ganz besondere Schärfe und Deutlichkeit des planotypischen Druckes sehr vortheilhaft hervor.

Aber auch die Xylographie läßt sich mit den planotypischen Druckplatten äußerst vortheilhaft vereinigen, nicht minder die Gravirkunst; denn kommen in einer für den Metallguß bestimmten Zeichnung oder bildlichen Darstellung einzelne Partien vor, welche für die planotypische Brennmachine allein sehr oder wenigstens auf anderem Wege leichter auszuführen sein würden, so stehen zwei Wege zu Gebote, um selbst das Allerfeinste auf den planotypischen Platten zu ermöglichen und Alles aus einem Guß zu schaffen. Man führt in solchen Fällen die betreffende Partie wie gewöhnlich in Holzschnitt aus, heretypirt dieselbe in Schweißmetall und in gleicher Höhe wie die übrige Arbeit und fügt den heretypirten Theil in die Platte ein, sodann man schließlich ein Ganzes vor sich hat; denn die Verbindung der einzelnen Metalltheile ist an der Platte eben so wenig zu erkennen, wie beim fertigen Abdruck. Man kann aber auch den Holzschnitt entbehren und die Form mit allen ihren Feinheiten gleich aus einem Guß herstellen, indem man die alleu garthen Stellen, wozu die Feinheit der Brennanlagen nicht ausreichend sein würde, ganz aus dem Lindenholz herausbrennt, sodas die entstandene Leere sich dem Gießen der Form vollständig mit Metall füllt, mithin eine compacte Fläche entsteht, auf welche man nun — nachdem die Platte bereits druckfertig geschliffen ist — die fehlende Partie der Zeichnung einwahrt. Auf diese Weise ist es möglich, selbst die allerfeinsten Schraffirungen und dergleichen wiederzugeben.

Diese Entdeckung führte den Verf. auf die weitere Idee, die Planotypie selbst zur Illustration von Verlagswerken anzuwenden, und die ersten, in Dresden mit ausgestellten drei Bände eines größeren Costümwerkes: „Die Trachten der Völker in Bild und Schnitt“ sind der erste Versuch dieser Art, welcher selbst von den ersten Autoritäten der Costümkunde als höchst gelungen bezeichnet wird; denn gerade in der großen Einfachheit der planotypischen Darstellung, die alle feinsten Einzelheiten und Ausschmüclungen vermeidet, liegt die größte Klarheit, zumal bei allen Costümlagern, die eigentlich nichts als Abbildungen noch vorhandener Monumente und Ueberreste der bitenden Kunst des Alterthums bis in's späte Mittelalter sind, wo dem Costümforscher nur erst wirkliche Abbildungen des Costüms der Zeit zur

Verfügung stehen, obwohl auch die monumentale Kunst hier vielfach die Quelle der Gaskunde bildet.

Der Klotz mit eingebrannter Form ist Lindenholz, welches ein Alter von mehreren Jahren erlangen muß, ehe es so trocken wird, daß es die Hitze verträgt und namentlich beim Eingießen des Metalles in die Form nicht Dämpfe entwickelt und zerpringt. Selbst der Standort des Baumes, nicht bloß die Schlagzeit des

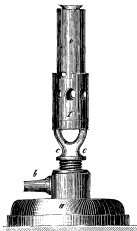


Fig. 1. Gasbrenner von P. Thomas. Außere Ansicht.

Holzes, ist für dessen Brauchbarkeit entscheidend. Ein großer Transport prächtigen Lindenholzes, welches der Verf. mitten im Winter während der Saftruhe schlagen ließ, ist trotzdem nach zehn Jahren noch nicht brandbar und wird es auch nie werden, obwohl schon wiederholt Monate lang in großer Hitze versucht wurde, es völlig auszutrocknen. Die betreffenden prächtigen Lindendämme haben nämlich in einem ganz schattigen Thale und in fetter Erde gestanden, wo der Baum im Frühjahr eben so spät

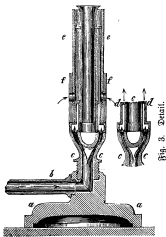


Fig. 2. Vertikal durchschnitt. Gasbrenner von P. Thomas.

ausschlägt, als er im Spätherbste die Blätter nur nach Eintritt stärkerer Kälte abwirft, wozu der geschligte Standort wesentlich beiträgt. Es kann daher vollkommen, daß der Baum zur gewöhnlichen Schlagzeit des Rothholzes noch üppig vom Saft streicht, der aber nach dem Abschlagen die Consistenz des Holzes wesentlich beeinflusst.

Nur die bedeutende Porosität des Lindenholzes ermöglicht es, daß man dieses Material als Matrize für den Metallguss verwenden kann. Die Porosität desselben ist namentlich bei allen

weicheu und großblättrigen Lindenarten — namentlich der bei uns häufigeren *Tilia europaea grandifolia* — so stark, daß man durch die Jahre rings des mehrzähligen Klotzes bequem den Athem blasen kann. Diesem Umstande allein ist es zuzuschreiben, daß der Klotz beim Eingießen des Metalles in die Form durch den Druck der heißen Luft nach unten nicht sofort zerpringt, sondern daß die Luft sich durch den ganzen Klotz hindurch leicht Abzug verschafft. Aus diesem Grunde dürfen auch die Poren des Holzes nach unten nicht dadurch verschlossen werden, daß man Klöße, welche durch oftmaligen Gebrauch zu niedrig für die Brennmaschine geworden sind, etwa mit demselben oder mit anderem Holze durch Untertheilen wieder erhöht, um sie bis auf den letzten Rest zu verbrauchen, was eben nicht thunlich ist.

Ein solcher Lindenklötz hat ursprünglich die Höhe von 8 Zoll „im Hirn“. Nach der Benutzung einer eingebrannten Form wird die durchbrannte Oberfläche etwa $\frac{1}{2}$ Zoll dick abgesetzt und wie-

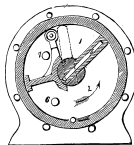


Fig. 4. Durchschnitt.

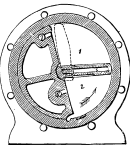


Fig. 6. Modifikation.

John Reid's Wassermesser.

der geglättet, worauf man den Klotz auf's Neue benutzen kann, bis er für die Maschine nach und nach zu niedrig wird.

Eine Hauptrolle bei der Planetoptie spielt ferner die Legirung des verarbeiteten Metalles. Das Lindenholz ist zwar trotz seiner Weichheit immer zäh, und die feinsten Theilchen in der Zeichnung, die beim Brennen stehen bleiben müssen, halten der glühenden Stange gegenüber merkwürdig festen Stand. Nicht so

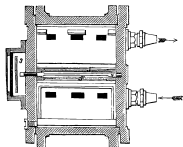


Fig. 5. John Reid's Wassermesser. Längenschnitt.

würde dies aber der Fall sein, wenn man in die eingebrannte Form gewöhnliche Schrotmasse oder ein anderes nicht leichtflüssiges Metall gießen wollte. Es würden dabei nicht nur die feinsten Theile zerstoßen werden, sondern meist auch der ganze Klotz zerpringen. Das Wichtigste für den planetoptischen Formenguss war daher eine Legirung, welche bei möglichst niedrigen Oxygenraten vollkommen fließt, gleichwohl aber nach dem Erkalten eine große Zähigkeit und Härte besitzet, die selbst die Festigkeit des gewöhnlichen Schrotzuges, aus welchem die Typen für den Buchdruck gegossen werden, übertrifft, und zwar weil bei den planetoptischen Platten oft feine Punkte, Zeichen und Linien in mindestens $\frac{1}{4}$ Zoll Höhe vorkommen, die dem Druck sofort abbrechen oder sich verbiegen würden, wenn das Metall nicht eine außergewöhnliche Widerstandsfähigkeit besäße. Eine Legirung von englischem Zinn mit ausreichendem Procenten von Wisnuth würde diesen Anforderungen leicht entsprechen, aber zu kostspielig werden durch den jedesmaligen Abgang bei wiederholter Benutzung desselben

Metalles; denn jede planetenartige Druckplatte, die voraussichtlich nicht ein zweites Mal in Gebrauch kommt, wird natürlich wieder eingeschmolzen. Es müßte daher durch Versuche eine Legirung gefunden werden, welche bei den hohen Preisen des Wismuths sich billig stellt und dennoch allen Anforderungen entspricht.

Es ist wesentlich, daß eine solche Legirung schon bei wenig mehr als 100° C. vollkommen flüssig für den Guß ist; ein wesentlich höherer Hitzegrad würde die feinen Theile der Matrize zerstören, wenn nicht gar den Vordruck zerreißt. Die zu den Platten des Verf. verwendete Legirung entspricht allen Anforderungen bezüglich eines leichtflüssigen und dennoch ungemein dauerhaften, nicht zu theuren Metalles.

Von der großen Dauerhaftigkeit der Planeten gibt den Beweis eine größere Platte, die zu fortlaufendem Bedarf schon seit zehn Jahren ausschließlich in sehr großen Auflagen gedruckt wird und nahezu eine halbe Million Abdrücke geliefert hat, wobei nur eine geringe Abnutzung bemerkbar ist, die übrigens auch nur dadurch herbeigeführt wurde, daß zu besonderen Zwecken Abzüge auf harte und angefeuchtete Pappe gemacht werden mußten, wobei die Spannung der Buchdruckpresse nothwendig eine zu starke gewesen ist, zumal in Rücksicht auf die nicht unbedeutende Größe der vorhandenen Druckfläche.

Wie schon bemerkt, können die planetenartigen Druckplatten jede Größe haben, welche die Buchdruckpresse überhaupt gestattet. In der königl. Hofbuchdruckerei von Reipold und Söhne in Dresden wurden auf der größten Doppelmachine für den Bedarf des Verf. lange Zeit Platten gedruckt, die bei einer Bogenbreite von circa zwei Ellen eine Druckfläche von über 1500 Quadratzeilen repräsentirten, wie sie die betreffende Schnellpresse eben darbietet.

Auf diese Art würden sich durch Zusammenfügen von zwei oder gar mehreren derartigen Platten beispielsweise die allergrößten Pläne oder Wandtafeln zu Lehrzwecken zu erstaunlich billigen Preisen herstellen lassen, wenn es sich dabei namentlich um sehr große Auflagen handelt; denn die Druckpreise kämen gegenüber den sehr hohen theureren Steindruck bei dem einzelnen Exemplare kaum in Betracht.

In gleicher Weise ließen sich mancherlei geschäftliche Bedürfnisse von Druckgegenständen mittels planetenartiger Druckplatten billigst und sauber herstellen; man denke nur an die unendlich verschiedenen gewerblichen und kaufmännischen Formulare und Waaren-Etiquetten aller Art, die jetzt auf lithographischem Wege hergestellt werden und wozu die Planetotypie — gleichviel ob mit oder ohne Firmen oder anderen Inskripten — unermessliche Platten für den Schnellpressendruck liefern könnte.

Aber auch nach anderen Seiten hin verdient die Planetotypie alle Beachtung, wo es sich nicht um den Druck, sondern um das Stempeln mit der Hand oder mit irgend welcher Vorrichtung handelt; denn die Planetotypie ist ganz geeignet, dauerhafte Metallstempel aller Art, Ciquir-Buchstaben, Wappen, Fabrikzeichen und dergleichen Mehr zu liefern.

Der Verf. bemerkt zuletzt, daß er mit dieser Darlegung keinerlei Reclame für sein planetenartiges Atelier machen will, welches durch fortlaufende Arbeiten bereits vollständig in Anspruch genommen sei, daß er aber den Freunden gewerblicher Bestrebungen überhaupt und den Fachleuten der graphischen Künste insbesondere durch vorstehende Mittheilungen einiges Interesse zu bereiten glaube.

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

Patente.

Wan at November.

Bayern.

Maschine zum Dessen und Nützen von Baumwolle, Schafwolle und andern solerigen und spinbaren Stoffen, an Adolf Heller, Spinnereidirektor zu München im König.

Strom-Regulator für flüssige oder gasartige Körper, bes. für Gasbrenner der öffentl. Laternen, an Henry Giroud zu Paris.

Österreich.

Verbesserte Schlüssel, an Oulian Vranusche, Maschinenfabrikant in Wien, Alfergrund, Porzellangasse Nr. 53.

Centrifugometer, an Kasp. Trinkl in Delmsedt u. W. Insh in Schillingen (Wranischweig).

Verbesserung an Rechenmaschinen, an G. Martin in Berviers.

Militär-Telegraphen-Apparat, an A. Bauer, Wien, Margarethen, Hundstürmerstraße Nr. 26.

Streichpapiermaschine, an H. F. Schellenberg in Chemnitz.

Darstellung von Dextrin-Gummi aus Cellulose, an Dr. G. Thinius, Chemiker in Wiener-Neustadt.

Verbesserung an Bahndächter-Gleichenal-Apparaten, an Joh. Hollub, Maschinenl. in Ober-Weidling bei Wien.

Verbesserte Häfmaschine, an Joh. Seibinger, Schlosserstr. in Graz.

Neue Gattung von Parquetten, an Moriz Hamberger in Wien, Mariasb., Winterriggasse 22.

Complet-Rauchschale, an Joseph Wann in Wien.

Verbesserung in der Fabrication von Kuschelpalmen, an Pauline Gräfin von Raubitsch-Gerodorf in Wien, Stadt, Seilerstätte Nr. 2.

Anfertigung von Papp-Parquetten, an Joseph Part in Wien, Landstraße, Erdbergstraße Nr. 6.

Verbesserungen an der Raubitschen Handhülshubmaschine, an L. Hübner und K. Engler, Nähmaschinenfabrikanten in Wien, Stadt, Opernring Nr. 7.

Benutzlicher Kochherd, an S. Lutats in Stuhlweienburg, Gebelgasse, an H. Root, Kaufmann in Wien, Stadt, Welfenstraße Nr. 2.

Expansionschieber, an D. Wehhard zu Umbach, Canton Zürich.

Reifenmaschine, an E. Dobrowsky in Partubitz.

Verbesserte Zecometrosen, an F. Maer, Maschinenmeister in Ausersthal bei Zürich.

Strommaschine, an D. H. Weidinger in Carlsruhe.

Jimmereisen, an D. H. Weidinger in Carlsruhe.

Siegelverdringung für Postämter, an A. E. Julken in Pentrichement und P. Babler in Neuhaus, Frankreich.

Schnelldrucker für Hüte, an L. Hübner, Wien, Wieden, Hauptstraße Nr. 20.

Ueber den Gasbrenner von P. Thomas.

Von Debray.

Der Civilingenieur Pierre Thomas in Genelle-Paris (rue de Théâtre, 100) hat einen neuen Gasbrenner zum Erhitzen von Tiegeln etc. in Laboratorien konstruirt, mittels dessen man eine stärkere Hitze hervorbringen kann, als mittels des gewöhnlichen Munschen Brenners.

Dieser Brenner ist in halber Größe abgebildet. Fig. 1 zeigt denselben in der äußeren Ansicht, Fig. 2 im Verticalschnitt; Fig. 3 zeigt den Theil, aus welchem das Gas ausströmt, mit Weglassung des eigentlichen Brenners.

a Fuß des Apparates; b Rohr, durch welches das Gas

einströmt; c Mundstück, in welchem der Gasstrom sich in zwei Theile theilt, wie die Pfeile andeuten, und aus welchem das Gas dann durch kleine Löcher, welche in dem oberen ringförmigen Theile d (Fig. 3) angebracht sind, ausströmt; e ist der Brenner, bestehend aus zwei concentrischen Röhren, welche durch zwei in dem oberen Theile zwischen ihnen angebrachte Stifte mit einander verbunden sind. Das innere Rohr ist an der Mündung abgeweitet, damit der Flammering dünner werde. Das äußere Rohr ist unten, in der Höhe der kleinen Löcher des Mundstückes c, mit sechs Oeffnungen von 6 Millim. Durchmesser versehen, durch welche Luft eintritt. f ist beweglicher Waß, welcher den unteren Theil des Brenners umgibt und ebenfalls mit sechs Löchern versehen ist, welche denen des Brenners entsprechen. Dieser Waß

bient zur Regulirung des Luftzutritts; man kann denselben nämlich entfernen, wie in Fig. 2 angenommen ist, so stellen, daß seine Löcher auch mit denen des Brenners zusammenfallen, in welchem Fall das Maximum des Luftzutritts stattfindet, oder ihn, wie in Fig. 1 angenommen ist, so decken, daß er die Löcher des Brenners mehr oder weniger verschließt.

Dieser Brenner liefert, wie schon aus der Beschreibung sich ergibt, eine ringförmige Flamme, welche an der äußeren Seite mit der umgebenden Luft, an der inneren Seite mit der Luft, welche durch das innere Brennerrohr aufsteigt, in Verbindung ist. Die Verbrennung wird also, abgesehen von der Luft, welche durch die Löcher des Brenners eingeblasen ist und sich mit dem Gase vermischt hat, durch einen doppelten Luftstrom unterhalten, wie bei der Bergleuchtigen Spirituslampe. Es tritt daher, wenn die Flamme dünn genug ist, eine so gut wie vollständige Verbrennung ein. Hieraus erklärt es sich, daß man mittels des Thomasschen Brenners eine stärkere Hitze hervorbringen kann, als mittels des gewöhnlichen Bunsenschen Brenners, bei dessen Flamme nur an der Außenseite, wo sie mit der augerückten Luft in Verbindung ist, eine vollständige Verbrennung stattfindet, während der größere innere Theil noch unverbrannte Stoffe, und zwar besonders Kohlenoxydgas enthält, welches durch unvollständige Verbrennung des Kohlenstoffes des Leuchtgases mittels der in den Brenner eingetretenen Luft entstanden ist. (Pol. C.)

Prüfung des Jodkaliums auf jodsaures Kali.

Setzt man nach dem Archiv der Pharmacie zu einer Lösung von Jodkalium, welche jodsaures Kali enthält, Salzsäure, so wird sie gelb. Ist aber die Salzsäure nicht ganz frei von Chlor, so tritt diese Färbung auch in reiner Jodkaliumlösung ein.

E. Schering schlägt daher folgende Prüfungsweise als sicherer vor. Man bringt in die Lösung des Salzes einen Krystall von Weinsäure. Bei Gegenwart von jodsaurem Kali bildet sich bald eine gelbe Zone um den Krystall, eine Färbung, welche also viel leichter erkannt werden kann, als wenn die ganze Flüssigkeit sich gelblich färbt.

Unter gewissen Umständen kann man aber selbst in einem Jodkalium, welches ursprünglich ganz frei von Jodsäure war, die Bildung von Jodsäure beobachten. Jodkalium nämlich, welches kein überschüssiges Alkali enthält, wird, wenn es nicht genügend von Luft und Feuchtigkeit abgetrocknet wird, leichter geneigt, Jodsäure zu bilden, als ein solches, welches überschüssiges Alkali enthält.

Massenmessung

von Jehn Reid, Director der Edinburgh and Leith Gas-Company.

Die Wassermesser unterscheiden sich in zwei verschiedene Classen, in solche für niederen und solche für höheren Druck. Bei den ersteren fließt das Wasser in Meßgefäße von bestimmtem Inhalt, welche nach jeder Füllung sich in ein unterhalb befindliches Reservoir entleeren. Hierbei ist in der Regel die Schwere des Wassers als bewegende Kraft benutzt. Bei Wassermessern für Hochdruck soll es möglich sein, das Wasser so durch das Instrument zu pressen, daß es nach dem Austritt aus demselben noch ein höheres Niveau erreicht. Sie haben entweder nur die Geschwindigkeit des durchströmenden Wassers, zumest aber den Druck des Wassers zur Triebkraft. Der Reid'sche Wassermesser ist für Hochdruck, und es wirkt bei demselben ebenfalls der Druck des Wassers, welcher den Kolben vorwärts bewegt. Am Ende seines Laufes sinkt dann derselbe in Folge der eigenen Schwere wieder in seine Anfangsstellung zurück. Der Kolben ist recht- edig und retrirt um eine seiner Eingentanten, während die entgegengelegte Kante an der Fläche eines Cylinders gleitet. Er bewegt sich hierbei so leicht, daß ein Druck von wenigen Zoll Wasser zu seiner Ingangstellung genügt. Die kleine Menge des an den Seiten des Kolbens durchströmenden Wassers ist nicht dem Druck des Wassers, sondern dem Gewichte des Kolbens proportional, und kann daher leicht für jedes Instrument ermittelt und bei der Inhabtsanzeige durch den Zählapparat in Betracht gezogen werden.

Aus den vorstehenden Skizzen, wovon Fig. 4 einen Querschnitt senkrecht auf die Ase, und Fig. 6 einen Längenschnitt durch die Ase des Apparates darstellen, ist die Einrichtung desselben ersichtlich.

Die Meßkammer 1, 2, welche bei jedem vollen Lauf des Kolbens einmal mit Wasser gefüllt wird, ist ein Cylinderabschnitt, in dessen Ase die Spindel 4 retrirt, welche in den Zählapparat 3 hineinragt und dort das Röhrlöcher in Bewegung setzt. Der Kolben 5 ist rechtedig und mit jener Spindel derart verbunden, daß dieselbe durch einen Schlig des Kolbens geht. In der Modifikation, welche in Fig. 5 anständig gemacht ist, geht umgekehrt der Kolben durch einen Schlig der Spindel. Die eine Längenseite des Kolbens gleitet auf der inneren Fläche des Cylinders, während die andere sich an einer concentrischen Cylindersfläche, welche sich an einem besonderen in den Apparat eingeschobenen Hüßstück befindet, bewegt. Bei 6 ist die Wassereinlassöffnung, bei 7 die Ausströmung. Das eintretende Wasser bewegt nun den Kolben in der Richtung des Pfeilers aufwärts, bis der-

jede in die puntrire Stellung kommt, wo dann die des Kolbens ihre Stütze auf der Cylindersfläche der- selbe über — oder in Fig. 4 durch — die Spindel. Das einströmende Wasser treibt ihm nun Neubringung in die Höhe, während das vor soeben befindliche Ver- stückungsöffnung gepreßt wird.

Die entgegengekehrten Seiten des Kolbens sind den Enden etwas abgeflacht, um das Herunterglei- tend zu sichern, bevor er noch in Contact mit Ebene kommt. (Aus dem Engl. d. Herr. Unverbl.)

Verfahren zum Ueberziehen von Metallen und Kobalt, von C. D. Nagel in Hamburg.

Das dem Genannten am 30. December 1876 patentierte Verfahren ermöglicht das Ueberziehen von und anderen Metallen mit einer Schicht von Nickel auf elektrolytischen Wege, wobei ein barter, glatt polirter Ueberzug erhalten wird. Das Bad zum U- Nickel besteht aus 400 Gewichttheilen reinen Schwefel- oxyduls, welches mit 200 Theilen Ammoniak zu ein- selbe krystallinisch, aufgelöst in 6000 Theilen destillir- ten und mit 120 Theilen einer Ammoniaklösung von 0, nicht versetzt worden ist. Für das Kobaltbad werden des Doppelzuges von Schwefelammon Kobaltzrpuul in 1000 Theilen Wasser gelöst und mit 120 Theil- von 0,900 spec. Gewicht versetzt. Am. 1876. 3

die Flüssigkeiten etwa auf 40° C. er- wärmen und benannter Salze in geigin- ein Bad erhalten, aus welchem eine Nickel- geschlagen werden kann. (Berichte d. Deutschen Ch.

Ueber Bariumphosphat zum Cou-

Von Armand Mül-

Vor einem Jahre wurden von dem- cylinderförmige, ungefahr 10 Centimeter- im Durchmesser haltende Probeföhler des- fülltem Eisen, iz bejuss der Confer- Ufungen nachstehender Substanzen imprä- Probeföhler 1. mit Theer; 2. mit 3. von leichten und schweren Theerarten mit 3. mit Chlorcalcium; 4. mit Chlorbar- dikorat und folgend einer Lösung von Ch- 6. Natrium-phosphat (7procentige Lösung) Bekanlung mit Chlorbarium (13 Proc- wurde das Holz 5, in letztere 7 Tage ei- 7. Eisenvitriol u. Wasserzglas (getrennte 8. Natronseife und Kupfervitriol (nach 9. Chloraluminium (Zary); 10. Chlor- 12. Quecksilberchlorid (M' Ryan).

Nach dem vollständigen Abtrocknen u-

untere Kante
liert und be-
herabgelieft.
den Kolben
rd die Aus-

o (Fig. 4) an
iten des Kol-
er geneigten

mit Nickel

D in England
Eisen, Stahl
oder Kobalt
ter, ja sogar
berziehen bei
sauren Nickel-
en Doppel-
ten Wassers
1909 spec. Ge-
207 Theile
und Ammoniak
en Ammoniak
3000 müssen
ödrnt werden. Durch
ien Verhältnissen wird
Kobalt-Regierung nieder-

m. Geseßsch. 1871.)

verbiren von Holz.

ter.

Beef. versuchsweise 12
änge und 4 Centimeter
in frischen, im Mai ge-
tungen desselben mit den
nit:

ballotin (einer Mischung
bis 6 Proc. Kreosot);
um; 5. mit Natrium-
erbarium (vom Verf.);
und nach dem Trocknen
— in erstere Lösung
angelegt (vom Verf.); —
fungen, von Wagner);
R. Wagner); 9. Seife
junt; 11. Kupfervitriol;
bergab man die Föhler

nebst einem unpräparierten Stück in lockere, stets feuchte, nahe an einer Düngrücker gelegene Erde. Der ungefähr einen Monate (Ende Juli) wurden die Hölzer herausgenommen und es zeigten sich folgende Resultate:

Besüglich der Härte waren nach dem Zurückbehaltenden und gut aufbewahrten Kautschu nach der Probehöf Nr. 6 und 8 fast vollständig unverändert geblieben; Nr. 2, 7, 9, 10, 11 und 12 waren noch oberflächlich erhalten, während die Versuchshölzer 1 und 5 schon bedeutende Schimmelbildung zeigten. Die übrigen und hauptsächlich Nr. 4 konnten als wenig besser als das sich in voller Verwesung befindende, nicht imprägnierte Stück gelten.

Die unlöslichen Thonerde- und Kupferoxydarten, für deren Anwendung die Versuche des Verf. deutlich sprechen, sind schon früher vorgeföhrt worden. Ihre Wirkung beruht hauptsächlich darauf, daß sie das Holz vor dem Eintrif von Feuchtigkeit bewahren. Da man jedoch, um mit diesen Methoden genügende

Resultate zu erlangen, ziemlich concentrirte Lösungen in Anwendung bringen muß, so glaubt der Verf. kaum, daß sie in der Praxis so leicht Anfaug finden dürften. Mehr wäre vielleicht von der Methode, nach welcher Probehöf Nr. 6 imprägnirt worden war, zu hoffen, wenn sie im Großen eben so befriedigende Resultate liefert, wie es bei obigen Versuchen der Fall war. Ihre conservirende Wirkung beruht ohne Zweifel auf dem sich in der Holzsaft abscheidenden und dieselbe mineralisirenden phosphorsäuren Baryt, ähnlich wie bei Anwendung von Schwefelcalcium und Eisenbitriol durch Bildung von Calciumsulphat und Schwefel-eisen nach Payne's Vorschlag. Dem gleichzeitig auftretenden Chlor-natrium, welches öfters zu diesem Zwecke für sich allein oder mit Chlormagnesium z. B. Anwendung findet, ist insofern wahrscheinlich ebenfalls durch Veränderung der Proteinreste des Holzsaftes ein großer Theil der erhaltenen Wirkung zuzuschreiben (Chem. Centralbl. 1871.)

Gewerbliche Notizen und Recepte.

Sacharin für Brauereien,

von Berliner Firmen in den Handel gebracht, besond nach Angabe des Polst. Centralbl. aus Glycerin, obgleich die Anführung dagegen droht.

Slück-Receipt

von Frau Bertha Haas in Ulm.

$\frac{1}{2}$ Pfund Stärke wird mit wenig Wasser löslich verarbeitet und gemischt, 5 bis 6 Schoppen Wasser in einer Pfanne liegend gemacht, der dritte Theil eines Weizenstiege voll zutrockneten Brotes, ein Schüßchen Zucker und $\frac{1}{2}$ Pfund eines reinen weissen Bades darin aufgelöst, dieses Wasser ziemlich schnell unter beständigem Röhren der Stärke an dieselbe geschüttet und so dick gemacht, wie die Verweirten es nach ihren bisherigen Bedürfnissen vorziehen. Wer seine Stärke besonders feil lieb, mag zwei- oder dreimal härten. (Gewerbbl. und W.)

Chalcedon-Cement.

Reich ausgebrochener Feuerstein oder Chalcedon liefert, in seines Pulver vermindert, eine Spezies, die einen Mörtel von 1 Thl. Kalk und 3 Thl. Sand vollständig hydraulisch macht, wenn sie zu $\frac{1}{4}$ des Volumens zugesetzt wird. Verhält man die Chalcedone bis zur Rothgluth, so lassen sie sich leichter zerreiben und eignen sich sowohl zum ihrem chemischen wie physikalischen Verhalten noch besser zu Mörtelaufschlägen. Besonders verwendbar und fast unübertroffen ist der Chalcedon-Cement da, wo es sich um die Herstellung eines glänzenden weissen Verzuges von Wänden oder Gesimisen handelt, welche dem Wasser und der Atmosphäre starken Widerstand leisten sollen. Ein Mörtel aus 1 Raumtheil Kalkstein, 1 Thl. Chalcedon-Cement und 2 Thl. weissen Sandes liefert einen Putz, welcher, mit einer feinsten Weisfarbe bearbeitet, dem geschliffenen Marmor ähnlich ist, außerordentliche Härte zeigt und dabei verhältnißmäßig billig herzustellen ist.

Eine neue Methode der Fleischbereitung

fast der bisherigen Röhre hat nach einer im Dresden Gewerbe-Verein vom Director Claus gemachten Mittheilung eine Rittersalzbeize in der Praxis im vorigen Jahrgang erfinden. Das Verfahren ist ganz einfach und durch gewöhnliche Arbeiterinnen ausführbar sein. Schon zwei Stunden nachdem der Fleisch vom Feile kommt, soll er vollständig fertig sein. Die Erfindung ist auch bereits praktisch erprobt und Proben so zubereiteten Fleisches wurden während der betreffenden Vereinsjahre (8. November) vorgelegt. Da nun die erwähnte Zeit durch Weglassung als auch wegen vergrößerter Altw nicht in der Lage ist, diese Erfindung verwenden zu können, so will sie dieselbe unter hüligen Bedingungen verkaufen. Alles Nähere ist durch Director Claus (Dresden, Wäsche Gasse 4) zu erfahren.

Conservationsmittel für Bier.

Von Dr. Fager.

Nachdem der Verfasser dieses Mittel, eine farblose, wasserlösliche Flüssigkeit, die er zur Unterzückung von Bierweinen erhalten hat, denen sie

aus London zugeführt waren, chemisch geprüft hat, fand er, daß die Darstellung eine reine tobiensaure Kalkerde erfordert, welche man durch Fällung aus reinem Chlorcalcium mittelst Natriumcarbonat erhält. Dieses Kalcarbonat wird noch frisch mit circa dem 20fachen Volum Wasser gemischt und in die faule Mischung so lange Schwefelkohlendioxid geteilt, bis sich beimabe der Bodenatz gelb hat Man läßt in dicht verschlossenen Flaschen absetzen, um wahrer die klare Lösung abzugeben. In letzteren läßt verorrten Flaschen läßt sie für lange Zeit. Auf 1 Liter werden nun dieser Flüssigkeit aus: für die Conservationszeit auf 1 Monat 15 Tropfen, auf 2 Monate 20 Tropfen, auf 3 Monate 25 Tropfen, in warmer Jahreszeit doppelt so viel. (N. A. C.)

Ueber die Verfälschung der Kaffeebohnen.

Von Armand Müller.

Der Verf. erhielt vor einiger Zeit eine Probe von rohem, grünlichem Rio-Kaffee zur Untersuchung. Der durch die geringe Löslichkeit und einen eigenthümlichen, jedoch nicht gerade unangenehmen Beisgeschmack aufmerksame gemacht, schätzte derselbe vermuthete eine Verfälschung, welche sich durch die Untersuchung des Verf. in der That herausstellte.

In seinem Ansehen unterließ sich der fragliche Kaffee kaum von echtem; die Bohnen waren ziemlich gleichmäßig sowohl in der Farbe als in der Größe, und nur unter der Lupe erkannte man, daß einzelne etwas größer waren, als andere.

Ein Theil des Kaffees wurde in einem Pergamentstücken mit Wasser überzessen und einige Zeit lang stehen gelassen. Schon nach kurzer Zeit sah man einzelne Bohnen aufquellen, während der größte Theil unverändert blieb. Nach Aufguss von mehr Wasser wurde abfiltrirt. Die durchgehende Flüssigkeit war schwach bläulichgrün gefärbt, während auf dem Filter die Gallerte mit unzerbrochenen Bohnen zurückblieb. Sie gab nach Wegnahme der letzten, und zum Ueberdruß, mit Zehnthel der Schwefelwasserstoff. Andere Stoffe, mit Ausnahme von ca. 0,8 Proc. Unreinigkeiten, Sand z., wurden nicht nachgewiesen.

Im Filtrate konnten leicht mehr als 0,21 Proc. mit Aether aus der zur Trockne verdampften Masse erzielbarem Fett, das sich verzeihen ließ, Dextrin, Zucker, Gummi, Proteinlösungen und organische Farbstoffe erkannt werden. Die quantitative Analyse ergab folgende Resultate:

Rückständige Kaffeebohnen	72,19
Schwefel und Unreinigkeiten	10,32
Dextrin	
Gelbe Säure	3,05
Zucker (0,34 Proc.)	
Verzeihbares Fett	0,21
Proteinstoffe (N > 6,25)	2,13
Berkein (Wasser und Farbstoffe)	12,10
	100,00

Diese Zahlen ergeben deutlich, daß die Verfälschung (circa 27 Proc. dieses künstlichen Kaffees) mit in Formen geeigneter, wahrscheinlich aus-bodenem Brost, dem die entsprechende Färbung gegeben hat, ausgeführt wurde. Der Verf. empfiehlt daher Jedem, der die Wichtigkeit eines Kaffees beweist, denselben vor dem Röhren einige Stunden lang in lau-warmes Wasser einzulegen, wo dann der Betrag offen zu Tage tritt. Auch beim Röhren der Bohnen blühte sich durch den dabei auftretenden Geruch und tieferer Färbung des Kaffees eine Verfälschung zeigen (Chem. Centralbl. 1871.)

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

F. Berggold, Verlagsbuchhandlung in Berlin. — Für die Redaction verantwortlich F. Berggold in Berlin. — Druck von Neber & Wendel in Leipzig.

