

Deutsche

Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. H. Sachmann.

Abonnements-Preis:
Halbjährlich 3 Thlr.

Verlag von F. Berggold in Berlin, Fintz-Strasse Nr. 10.

Insertions-Preis:
pro Zeile 2 Ggr.

Siebenunddreißigster Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Inhalt. Gewerblich-industrielle Berichte. XIII. Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure am 22. September 1872 in Karlsruhe. — Vertheilung des Jahresberichts über die geschäftliche und gewerbliche Lage der nächsten Wiener Weltausstellung. — Ueber das Zerkleinern von Schuttstein mit Wasser. — Schmelzende Zusammensetzung von Blei und Zinn in Flüssen. — Ueber die Wirkung des Quarzbleies auf deren Feuerbeständigkeit. — Qualitäts-Bestimmungen nach Silberproben. — Das erfindende Aemtel. (Schluß). — Die neuesten Fortschritte und technische Hindernisse in den Gewerben und Künsten: Vortrags von Moritz Wagner. — Uebersetzung des sogenannten Berliner Satz. — Analyse des künstlichen vollen Wollwollens. — Vortrags' Patent-Verfahren für Wolle. — Kohlen je centnerschweren Werthe in der neuen K. Porzellan-Manufaktur in Berlin. — Subskribirte Notizen und Recens: Ein neuer Nähapparat. — Neue Glasbläsungsapparate. — Ueber die Arbeit für Schreiber. — Wiener Weltausstellung 1872. — Gutebare Eigenschaft der Schiffsbaumwolle.

Gewerblich-industrielle Berichte.

XIII. Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure am 22. September 1872 in Karlsruhe.

Die Mitglieder des Vereines deutscher Ingenieure werden hiermit zu der am Sonntag den 22. September 1872 in Karlsruhe stattfindenden Hauptversammlung ergebenst eingeladen.

Tagesordnung der Sitzung.

(Morgens 9 Uhr im Hörsale der Maschinenbau-Schule im Polytechnicum.)

1. Eröffnung durch den Vorsitzenden.
2. Jahresbericht des Directors und Kostenaufschlag für das nächste Vereinsjahr.
3. Bericht der Revision über den Bestand der Cassa und des Inventariums.
4. Bericht über die Thätigkeit der Specialvereine im letzten Vereinsjahre.
5. Vorstandswahlen.
6. Neuwahl resp. Bestätigung der Redactionscommission.
7. Bestimmung des Ortes der nächsten Hauptversammlung.
8. Bericht über die Thätigkeit der Patentcommission.
9. Beratung eines Antrages des Kölner Bezirksvereines, demselben als Beistener zur Prämiiung der im Interesse der Patentfrage gesammelten Concurrrenzschriften, sowie zu deren Verbreitung durch die Presse und Buchhandel die Summe von Eintausend Thalern zu bewilligen.

Motiv: Der Kölner Bezirksverein hat sich, vornehmlich veranlaßt durch eine aus maßgebenden Kreisen kommende Anregung, der Aufgabe unterzogen, für die Patentfrage ein allgemeines Interesse herbeizuführen und ein Concurrrenz-Anschreiben ergehen lassen, in welchem er zur Einfindung von Arbeiten über diese Frage auffordert.

Dies letztere hat denn auch einen sehr erfreulichen Erfolg gehabt, und es ist eine große Anzahl von zum Theil vortrefflichen Arbeiten eingegangen. Um diese Arbeiten sämtlich durch angemessene liberale Prämiiung zu erwerben, bedarf der Kölner Bezirksverein größere Mittel als er durch Privatbeiträge zu sammeln vermocht.

10. Bericht der Commission über den in der Hauptversammlung in Cassel angeregten Ingenieur-Unterstützungsverein.

11. Beratung und Beschlußfassung über die Wahl einer Commission für die Wiener Ausstellung unter Zugrundelegung des Beschlusses der Hauptversammlung in Breslau 1865.

Derselbe lautet:

„Eine Vertretung der deutschen Industriellen bei den wichtigeren Ausstellungen durch selbstständige Fachmänner ist nützlich und nothwendig. Der Vorstand des Vereines deutscher Ingenieure entscheidet, wenn einer Hauptversammlung dies nicht möglich ist, ob eine Ausstellung in dieser Beziehung als wichtig anzusehen ist.

Zur Ermittlung geeigneter Persönlichkeiten, welche der Verein mit vollem Vertrauen dem betreffenden Publicum empfehlen kann, erläßt der Vorstand eine Aufforderung an die Mitglieder des Vereines und trifft unter den sich Meldenden eine Auswahl mit möglicher Rücksicht auf die Hauptfächer der Technik und Technologie u. s. w.“

Zur Begründung der am Sonnabend, den 21. September, in Karlsruhe eintreffenden Mitglieder findet Abends eine Versammlung statt; das noch näher zu bestimmende Local derselben kann bei der Einfindung im allgemeinen Geschäftlocal der 16. Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure (im Gebäude der Gesellschaft „Eintracht“) am Haupteingange aus dem Bahnhofs in die Stadt) erfragt werden; ebenso wird daselbst durch Aufschlag am schwarzen Bret im Polytechnicum bekannt gemacht.

Die Mitglieder des Vereines werden darauf aufmerksam gemacht, daß die diesjährige Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure anstatt der üblichen drei Abtheilungs-Sitzungen, deren sechs in Aussicht genommen hat, und zwar die für Hüttenwesen und technische Chemie mit besonderer Rücksicht auf die Mitglieder unseres Vereines. Es ergeht daher an alle Mitglieder die freundliche Bitte, durch Ihre Theilnahme, sowie durch technische Mittheilungen und Anregungen zu einer Discussion diese Sitzungen beleben zu wollen.

Schweizer, 24. Juli 1872.

Der Vorstand des Vereines deutscher Ingenieure:

E. Petersen, Vorsitzender.

Preisanschreibung für die drei besten Arbeiten über die zweckmäßigste und gerechteste Art der Preisurtheilung bei der nächsten Wiener Weltausstellung.

Bei allen Weltausstellungen haben die Aussteller über die Methode der Preisurtheilungen laute und, wie selbst viele Jurors offen eingestanden, gar oft auch gerechte Klage geführt. Es wäre gewiß sehr wünschenswerth, wenn bei der nächsten Wiener Weltausstellung, um diesen Beschwerden gerüst zu werden, die bei früheren Weltausstellungen besandenen Uebelstände bezüglich der Preisurtheilungen völlig beseitigt werden könnten. Die Beantwortung der Frage, wie das möglich zu machen wäre, ist eine Aufgabe, deren Lösung vor Allen ein eingehendes Studium der Frage der Preisurtheilungen nach zwei Richtungen erfordert, indem

1. die bisherigen Uebelstände bei den Preisurtheilungen sorgsam erforscht, und
2. die Mittel zur Abhilfe entweder im Wege einer Verbesserung der bis nun angewendeten Methoden, oder durch Aufhebung einer ganz neuen Methode angegeben würden.

Die zu lösende Aufgabe ist eine so schöne, so nützliche und so bedeutende, — denn es handelt sich dabei um nichts weniger als den Weg zu finden, Gerechtigkeit zu liegen gegen die Aussteller aller fünf Welttheile — daß sie wohl kein Mann der Wissenschaft oder der Praxis im In- und Auslande nicht eines besonderen Nachdenkens für würdig erachtet sollte.

Von dieser Erwägung ausgehend, hat der n.-ö. Gewerbe-Verein auf Antrag eines seiner Mitglieder, des Herrn Franz Ritter v. Wertheim, beschloffen, die nachfolgende Preisfrage zur Beantwortung anzuschreiben:

„In welcher Weise können die Uebelstände der Preisurtheilungen, wie sie bei früheren Ausstellungen zu Tage getreten sind, bei der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873 möglichst vollständig, zweckmäßig und in einfachster Weise vermieden werden, entweder durch Verbesserung einer der früher angewendeten Methoden, oder durch Anwendung einer neuen Methode.“

Für die beste Beantwortung dieser Frage werden von Seite des n.-ö. Gewerbe-Vereines die von dem Antragsteller Herrn

Franz Ritter v. Wertheim gewürdeten drei Preise für Inländer und Ausländer: Eine große goldene und zwei silberne Medaillen ertheilt.

Die Preise können nur jenen Preisurtheilern ertheilt werden, welche folgende Bedingungen erfüllen:

I. Daß die Beantwortung der Preisfrage nicht bloß in einem unmetrierten Versichlage bestehen, sondern es muß die Beantwortung in Form einer, wenn auch noch so kurz gehaltenen Abhandlung erfolgen, in welcher der Preisurtheiler die Methoden der früheren Ausstellungen mit Rücksicht auf ihre Vorzüge und Mängel kritisch beleuchtet, um dann seinen eigenen, eingehend motivierten Vorschlag daran zu knüpfen.

II. Zur Preisurtheilung können nur jene Arbeiten zugelassen werden, welche längstens Ende October 1872 eingelangt sind. Die Zulassung erfolgt verlegt mit einem Motto.

III. Das Manuscript bleibt literarisches Eigenthum der Preisurtheiler, nur bezieht sich der n.-ö. Gewerbe-Verein den Abdruck der Abhandlung in seiner eigenen Zeitschrift ohne sonderes Honorar.

IV. Die Rücksendung der eingesendeten Manuscripte findet nicht statt, doch steht es den Preisurtheilern frei, diese durch einen Bevollmächtigten während dreier Monate nach der Preisurtheilung im Bureau des n.-ö. Gewerbe-Vereines abholen zu lassen.

Preisurtheilung.

Die Preisurtheilung erfolgt längstens in der December-General-Versammlung 1871.

Die Preis-Jury wird seiner Zeit vom n.-ö. Gewerbe-Verein zusammengezogen.

Die Namen der Prämirten werden nicht nur in den Wiener Zeitungen, sondern auch in einigen der gelehrteren Blätter des Auslandes, der engeren Heimath des also Ausgezeichneten, veröffentlicht werden.

Ueber das Trocknen von Substanzen mit heißer Luft.

(Nach Wittb. des n.-ö. Gewerbebl.)

Das Trocknen mit heißer Luft unterscheidet sich sehr wesentlich vom Trocknen mit abgeperrtem Dampf, mag derselbe gestättigt oder überhitzt sein, wobei er seine Wärme durch metallene Röhren hindurchleiten läßt, welche die Wärme durch Ausstrahlung auf die zu entweichenden Substanzen übertragen. Das Trocknen mit heißer Luft unterscheidet sich aber auch vom Trocknen mit überhitztem Dampf, der in die Zwischenräume der zu trocknenden festen Körper oder in die abgumpften Röhrräumen eingeblasen wird. Der überhitzte Dampf wirkt dabei durch den Wärme-Ueberfluß, den er zur Constitutionwärme des gestättigten Dampfes aufgenommen hat, d. h. zu der Wärme, welche nöthig ist, um Flüssigkeit in den dampfförmigen Zustand überzuführen.

Wenn heiße Luft in eine Flüssigkeit, die feste Körper aufgelöst enthält, eingeblasen wird, so theilt sie der Flüssigkeit ihre Wärme langsam mit, vermindert ihr Volumen und nimmt einen Theil von Wasserdampf in sich auf, woraus sie als gestättigte oder mit Feuchtigkeit beladene Luft abzieht. Die Anwendung von Luft auf diese Weise würde praktisch unvorteilhaft sein und würde sich hinsichtlich der Bequemlichkeit nicht einmal mit der Eintreibung von überhitztem Dampf vergleichen lassen, gar nicht zu reden von der zweckmäßigsten Verdampfungsmethode, welche in der Anwendung des Dampfes in doppelwandigen Gefäßen besteht.

Wird aber heiße Luft in die Zwischenräume von Körpern getrieben, die nur oberflächlich feucht sind, so wird ein schnelles Trocknen erzielt. Die allgemeinen Grundzüge dieser Trocknungsmethode sind folgende:

Luft enthält stets eine Quantität Wasserdampf, welche Quantität mit der Temperatur variiert. In dieser Beziehung ist die Mittellage ins Gedächtniß zu rufen, daß unter Voraussetzung mittleren Barometerstandes die Fähigkeit der Luft, Wasserdampf aufzunehmen, für je 15 Grad C. über Null sich verdoppelt.

Luft von Null Grad, d. h. von der Temperatur des Gefrierpunktes des Wassers, kann nur $\frac{1}{160}$ ihres Gewichtes an Wasserdampf enthalten; bei 15 Grad aber enthält sie $\frac{1}{80}$ und bei 25 Grad $\frac{1}{60}$ und so fort. Wenn also die Temperaturen in einer arithmetischen Reihe zunehmen, deren Differenz 15 Grad ist, wachsen die Wasserdampfmenngen, welche von der Luft aufgenommen werden können, in einer geometrischen Reihe, deren erstes Glied (indem an sich die Temperatur der Luft von Null Grad C. an wachsen denkt) gleich $\frac{1}{160}$ des Luftgewichtes und deren Exponent 2 ist.

Nun ist die spezifische Wärme der Luft unter atmosphärischem Druck, oder unter irgend einem constanten Druck innerhalb der Grenzen — 10 Grad und + 200 Grad C. nicht wesentlich verschieden, wie Regnault durch seine berühmten Versuche über diesen Gegenstand nachgewiesen hat. Man versteht aber unter spezifischer Wärme die Wärmemenge, welche nöthig ist, um die Temperatur der Gewichtseinheit (1 Kilogramm) Luft um 1 Grad der hunderttheiligen Scala zu erhöhen, und nach dem obigen Erfahrungsätze ist diese Wärmemenge innerhalb der angegebenen Grenzen als gleichbleibend anzusehen; dasselbe Gesetz gilt auch (wenigstens im praktischen Sinne) für alle nicht condensirbaren Gase, d. h. für Gas, die nicht durch Kälte oder Druck, oder durch Zusammenwirken beider verflüssigt werden können.

Um aber 1 Kilogramm Luft um 1 Grad C. zu erwärmen, ist der $\frac{277}{1000}$ Theil der Wärmemenge nöthig, welche dazu gehört, um 1 Kilogramm Wasser um 1 Grad C. zu erwärmen; letztere Wärmemenge nennt man eine Wärmereinheit, und weiter sagt man, die spezifische Wärme der Luft unter constantem Druck, wie oben vorausgesetzt wurde (d. h. wenn die Luft sich so ausdehnen kann, daß sie immer dieselbe Spannung behält), ist gleich 0.277.

Um nun 1 Kilogramm Luft von 15 bis 45 Grad C. zu erwärmen, d. h. um die Temperatur dieser Luftmenge um 30 Grad der hunderttheiligen Scala zu steigern, würden $30 \times 0,2377 = 7,131$ Wärmeinheiten erforderlich sein. Bei 15 Grad kann aber 1 Kilogramm Luft den 80sten Theil ihres Gewicht's Wasser in sich aufnehmen, bei 45 Grad dagegen den 20sten Theil; durch die Vergrößerung ihres Wassergehaltes um $7,131$ Wärmeinheiten ist daher 1 Kilogramm Luft im Stande, $\frac{1}{80} - \frac{1}{20} = \frac{3}{80}$ Kilogramm Wasser mehr in sich aufzunehmen. Wenn man nun diesem Kilogramm Luft noch $14,262$ Wärmeinheiten zuführt, so wird sich die Temperatur derselben um 30 Grad steigern, sobald sich dieselbe auf 45 Grad erhöht, wobei sie im Stande ist, $\frac{1}{5}$ ihres Gewicht's Wasser, nämlich als Dampf, zu tragen, was einer Vergrößerung des Wasserdampfgehaltes um $\frac{3}{20}$ ihres Gewicht's entspricht; das ist aber gerade das Vierfache der Wirkung, welche durch eine Temperaturerhöhung um dieselbe Anzahl Grade auf der hervorgehenden Stufe der Erwärmung, d. i. von 15 bis 45 Grad, hervorgerufen wurde.

Beim Trocknen mit erhitzter Luft ist es daher vorthellhaft, die Luft mit so hoher Temperatur zuzuführen, als die zu trocknenden Substanzen ohne Nachtheil aushalten können, und ferner soll man die Luft abführen, sobald sie ihre specifische Ladung Wasserdampf in sich aufgenommen, d. h. den der Temperatur entsprechenden Sättigungszustand bekommen hat, weil sonst, in Folge von Abkühlung, wiederum Feuchtigkeit von ihr abgeheft wird.

Es ist ferner wesentlich, daß man so viel als möglich die Temperaturabnahme der mit den zu trocknenden Substanzen in Berührung kommenden Luft verhindert, weil sonst der eben erwähnte Uebelstand eintritt und dadurch ein Theil der Wirkung

wieder aufgehoben, d. h. der Trockenproceß unter Wärmeverwendung verzögert wird. Selbstverständlich soll aber auch die heiße Luft so lange mit den zu trocknenden Substanzen in Berührung bleiben, bis sie mit Feuchtigkeit vollständig gesättigt ist, weil sonst ebenfalls Wärme verschwendet wird.

Wir haben gesehen, daß 1 Kilogramm Luft durch die Aufnahme von $28,225$ Wärmeinheiten von 15 auf 75 Grad erwärmt wird und dabei sich ihre Aufnahmefähigkeit für Wasserdampf, man könnte sagen ihr Wasserrecht, in so weit vergrößert, daß sie $\frac{16}{80} = \frac{1}{5}$ Kilogramm mehr Wasser in sich aufnehmen kann, als sie vorher zu tragen vermochte. Um nun aber $1\frac{1}{2} = 0,1875$ Kilogramm Wasser von 15 Grad C. in gesättigten Dampf zu verwandeln, sind $121,9$ Wärmeinheiten (1 Kilogramm Wasser von Null Grad erfordert 650 Wärmeinheiten, um es in Dampf von 1 Atmosphäre Spannung zu verwandeln) nöthig, d. h. diese Wärme ist nöthig, um das Wasser als Dampf fortzuschaffen; sie beträgt aber über viermal so viel, als für Fortschaffung derselben Dampfmenge durch erhitzte Luft nöthig war.

Wenn daher bloße Oberflächentrocknung (Austrocknen fester Körper) verlangt wird, so ist vom theoretischen Standpunkte aus erhitzte Luft das beste Mittel. In der Praxis freilich ist viel Wärmeverlust mit der Anwendung erhitzter Luft zum Trocknen verbunden, und man kann diesen Verlust auch mit aller Sorgfalt in der Einrichtung nicht gut vermeiden. Der Vortheil, der sich bei der directen Anwendung erhitzter Luft gegenüber der Erwärmung durch Dampf in theoretischer Hinsicht herausstellt, wird sich in der Praxis bedeutend vermindern, immerhin aber dürfte ihre Anwendung zur Oberflächentrocknung bei gehöriger Anwendung noch von Nutzen sein.

Oscillirende Dampfmaschine von Fiedling und Platt in Glasgow.

Diese combinirte und nett zusammengestellte Maschine eignet sich ihrer Natur nach nur für kleinere Betriebskräfte und zeichnet sich besonders durch die Art der Steuerung aus.

Wie sich aus den Holzskizzen Fig. 1 u. 2 ergibt, ist die Schieberflange durch eine Geradschraube mit dem oscillirenden Cylinder verbunden, ist also geneigt, dessen Bewegung mitzumachen; ebenso wie der aus dem Krenzfuß hervortretende Arm, sobald diese Theile gewissermaßen ein festes System bilden. Dagegen ist mit dem Arm ein beweglicher Venker verbunden, der einen ungleicharmigen Doppelhebel an dem längeren Arm erfährt, während dessen kürzerer Ende in die Schieberflange greift.

Den Stillpunkt dieses Doppelhebels bildet eine bewegliche

Venkerflange, welche ihren fixen Drehungspunkt im Bette der Maschine findet. Auf diese Weise wird nun beim Gange der Dampfmaschine eine Auf- und Abwärtsbewegung der Schieberflange erzielt, deren Größe als Ordinate der bezüglichen Kolbenwege aufgetragen ein Diagramm ergibt, welches dem gewöhnlichen, durch Excenterbewegung hervorgerufenen Diagramm völlig ähnlich ist.

Ohne diesen immerhin etwas complicirten Steuerungsmechanismus, dem auch gerade bei oscillirenden Dampfmaschinen die einfachere Constructionen gegenübersehen, eine ansehnlichere Verwendbarkeit anzusprechen, verdient die Sache jedenfalls als interessante Neuerung auf diesem Gebiete erwähnt zu werden.

(Nach Engineering d. Bl. f. G. u. J.)

Ueber die Prüfung der Carbonsäure auf ihren Handelswerth.

Von Schaebler.

Die Carbonsäure des Handels ist im reinen Zustande farblos oder fast farblos und krystallisirt in Nadeln, welche bei 34 bis 35° C. schmelzen. Der Siedepunkt liegt bei 188° C. Die Carbonsäure ist in Alkohol, Aether, Chloroform, Essigsäure, in den Theerölen (Benzin) und theerhaltigem Wasser leicht löslich, fast unlöslich dagegen in Petrolenämthern und käuflichem Petroleum (mit letzterem färbt sie sich intensiv violett). Bei der Destillation mit Wasser oder Weingeist aus dem Wasserbade werden kaum nachweisbare Mengen mit übergeführt.

Die reine Carbonsäure, welche die eben angeführten Eigenschaften besitzt, zeigt nun ein verschiedenes Verhalten gegen Wasser. Am besten prouvent desirables s'opere des Carbonsäure des Handels (1) von Schering in Berlin, 2) von Dugall in London und 3) von Galway in London. Von der vollkommenen Reinheit dieser Sorten überzeugte er sich nach zweimaliger Rectification über entwässertem Kupfersulfat durch die physikalischen Eigenschaften. 100 Theile Wasser nahmen nun auf:

von Nr. 1	von Nr. 2	von Nr. 3
3,465 Th.	3,318 Th.	5,270 Th.

Umgekehrt zeigte sich ein verschiedenes Verhalten beim Wechseln von 100 Th. Carbonsäure mit Wasser.

Nr. 1 nahm 6,387 Th. auf und krystallisirte bei 15°.

Nr. 2 nahm 6,492 Th. auf und krystallisirte bei 4°.

Nr. 3 nahm 7,652 Th. auf und krystallisirte bei 10°.

Ein fast gleiches Löslichkeitsverhältniß zeigte die Carbonsäure in Salzsäure und verdünnter Schwefelsäure, wie umgekehrt.

Die Hager'sche Methode der Prüfung der Carbonsäure besteht darin, der käuflichen Carbonsäure durch Schütteln mit Chloroform die Carbonsäure zu entziehen. Eine 1,4 Proc. Wasser enthaltende Carbonsäure ist aber in Chloroform vollkommen löslich, während einem carbonsäurehaltigen Wasser die Carbonsäure durch Chloroform nicht vollkommen entzogen werden kann. Ein fernerer Nachweis der Carbonsäure wird durch die Reaction der Carbonsäure mit Wasser und der Chloroformschicht bei theerhaltiger Carbonsäure; selbst die vorgeschlagene Anwendung von Glaubersalzlösung fährt nicht zum Ziel.

Eine zweite Methode, welche hauptsächlich in Fabriken angewendet wird, besteht darin, die Carbonsäure mit Natrium zu lösen, das Gemisch der Ruhe zu überlassen, nach dem Erkalten die ungelöst gebliebenen Theerproducte von dem carbonsäuren Alkali zu trennen und dieses mittels Schwefelsäure zu zerlegen. Bei dieser Methode treten gleiche Uebelstände ein; eine voll-

flüchtige Erzeugung ist nicht möglich, und es bleibt nach dem Zerlegen noch ein Theil der Carbonsäure in der verdünnten Schwefelsäure gelöst.

Die Fällungsmethode des Verf. gründet sich auf das Verhalten der Carbonsäure und der Theerproducte zur Schwefelsäure. Carbonsäure und Schwefelsäure vereinigen sich zu Carbonschwefelsäure unter Erwärmung, während die Theerproducte unter theilweiser Entwicklung von schwefliger Säure verflucht werden. Behandelt man nun die verdünnte Lösung mit kohlenstoffreichem Baryt (oder Bleiglätte), so bilden sich lösliche carbonschwefelsaurer Baryt (resp. carbonschwefelsaures Bleieig) und schwefelsaurer Baryt, welcher letztere durch Flächenanziehung die verfluchten Theile mit niederschlägt, aber über es scheiden sich die nicht zerlegten Producte als fettartige Massen an der Oberfläche ab. Der carbonschwefelsaurer Baryt wird durch verdünnte Schwefelsäure gefällt

und aus dem gebildeten schwefelsauren Baryt die Carbonsäure berechnet.

Die Operation wird in der Weise ausgeführt, daß man ungefähr 2 bis 3^o der betreffenden Carbonsäure im Wasserbade erwärmt, um etwa vorhandenen Weingeist zu verflüchtigen, darauf vorsichtig ein gleiches Quantum concentrirter Schwefelsäure zusetzt und das Gemisch bei einer Temperatur von 50 bis 60^o C. stehen läßt. Nachher wird die verdünnte Flüssigkeit mit etwas überschüssigem kohlenstoffreichem Baryt (oder Bleiglätte) behandelt und durch Decantation filtrirt. Das Filtrat, welches nur eine gelbliche Färbung besitzt, wird darauf mittels verdünnter Schwefelsäure zerlegt und das Baryt- oder Bleisulfat gut ausgewaschen, getrocknet, nach dem Glühen gewogen und auf Carbonsäure berechnet. (Pharm. Centralh.)

Email-Imitation durch Lithographie.*)

Der Chemiker der ehemaligen K. Porzellanfabrik in Wien, Hr. Franz Ksch, hat durch fortgesetzte Versuche jene Schwierigkeiten überwunden, die bei der Anwendung der Lithographie zum Einbrennen auf Glas, Porzellan und Metall das Bereiten größerer Flächen erfordern. Bei den Franzosen und Engländern sind diese Stellen stets unrein und auf unfolde Weise durch nachträglichen Bemalen verunstaltet, selbst da, wo Schattirungen vorkommen. Beim eigentlichen Flachornament ist es aber für die Decoration von Glas, Porzellan und Metall von großer Wichtigkeit, die Reinheit und Intensität der Flächen zu erreichen und ist das kostspieligste und reichste Verfahren, die Email-decoration in den meisten Fällen für die Nachahmung zu empfehlen; für Glas freilich weniger, wo die Aetzung in verschiedenen Graden, und die Konturierung mit Schwarz, Gold u. d. üblich ist.

Der Vorzug der Lithographie von Ksch ist auch von österreichischen und ausländischen Fabrikanten anerkannt, und wir kennen bereits von einer neuen Lithographie sprechen, welche die einzelnen Fabrikanten durch dieselben eingeschlagen haben. Die reichen Golddecorationen an dem im Jahre 1867 in Paris ausgestellten Glas-Service und die Aetzungen an der Schreibzugapparatur von Kschmeyer waren von Ksch ausgeführt.

In Porzellan cultivirt in hervorragender Weise Hr. Woblich in Wien diese Email-Imitationen. Aus emaillirtem Metall und zum Theil auch direkt auf dasselbe kann man dieselben Ornamente einschmelzen, ebenfalls auf Porzellan und auf geglühliche Ziegelerde. Für gewisse Farben ist es jedoch notwendig, daß eine weiße Unterlage gegeben wird, wenn dieselben brillant wirken sollen.

Für das gesammte Kunstgewerbe wie für die Architektur sind diese chemischen Lithographien von Bedeutung. Einestheils geminnt die Flachornamentik ihre alte Bedeutung wieder bei Gegenständen, die durch die leichtere Herstellung der Plastik fe vernachlässigten; andertheils haben wir es mit einem monumentalen Materiale zu thun, da die eingebrennte Farbe unzer-

störbar an dem Gegenstande haftet. Die Billigkeit der Breviellfüllung in Tausenden von Exemplaren hinzugegerechnet, und die Leichtigkeit, mit der jeder Decorirende solche Lithographien nebst Gebrauchsanweisung fertig beziehen kann, erklärt außerdem die umfassende Verwendbarkeit derselben. Bereits ist höhern Orts der Auftrag gegeben worden, den Chor der Kaiserlichen Kirche anstatt mit Teppichmalereien mit lithographisch-eingebrannten Tapetenplatten zu decoriren.

Ksch ein Umstand kommt hinzu, der uns diese Erfindung sehr werthvoll macht. Für die Handarbeit ist es sehr schwer, die stylisirten Formen in seiner Conturierung gleichmäßig in häufiger Wiederholung zu bilden. Hierfür ist die Lithographie durch Umdruck die treueste Dienerin, und wenn wir auch den Werth der freien Handmalerei am Höchsten schätzen, so können uns doch die Unregelmäßigkeiten der Copie und der Wiederholung nie empfehlenswerth erscheinen. In der Architektur dürfte die Verwendung der lithographisch-eingebrannten und glacierten Theplatten zur Facadendecoration ebenfalls eine neue Epoche einführen, eine Ansicht, die bereits in Wien von Architekten ersten Ranges getheilt wird.

Bekühnen wir noch kurz das Verfahren beim Drucke. Die chemischen Farben, deren Analyse uns zu weit führen würde, werden auf ein gemittelt Papier gedruckt, welches die Eigenschaft hat, daß es den Firnis sammt der Farbe auf dem mit einem Firnis gleichfalls beschriebenen Gegenstande haften läßt. Diese Firniszubereitungen enthalten so geringe organische Stoffe, daß kein Rauch entsteht, der die Farben schwärzen könnte. Jede Farbe wird einzeln aufgebracht, nachdem die vorhergehende vollständig trocken ist, was bei der schwarzen Farbe oft 5-6 Tage dauert. Außer dem Gold- und Silberdruck sind mehrere Metalllegierungen im Gebrauch, die einen resplendirenden Schimmer geben. Auch der Perlmuttermalanz, der dem Porzellan gegeben wird, ist von äußerster Eleganz.

Nicht zu stark gewellte Flächen sind zur Anwendung der Ksch'schen Lithographien am besten, und es bleibt der Handarbeit vorbehalten, die ergänzenden Linien auf der Scheibe zu ziehen und gewisse Details zur Vollendung beizufügen.

*) Beleg. „Kunst und Gewerbe.“

Das erfindende America.

(Schluß.)

Ueber die Art und Weise, in welcher ein Patent erlangt wird, geben die neuesten darauf bezüglichen vom Ministerium des Innern veröffentlichten Vorschriften vom 8. Juli 1870 u. 3. März 1872 ausführliche Anweisung. Die Zeitraume, auf welche Patente erteilt werden, ist auf siebzehn Jahre bemessen. Ihre Erlangung ist für den Ausländer (und hierin liegt der Hauptunterschied zwischen der Patent-Verleihung der Vereinigten Staaten und ihrem Nachbarstaate) ein keine größeren Schwierigkeiten geknüpft, wie für den Bürger des Landes. Jener aber wie dieser werden es in den meisten Fällen vorziehen, sich der Vermittelung einer der zahlreichen Patent-Agenturen zu bedienen, welche in allen

größeren Städten des Landes bestehen und, genau mit dem zu beobachtenden Verfahren, wie allen erforderlichen Vorbereitungen vertraut, den mit dem Geschäftsgang des Patent-Antrags unbedenklichen Erfinder schnell und gegen eine verhältnismäßig nicht bedeutende Vergütung in Besitz des gemüthlichen Schutzbriefes setzen. Das Bureau selbst ist in seinen Ansätzen erkauflich liberal. Die Erlangung eines Patentes an sich wird selten über 40 Dollars zu stehen kommen. Erfinder sind nur ausnahmsweise reiche Leute, und es muß ihnen, wenn das Patent, welches sie für ihre Heiligsarbeit erhalten, wirklich zur Verlosung für sie werden soll, auch möglich gemacht werden, dasselbe aus eigenen Mitteln zu er-

schwimmen, statt gezwungen zu sein, die ihnen gebührende Ernte im Voraus an irgend einen nur in den seltensten Fällen ungenügenden Wären ihres erfinderischen Talents zu behandeln. Allerdings ist durch ein mit wenigen Kosten erlangtes Patent demjenigen, der es besitzt, noch lange nicht die Ausbeutung desselben leicht, oder auch nur möglich gemacht. Aber das Gemeinwesen hat seine Pflicht gethan, indem es durch den von ihm erteilten Schutzbrief dem Erfinder, wenn auch nicht die Mittel zur Realisirung seiner Geistesarbeit, so doch eine ganz andere Möglichkeit an die Hand giebt, sich die nöthige Capital-Hilfe zu sichern, als er sie mit einer nicht patentirten Erfindung, deren bloße Mittheilung ihm schon auf Gnade und Ungnade jeden beliebigen Antheil preisgibt, wird finden können. Und hieraus ist es zu erklären, daß sich im Lauf der Zeit der Handel mit Patenten in

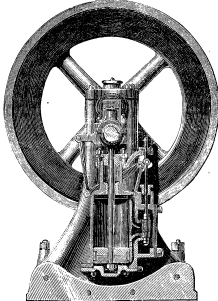


Fig. 1. Oscillirende Dampfmaschine von Fielding und Platt in Glasgow. Ansicht.

den Vereinigten Staaten zu einem regelrecht betriebenen Geschäftszweige entwickelt hat. Man schätzt die Zahl der kaufmännischen Transaktionen, durch welche Erfindungen oder Berechtigungen, dieselben anzubieten, alljährlich aus einer Hand in die andere gehen, auf mehrere Tausende. Es ist dies eine Thatsache, welche zugleich den dem Patentsystem so häufig gemachten Vorwurf, es schaffe Monopole und übe einen Druck auf das Manufactur- und Fabrikwesen im Allgemeinen, in nicht geringem Maße zu entkräften geeignet ist. Dadurch, daß das Patent als eine neue Art Waare auf den allgemeinen Markt kommt, ist der Erwerb der Erleichterungen und Vortheile, welche es gewährt, einem Jeden ermöglicht, und der allgemeine Wettbewerb keineswegs von den Wohlthaten einer werthvollen Concurrenz ausgeschlossen, wie dies bei wirklichen Monopolen — Monopole, wie sie der amerikanische Schutzloß und das System der schenkweisen Verschönerung öffentlicher Länderzeilen an Corporationen oder Privatgesellschaften schafft — der Fall ist.

Von eigenartigem Interesse ist ein Blick auf das Verhältnis, in welchem sich die in den Vereinigten Staaten bewilligten Patente auf die verschiedenen Sectionen des Landes vertheilen. Etwas über 20 Proc. entfallen über die New-England-Staaten, 10 allein auf Massachusetts, 5 $\frac{1}{2}$ auf Connecticut. Die Mittelstaaten nehmen 36 Proc. für sich in Anspruch. Davon kommt der Vben-Anteil von 23 auf den Staat Newyork, auf dessen hauptstädtisches Kleingewerbe allein 17 $\frac{1}{2}$ Proc. entfallen. Ohio und Illinois erscheinen mit je 7 Proc., während die übrigen Staaten des Westens mit einem größeren oder kleineren Antheil jedes einzelnen fast den ganzen Rest in Anspruch nehmen. Fast

den ganzen Rest — denn der Süden, oder richtiger gesagt, die elf Staaten, welche die Secession machten, begnügen sich mit einer Gesamt-Participation von 4 $\frac{1}{2}$ Proc. an dem im Laufe des Jahres innerhalb der Vereinigten Staaten, von denen sie fast den vierten Theil bilden, patentirten Erfindungen, während sich das junge Californien schon jetzt mit den fünfzigsten Theil, also mit 2 Proc. im großen Kreise des erfindereichen America sammelt. Welch ein Licht wird nicht auch durch diese Thatsache auf jene Bevölkerung gewesen, welche einst in der Sklaverei ihre geheiligte Centvereinigung erlöschte, in einen Kampf auf Tod und Leben zur Aufrechterhaltung der schwachvollen Institution unternehmen konnte? Selbst der im Amerikaner vor allen andern Völkern rege und fruchtbar Combinations- und Erfindungsdrang erlahmte in jenem Scharasleben, welches für die Wenigen über der zur Thätigkeit des Thieres herabgewürdigten Menschenarbeit der Vielen gedieh, wie eine fieberige gelbe Vegetation über dem faulsten der Sümpfe.

Die meisten Patent-Gesuche, welche in Washington eingebracht werden, betreffen Erfindungen, die dem Haushalt und der Landwirtschaft zu Gute kommen. So erhielt erft in einem einzigen der letzten Jahre 175 Wassmaschinen ihren Schutzbrief, während in derselben Zeit 154 Nähmaschinen, 183 Butterapparate, 212 Mähge, 72 Korn-Pflanzger, 23 Baum- und Reben-Scheren und neben einer ganzen Legion Näh- und Cente-Maschinen 140 neue Arten von Garten- und Hof-Zähren patentirt wurden. Die Erfindung von Nähmaschinen und deren Verbesserungen haben bis zum Jahre 1871 allein zur Ertheilung von 1123 Patenten geführt. Die Entdeckung des Petroleum's fand ihre praktische

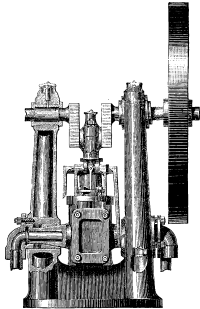


Fig. 2. Oscillirende Dampfmaschine von Fielding und Platt in Glasgow. Schnitt.

Befähigung in mehr als 400 Brenn-Apparaten, deren Modelle dem Patent-Amt eingesandt wurden, und selbst ein so einfacher, seit Jahrtausenden bereits im Gebrauche befindlicher Gegenstand, wie die zum Zusammenwickeln von Nirmenzug bestimmte Vorrichtung, erscheint dabeifich in mehr als fünfzigfachen patentirter Gestalt. Ganz unsehnbare Neuerungen haben ihre durch Patente geschützte Erfindung und Preis, welche Unternehmungslust und Scharsch-bild genug hatten, sich ein Anrecht darauf zu sichern, in kurzer Zeit zu reichen Reichtum gemacht, so die kleine Bohrhühne, von der unter dem Schutz eines amerikanischen Patents in England allein von einer einzigen Firma jährlich über tausend Millionen auf dem Markt gebracht werden. Ost veranlaßt eine einzige Erfindung oder Entdeckung eine ganze Legion anderer. Das Petroleum wurde bereits erwähnt. Kaum hatte die erste pennsylv-

vanischer Erde entspringende Quelle der Menschheit einen neuen Leuchtstoff spendet, als der ersfindende Geist des Landes sich auch an die große Keuerung hestete. In wenigen Monaten war das Patent-Amt mit Zeichnungen und Modellen von Del-Pumpen, Schöpf-Maschinen, Vorrichtungen zum Bohren von Schächten, Kaffinir-Maschinen und Pressen-Apparaten überfüllt. Welch ein Einfluß von Erfindungen hatte die Entdeckung der erwärmten Luft als Motor, hatte die Verstellung des ersten pneumatischen Apparats im Gefolge! Ja, als die Construction des ersten Velociped die Welt eine ganz neue Verwendung ihrer Beinmuskeln lehrte, brach ein in seiner Art nicht minder beträchtlicher Sturm über jene Beamten des Patent-Bureau's los, in deren Abtheilung diese wunderliche Verewerung der Beförderungsmittel gehörte. In fünf Monaten hatten sie 400 auf dasselbe bezügliche Erfindungen zu prüfen, und da sie fast drei Viertel derselben den begehrten Schutzbrief erteilen mußten, bleibt es nur unerklärlich, daß seitdem nicht mindestens fünfzig Procent der amerikanischen Menschheit nur noch hoch so Velociped gesehen werden.

Die Ausgaben des Washingtoner Patent-Amtes, welche allerdings angefaßt des laminarnten zunehmenden Andrangs von Gesuchen seit den letzten Jahren übermäßige Dimensionen anzunehmen drohen, werden bis zum heutigen Tag auf etwa 16 Millionen Dollars zu beziffern sein. Ein bedeutender Theil davon ward von den regelmäßigen Einkünften des Bureau's gedeckt. Das Gebäude selbst hat gegen fünf Millionen gekostet. Es bildet eine der vornehmsten Zierden der an monumental-massenhaften Bauwerken nicht weniger als armer Bundes-Capitale. In edelstem Material, hellleuchtendem Vermonter Marmor und in

trefflich angewendetem Dorischen Styl ausgeführt, bedeckt es mit seinen, einen großen quadratischen Hofraum umgebenden Säulen einen Flächenraum von nahezu zwei und einem halben Ader. Die Verhältnisse des Baus sind edel und statisch. Und wenn man annehmen möchte, daß diese strenge temperirte Baumeise für ein so ganz und gar materialistisches Zielendes Werk der Architektur nicht eben entsprechend gewählt sei, so mag dieser Einwand leicht mit dem Hinweis entkräftet werden, daß die Tempel, welche unsere Zeit baut, ebenso ein Anderes sind, als die Heiligthümer der hellenischen Welt waren, wie die Gottheiten andere sind, denen darin gehuligt wird, und daß somit, wenn irgend einem, gerade diesem, dem erfinderiich-schöpferischen Genius eines jungen und großen Volkes geweihten Bau der Name eines modernen Tempels im wahrsten Sinne des Wortes gebührt. Ja, vielleicht ist es ein unwürdiger Zug gewesen, der riezigenen Letztere, welche das Gebäude planten, als sie die Kunstgebungen und Heugemalle eines übermäßig drängenden, nur auf das Praktische gerichteten Volkseifers in Räumen ansammeln, welche ebenso völlig der idealsten Bestimmung entsprechen würden, gleich jenen Allen, die ihren ährenreichen Most in edelst desfermenten Barchen darzureichen pflegten. Mit bereitwilligem Entzagen mag die Gegenwart auf diesen Tempelbau und das in ihm Angehörte, wie viel davon auch nur dem Moment und kaum diesem angehört, blicken. Die Zukunft aber, selbst jene ferne, welche mit ganz anderen Kräften und entschleierten Naturgeheimnissen, wie unsere Zeit den Gang der Dinge zu regeln bestimmt ist, wird nur mit Achtung und Bewunderung durch diese Säle schreiten, und „sich über die Vorhaben freuent“ erkennen, wie Vieles und Großes schon diese zu planen, zu erteilen, zu vollführen verstanden!

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

Patente.

Monat August.

Sachsen.

Besserungen am Dampfheßen, an Louis Schreiber in Berlin.
Besserungen an Cigaretten, an Oresten Sulfoni-Waisico in Paris.
Besserungen der patentirten Kueff'schen Papsteinlager-Constructionen, an Maurice Kueff in Salzburg.
Mehrsammlen an Cigarettenwickelmaschinen, an Max Friedrich, Maschinenfabrik in Plogwitz bei Leipzig.
Besserung in der Reinigung von Eisen und Kupfer, an Carl Benzel Jünger, Prof. in Prag.
Unterlagscheibe nebst Papfen, an Emanuel Bonek, Stroden-Chef der I. I. russ. Staatsbahnbahn-Gesellschaft zu Wladrna.
Zurückzugungsapparat, an H. Bauer in Leipzig.
Besserungen im Härten und Benennung von Indigo, an Lorenzo Scala in Genoa.
Besserungen an Nähmaschinen zum Aufnähen der Sohlen auf Schuhwerk und Stiefel, an Hermann C. Groß in Stuttgart.
Wassermesser, an Dreger, Noerfjanzen und Dreop, Maschinenfabrikanten in Dannewer.
Kreiselstammirapparat, an Albert Boigt, Stidmaschinenfabrikant in Kappel bei Gera.
Wassermaschine für Wolle, Baumwolle, Seide und andere Faserstoffe, an Celestin Martin in Paris.
Kübelventil, an Desjés Dupuis in Aachen.
Wirkmaschine mit selbstthätiger Wirkung für reguläre Wirbwaaren, an Friedrich Wiegott Heller in Stollberg.

Anfertigung des sogenannten Pariser Lads.

Von Dr. M. Gräger.

Schon seit einer Reihe von Jahren kommt unter dem obigen Namen ein Lad in den Handel, welcher hauptsächlich zum Ueberziehen von Holzgedereten gebraucht wird, um ihnen ein glänzendes Ansehen zu geben, was wegen der vielfach gekrümmten Flächen dieser Arbeiten durch Poliren nicht geschehen kann. Wegen seiner besondern Brauchbarkeit für den gedachten Zweck findet daher dieser Lad auch eine sehr ausgedehnte Anwendung.

Besserungen an sogen. Randaumagen, an Armand Norbert Dubois in Bordeaux.

Sachsen-Weimar.

Verfahren zur Herstellung von künstlichem Marmor, an George Davey in London.
Arithmometer oder arithmetische Lehere der Zahlen, an Schuldirector Adolf Petry zu Ronst in Belgien.

Württemberg.

Getreidehälmmaschine, Orest- und Orestputzmaschine, an G. Buchholz, Civil-Ingenieur zu Luden.
Beschluß der Männerseifenleiber, an C. Dollmayer, Keiserauflensfabrikant in Stuttgart.
Wassermesser, an W. Fuß, Civil-Ingenieur in Regensburg.
Verfahren Schmelz, Arsen, Antimon und andere Metalle zu gewinnen, an die Societé anonyme des anciennes salines domaniales de l'Est à Paris.

Bayern.

Besserungen der ihm unterm 15. April 1869 patentirten Soblen-Nähmaschine, an Hermann Geos aus Rem-Boel.
Besserungen in den Apparaten für die Behandlung von Holz und anderen feineren Materialien zur Erzeugung von Papierzeug und für die Behandlung von verbrauchter Leuge, die von Herstellung der Papiermasse herrührt, an George Sinclair von Erisk in Schottland.
Mischflüssigkeitsapparat, an Aug. Nübel in Wetzlar.
Besserungen an den Maschinen zur Bereinigung von Sohle und Oberleder, an Ed. F. Gardner aus Nordamerica.

Der Pariser Lad bildet eine vollkommen klare, durchsichtige Flüssigkeit von kastanienbrauner Farbe; auf Holz aufgetragen, trocknet er sehr schnell, ohne sich dabei zu röhren, und ohne streifige Fällchen zu bilden, zu einem völlig ebenen, glänzenden und glatten Ueberzuge. Die Unterlage ertrag, daß er aus 34 Proc. Harz und 66 Proc. Weingeist bestehe, sowie daß das Harz von Schellack herrühre.

Ich habe nun, um auf eine leichte Weise und in kurzer Zeit größere Mengen eines dem rechten Pariser Lad gleichen Lades darzustellen, folgendes Verfahren angewendet.

Man löst 1 Theil guten Schellack in 3 bis 4 Theilen Alcohol von 92 (Bolum) Percent in einer großen Flasche auf dem Wasserbade auf, und verjagt diese Lösung nach und nach mit so viel destillirtem Wasser, bis sich eine käsartige Masse abscheidet und die darüber stehende Flüssigkeit vollkommen klar erscheint; gewöhnlich gebraucht man, bis diese Scheidung eintritt, auf 3 Theile 92procentigen Alcohol 1 Theil Wasser. Man seift das Ganze durch Leinwand, presst den Kuchen aus und filtrirt die vereinigte Flüssigkeit durch Papiere, eine Operation, die äußerst schnell von Statten geht; den Restflüssigkeit kann man noch einmal mit 67procentigem Weingeist anrühren und dann auspressen, die Flüssigkeit filtriren und mit der zuerst abgelaugten vereinigen.

Hieran nimmt man die klare Lösung in eine kleine Destillirblase, destillirt allen Weingeist ab, nimmt das Harz heraus und trocknet es auf dem Wasserbade, bis es nicht mehr an Gewicht abnimmt. Das völlig getrocknete Harz wird in dem Doppelten seines Gewichts abeteltem Alcohol, oder wenigstens von 96 bis 98 Percent aufgelöst, und diese Lösung mit etwas feinem Lavendelöl parfümirt. (N.-öferr. Gewerbel.).

Analyse des künstlichen rothen Phosphors,

von Dr. K. Fresenius und Dr. E. Lud.

Der künstliche amorphe Phosphor ist in der Regel nicht vollkommen rein. Er enthält sehr häufig eine kleinere oder größere Menge von gewöhnlichem Phosphor, und indem dieser sich an der Luft allmählig oxydirt, bilden sich wechselnde Quantitäten von Phosphorsäure und phosphoriger Säure, durch welche die Handelswaare eine saure Reaction und leichte Beschaffenheit erhält.

Die Bestimmung dieser Oxydationsproducte bietet nun zwar keine besondere Schwierigkeit dar; anders aber ist es mit der Trennung und Bestimmung des gewöhnlichen Phosphors, und es beauftragte daher einer Reihe von Versuchen, um eine gute Methode zur Bestimmung aller Bestandtheile des künstlichen amorphen Phosphors zu ermitteln. Die Genannten haben solche Versuche angestellt und auf Grund derselben in unserer Zeitschrift ein Verfahren zur Analyse des amorphen Phosphors veröffentlicht. Nach demselben werden der rothe und der gewöhnliche (gelbe) Phosphor zusammen durch rauchende Salpetersäure oxydirt und als pyrophosphorsäure Magnesia bestimmt; andererseits wird der rothe Phosphor durch Schwefelkohlenstoff von dem gewöhnlichen Phosphor befreit und sein Gewicht dann für sich bestimmt; die Differenz ergibt dann die Menge des gewöhnlichen Phosphors, welche aber zur Controle auch noch direct bestimmt wird, indem man durch Behandlung der Schwefelkohlenstofflösung mit Jod- und Phosphor in Phosphorsäure und diese in pyrophosphorsäure Magnesia übersührt.

Die Vers. theilen zugleich die folgende, von ihnen ausgeführte Analyse von amorphem Phosphor mit.

Es wurden gefunden:

Gesamt-Phosphor	a) 93,37 Proc.	Mittel	93,30 Proc.
Geleber Phosphor	a) 93,24	"	"
	b) 0,532	"	"
	b) 0,580	"	0,56 "
Netzer Phosphor	a) 92,93	"	"
	b) 92,63	"	92,63 "
Phosphorige Säure	a) 1,337	"	1,308 "
	b) 1,279	"	"
Phosphorsäure	"	"	0,880 "
Wasser und Verunreinigungen	"	"	4,622 "
			100,000 Proc.

Barlow's Patent-Drahtfliegen-Geschirre für Weberei.

Diese Erfindung des letzten Jahres, für jeden Webwaarenfabrikanten von großem Interesse, verdient in dieser Zeitschrift eingehender besprochen zu werden.

Zwar sind Drahtfliegen nicht Neues, namentlich für mechanische Webstühle fanden sie auch am Continente schon vor einer Reihe von Jahren vielfach Anwendung; ihre Mangelhaftigkeit im Allgemeinen, insbesondere aber die Schwierigkeit das

Rettenauge (Mailon) so herzustellen, daß es für den Faden eine vollständig glatte Fläche bietet, erschwerten ihre allgemeine Einführung.

Die englische Weberei, die nur mechanische Webstühle kennt, und sich dabei niemals verschleißbarer, sondern nur feststricker Webgeschirre bediente, verwendete dazu nur Baumwoll-Fäden aus ganz vorzüglichem Material und man muß es den englischen Geschirrmadern zugetheilen, sie verstanden es daraus Webgeschirre zu machen, die die unferigen an Dauerhaftigkeit bedeutend übertrafen, inwiefern aber durch ihre verhältnißmäßig rasche Abnutzung und theilweise gänzliche Zerstörung durch Wässer, Metten etc., sowie durch das Zerreißen der Fäden während der Arbeit und dadurch verursachte Betriebsstörungen, sehr viel zu wünschen übrig ließen.

Die neuen Drahtfliegen werden auf ganz speciell hierfür construirten Maschinen so gewunden, daß jede Fliege 3 Augen erhält, eines in der Mitte für den Kettenfaden, und je eines an den Enden zum Durchschieben der Geschirrlatten, und da jede Drahtfliege für sich ganz selbstständig, so enthält die Nothwendigkeit sich eine Anzahl verschiedenartiger Webgeschirre halten zu müssen. — Das Rettenauge ist so hergestellt, daß der Faden in jedem Theil desselben — in- und auswendig — eine vollständig glatte Fläche repräsentirt, jedoch Knoten etc. dasselbe ganz leicht passieren können; es eignen sich daher diese Fliegen für Wolle, Baumwolle, Hanf, Seide, grob oder fein — gleich gut. Auch die verminderte Friction zwischen Kettenfaden und Fliege bietet einen nicht zu unterschätzenden Vortheil bei schlechten Ketten, oder auch bei solchen, die aus Ringo-Mischungen bestehen.

Diese Drahtfliegen werden für Baumwolle, Leinen, Kammgarn, Seide — 9" lang, für Wolle, Hanf, Jute — 13" lang, und in den Nummern 22 bis incl. 27 Birmingham-Drahtfliege angefertigt.

Nach dieser Drahtfliege dürfte Nr. 22 ungefähr $\frac{7}{8}$ Mm. und Nr. 27 ungefähr $\frac{3}{4}$ Mm. entsprechen, die Zwischennummern verhalten sich proportional.

Das Geschirre bildet einen vollständigen Rahmen aus vier schwachen Drahtfliegen, zwischen welche die beiden zur Aufnahme der Drahtfliegen bestimmten Geschirrlatten eingeschoben werden; bei erstmaligen Bezügen von Drahtfliegen dürfte es sich daher empfehlen sich gleichzeitig einen Geschirrrahmen als Modell von England kommen zu lassen.

Barlow's Drahtfliegen-Geschirre, seit einem Jahre in England eingeführt, haben sich horten rasch allseitige Anerkennung erworben, sie sind namentlich sehreren mechanischer Webstühle mit Recht zu empfehlen. (N. a. D.)

Gasofen zu continuirlichem Betriebe in der neuen I. Porzellan-Manufactur in Berlin.

Ueber diesen Ofen und die zu Ende des Jahres 1871 gezeichnete Inbetriebsetzung desselben theilte Hr. Regierungs- und Bau Rath Müller in der im Februar d. J. gehaltenen Sitzung des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen Folgendes mit:

Der Ofen besteht aus 22 Kammern, die in zwei parallelen Reihen stehen und zwischen sich den Rauchcanal, auf beiden Seiten die Gascanäle haben. An einem Ende des Ofenbundes besitzen sich die drei schachtelförmigen Generatoren, am anderen Ende der Schornstein. Die Kammern wurden beim ersten Umbrand mit rohen Kapfeln besetzt, da ein größerer Vorrath von Kapfeln für die späteren Porzellangebäude zunächst beschafft werden mußte, auch der neue Ofen nicht sogleich der vollen Wirkung des Porzellanfeuers ausgelegt werden durfte. Der Brand verlief mit der größten Regelmäßigkeit; die Dandabung der Gasweie der Rauchventile zeigte sich leicht und bequem und ermöglichte die genaueste Regulirung des Feuers. Erst 14 Tage nach Vollendung dieses ersten Umbrandes konnte der Ofen von Neuem vollständig besetzt, und so viel Geschirre disponibel gehalten werden, um die einmal ohne Unterbrechung wenigstens zwei Umbrände auszuführen. Es wurden außer mehreren Kapfeln- und Chamelsteinbränden eine größere Anzahl Bergkränze, demnachst aber in 16 Kammern Gutzbrände ausgeführt. Gleich der erste Gutzbrand, der zwar durch seine sehr lange, dem sechsten Zustande

des Ofens zuzuschreibende Dauer die Geduld ermüdete, zeigte sich gelungen. In allen weiteren Versuchen ist feiner als möglich zu bezeichnen, wenigstens selbstverständlich die Behandlung des Ofens noch bei weitem nicht ausgereicht ist, der Ofen aus selbst noch dreimaligem Umbrand in den tiefer liegenden Canälen noch viel Risse zeigt. Gewisse Vorteile gegen die alten Ofen, gleichmäßiger, gefahrloser Brand, geringerer Verlust an Kapseln, bequemerer Bedienung, haben sich bereits jetzt herausgestellt; doch ist es noch nicht an der Zeit, hierüber, wie über die zu erzielende Brennmaterialersparnis und die Haltbarkeit der Ofen ergüthige Schlüsse zu ziehen.

Industrielle Notizen und Rezepte.

Ein neuer Kahlapparat.

Diese neue Erfindung besteht aus einem Cylinder, welcher bestimmt ist, über ein Gefäß gestellt zu werden, dessen Wechselt hat beiden Fö. Der Cylinder ist von Wollfilz oder ähnlichem Material verfertigt und innen und außen mit Flanell überzogen. Am besten ist es, wenn der innere Überzug weiß ist. Der mit einem Knopf versehene Deckel des Cylinders ist aus Holz, am dem Gange eine Hering zu geben, und mit dem Cylinder in einem Körper vereinigt. Der Flanellüberzug wird mit einem Anstrich von Nitroöl oder Schindöl versehen, um die äußere Luft noch besser abzuhalten. Unten ist der Cylinder offen und am Rande versehen durch ein Kautschukrohr mit der Bestimmung, allfällige Inlebensheiten der Flüssigkeit auszugleichen, wozuf der Cylinder gestellt wird.

Neue Einblasamirungsmethode.

Eufaline hat die Entdeckung gemacht, daß eine Verbindung von Campher und Phenylsäure ein ausgezeichnetes Conservationsmittel für anatomische Präparate abgibt. Durch den Contact der Phenylsäure-Verbindungen mit Campher bildet sich eine flüchtige und dicke Substanz, welche man in einer bestimmten Menge von mit Zinnrohr gefülltem Petroleum löst. Eufaline empfiehlt folgende Mengungsverhältnisse: Phenylsäure und Campher je 70g, Petroleum 300g. Diese Flüssigkeit injicirt man in die Leber, oder man taucht in dieselbe die Organe, welche man conserviren will. Die Leber ist am besten in einem Fischbauch oder weich und biegsam, wenn man sie in lauem Wasser bringt. Bei dieser Methode erpönen keine Intoxicationsgefahren, und die Instrumente werden nicht angegriffen.

Heber Kreide für Schneider.

Von Prof. Dr. Marx in Stuttgart.

Es kommt gewöhnlich, wie das Whitt. Ouselet merkt, eine Kreide für Schneider zum Zeichen an Tuch etc. in den Handel, die sich fettig anfühlt und leicht auf Tuch abdrückt, ohne von demselben abzuhängen, sich aber doch leicht wieder von demselben wegwaschen läßt. Besonders zeichnet sich die Kreide von A. Weissou in Paris durch eine gefällige Form der verschiedenen gebräuten Stücke aus, welche die Gestalt von flachen, leicht eingekanteten dreieckigen Schiebern mit abgerundeten Ecken haben, sowie die von dem gegen seinen Rechte des Dreiecks sind. In der Mitte dient das vertieft angeordnete Kahlgefäß zum bequemeren Halten der Stücke. Solche Erde wird erhalten, wenn man gewöhnliche Feinschneide-Weissen oder mit Wasser anzureichern und Ultramarin für Blau, ein zerriebenes oder für Roth, geriebenen oder für Roth z. in dieselbe einwirkt, die die Masse recht gleichmäßig gemischt ist. Ans beiderseits werden Kupfen nach aufzubereiten. Diese gerieben, die, hinstark zerlegt aufzuheben, in die gebräute Erde oder Weissenform gegeben werden. Nach dem Formen läßt man die Stücke langsam an der Luft oder in schwach gebräuten Räumen trocknen, wozuf sie zum Gebrauch fertig sind.

Wiener Weltausstellung 1873.

Bekanntlich wird dem allgemeinen Programm gemäß im nächsten Jahre mit der Weltausstellung auch eine Reihe wissenschaftlicher Congressse verbunden werden. Auf den bereits angekündigten Congressen der Rechte und Naturforscher, der Fischereiwissenschaften etc., einem bei der eben benannten meteorologischen Konferenz in Leipzig gemachten Beschlusse zufolge, auch die Abhaltung eines internationalen meteorologischen Congresses beabsichtigt, mit welchem eine Ausstellung meteorologischer Instrumente verbunden werden soll. — Ebenso Portugal als Dänemark, die bisher mit

Müller erwählte zuletzt noch, daß mehrere Industrielle bereits Defen, namentlich für die Fabrication von Ziegeln, nach dem Princip des vorerwähnten Ofens gebaut und schon einige Zeit im Betriebe haben. Gegenwärtig seien mehr als ein halbes Duzend solcher Defen für keramische Zwecke in Vorbereitung, resp. im Bau begriffen, die ihren Ursprung den in Berlin gemachten Studien verdanken, und die königl. Porzellan-Manufaktur dürste das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, einen bedeutenden, solchereigenen Fortschritt im Gebiete der Porzellanfabrik angeblich zu haben. (Verhandl. d. Ber. zur Def. d. Gewerbl. in Preußen.)

der Ernennung ihrer Commissionen für die Weltausstellung begütert haben, sind nun zur Wiederholung solcher Commissionen geschritten. Das Bestehen der vorerwähnten Commission hat der Marquis d'Alvira de Solana übernommen. Die dänische Commission, an deren Spitze der Minister des Innern Herr C. A. Jonckhe als Präsident und Staatsrath C. F. Tietzen als Vice-Präsident gestellt worden, besteht aus 23 Mitgliedern, von welchen einer engeren Auswähl bilden. Der Commission gehört auch der Minister des Innern Herr Schouboer-Lehn als Mitglied an. In Spanien ist die bezügliche Ausstellungscommission über die Thätigkeit ihrer officiellen in Madrid befindlichen „El Imparcial“ meldet, ist dieselbe durch einige neue Mitglieder verstärkt worden. — Die Vertretung Preussens auf der Ausstellung verspricht, Verzicht auf Lebus und Tebeus zufolge, eine möglichst vollständige zu werden. Herr Generalconsul Zweibach ist von seiner im Verleise der Ausstellung durch Preussens unternehmenden Reise mit gutem Erfolge zurückgekehrt und hat an Ort und Stelle die erforderlichen Anordnungen getroffen. Die Sammlung der ausstehenden Erzeugnisse preussischer Industrie ist dem Handlungsbanke Hiesler & Co. in Tebeus übertragen, während gleichzeitig der Chef eines preussischen Consulates, Herr Emin el Zugar, sich eifrig der Ausstellungsarbeiten annimmt, und für diesen Zweck kürzlich eine Besammlung preussischer Kaufleute in Tebeus einberufen hat. — Aus Japan ist die officielle Meldung eingelangt, daß der Mikado beschloßen habe, seinen Vetter Nippon in Begleitung des Ministers Terakajima als Vertreter Japans bei der Ausstellung im Jahre 1873 nach Wien zu senden.

Sonderbare Eigenschaft der Schiefbaumwolle.

Mit Versuchen beschäftigt, die Schiefbaumwolle durch den schleissigen Funken zu entzünden, dachte Vieirobe die Erploison zu beschleunigen, wenn er die Schiefbaumwolle mit einer leicht entzündlichen Flüssigkeit benetzte, z. B. mit Schwefelkohlenstoff. Aber es fing nur die letztere zu brennen an, während die Schiefbaumwolle nicht erpörte, sondern nur in der brennenden Flüssigkeit den Ruchdampf abgab, langsam schmelzenden Schmelzmasse bot.

Dieser Versuch wurde öfter wiederholt, und die Schiefbaumwolle außer mit Schwefelkohlenstoff auch mit Aether, Benzin oder Alkohol benetzt. In allen Fällen, wie man auch die Masse mit einem anderen leicht entzündlichen Feuer, wie mit Schwefelkohlenstoff, über es fing nur die letztere zu brennen an, während die Schiefbaumwolle nicht erpörte, sondern nur in der brennenden Flüssigkeit den Ruchdampf abgab, langsam schmelzenden Schmelzmasse bot.

Diese Wirkung kann nicht der Gegenwart von Wasser zugeschrieben werden; denn man kann Schwefelkohlenstoff oder Benzin anwenden, welche keine Spur von Wasser enthalten. Vielmehr liegt die Erklärung dieses eigenartigen Verhaltens der so leicht erpörten Substanz in der Schiefbaumwolle. Dieselbe hat nämlich gebrannt, daß, wenn die Gase, welche bei der ersten Entzündung der Wärme auf Schiefbaumwolle sich entwickeln, selbst für eine sehr kurze Zeit verpöndert sind, das entzündete Ende der Schiefbaumwolle vollständig einzuziehen, die Entzündung derselben nicht weiter fortzuführen kann. Es läßt sich die bei ihrer Entzündung entstehende verhältnismäßig hohe Temperatur ist, welche die flüchtigeren und verhältnismäßig geringeren der Schiefbaumwolle veranlaßt, ist macht das momentane Verlöschen der Gase und die fortwährende Entzündung von Wärme, wenn die Gase von dem Orte der Brennens entweichen, es unmöglich, daß die Schiefbaumwolle anders als unvollkommen und langsam verbrennt, wobei sie eine ähnliche Umwandlung erleidet, wie die der Phosphore.

Man kann diese sonderbare Eigenschaft zur Sicherung der Schiefbaumwolle gegen Feuergefahr verwenden. Man bedeckt sie mit einer Schicht von Schwefelkohlenstoff oder Benzin, die man, wenn man die Schiefbaumwolle braucht, abwaschen kann. (N. o. D.)

Mit Aufnahme des retractionellen Theiles beliebe man alle die Gewerbezettelung betreffenden Mittheilungen an H. Berggold, Verlagshandlung in Berlin, Unte-Strasse Nr. 10, zu richten.

H. Berggold, Verlagshandlung in Berlin. — Für die Redaction verantwortlich H. Berggold in Berlin. — Druck von Fiedler & Seydel in Leipzig.