

# Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für  
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.

Mit dem Supplement:

Anzeigen.

Erscheint wöchentlich 2 Mal.  
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandl.) p. Qn. 4 M.  
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.  
Von der Exp. unt. Streifn. Inland 5 M., Amt. 6 M.  
Deutsche Post-Zeitungs-Preislste: No. 1141.  
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Chemisches Repertorium.

Der Raum der einspaltigen Zeitsp. 50 Pf.  
Bei Wiederholungen  
wird angemessener Rabatt gewährt.  
Ertheilte Aufträge können nicht zurück-  
gezogen werden.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 2.

Cöthen, den 6. Januar 1886.

Jahrgang X.

Mit dem soeben begonnenen Jahrgange tritt die „Chemiker-Zeitung“ in ihr zehntes Lebensjahr — ein Moment, der uns wohl berechtigt, einen Rückblick auf die Vergangenheit, gewissermaßen auf die Jugendzeit unseres Blattes, zu werfen und dabei zu prüfen, ob sich dasselbe in diesem Zeitabschnitte bewährt hat und den ihm bei seiner Gründung vorgesteckten Zielen in erfreulicher Weise zugewachsen ist. Die Genesis unserer Zeitung mag dies in kurzen Zügen darthun.

Es war am 4. December 1876, als die erste Nummer der „Chemiker-Zeitung“, bescheiden in Format und Ausstattung, hinauswanderte in die weite Welt, um den Fachgenossen sich darzubieten als geistiger Mittelpunkt, als Hüterin ihrer verschiedenen beruflichen Interessen und als Vertreterin ihrer Rechte! So bescheiden die äussere Erscheinung unseres Blattes damals war, ebenso stolz war ihr Programm, und wir waren uns voll bewusst, dass die Erfüllung desselben, die Erreichung unserer Ziele, ein ernstes, angestregtes Ringen und Arbeiten erheischen und das opferwillige Zusammenwirken vieler Kräfte erfordern würde. Diese Ueberzeugung ist in den vergangenen Jahren stets die Richtschnur unseres Handelns gewesen, und deshalb dürfen wir heute ohne Ueberhebung sagen: Unser Mühen war nicht vergebens, unsere Arbeit nicht erfolglos! Unentwegt festhaltend an ihrem bewährten Programm, treu unterstützt durch eine wackere Schaar von Mitarbeitern und getragen von lebhaftester Zustimmung ihres stetig wachsenden Leserkreises, ist die „Chemiker-Zeitung“ kräftig herangewachsen an äusserer Erscheinung, wie an innerem Gehalte. Und wir brauchen wahrlich weder berechtigten Widerspruch, noch Gegenbeweis zu fürchten, wenn wir behaupten, dass nicht eine chemische Zeitschrift des In- oder Auslandes in der Gediegenheit und Reichhaltigkeit des ihren Lesern dargebotenen Stoffes der „Chemiker-Zeitung“ gleichkommt, dass ferner kein zweites chemisch-technisches Fachblatt mit gleichem Eifer und gleichem Erfolge bemüht ist, beizutragen zur Klärung und Lösung streitiger Fragen auf den weiten Gebieten der chemischen Technik und Wissenschaft, dass der Kampf für alle bedeutenden berechtigten Interessen unseres Standes von keiner anderen Zeitschrift gleich zielbewusst, selbstlos und energievoll geführt wird.

Allen denen, welche der „Chemiker-Zeitung“ bei der Verfolgung und Erreichung ihrer Ziele ihre Unterstützung und ihr Interesse zuwandten, sei daher auch an dieser Stelle unser wärmster Dank ausgesprochen. Dank gebührt vor Allem unseren ständigen Mitarbeitern, welche als berufenste Vertreter der Wissenschaft und Technik in erster Linie es ermöglichten, dass unser Blatt stets im wahrsten Sinne des Wortes ein Spiegelbild der wissenschaftlichen und technischen Thätigkeit auf dem weit verzweigten Gebiete der Chemie sein konnte. Dank gebührt auch den zahlreichen Freunden unseres Blattes im In- und Auslande, welche durch Correspondenzen und Mittheilungen über wichtige Zeit- und Tagesfragen uns die Aufgabe erleichterten, über alle unsere Fachgenossen interessirenden Begebenheiten frühestens und in zuverlässiger Weise berichten zu können. Aber auch unseren Abonnenten und Inserenten sei für die Treue, mit der sie an der „Chemiker-Zeitung“ festhielten, und für die Anerkennung, die sie unseren Bestrebungen entgegenbrachten, herzlich gedankt.

Können wir so mit Genußthung der Anerkennung und der Unterstützung gedenken, welche unsere Bestrebungen gefunden haben, so dürfen wir auch nicht verhehlen, dass Anfechtungen und Angriffe der verschiedensten Art auch uns nicht erspart geblieben sind. Wie jede reformatorische Thätigkeit in der Trägheit, dem Schlendrian, dem Kleben am Althergebrachten ihre Gegner findet, so musste auch das zielbewusste Streben der „Chemiker-Zeitung“, vorhandene Missstände aufzudecken und zu beseitigen und hierdurch ausreichende Garantien zu schaffen für eine gedeihliche Entwicklung der chemischen Industrie, ihr manchen Feind bringen. Da konnte nur das Bewusstsein, stets das Beste gewollt und manches Gute erkämpft zu haben, uns den Kampf erträglich machen.

Noch immer aber harren wichtige Aufgaben ihrer endgültigen Lösung: Unser deutsches Patentgesetz enthält Bestimmungen, deren Beseitigung im Interesse unserer Erfinder unbedingt angestrebt und durchgesetzt werden muss; die Honorarfrage für die durch chemisches Wissen und Können bedingten Leistungen ist noch eine offene; die Idee einer gesetzlichen Regelung der erlaubten und unerlaubten Verwerthung von Geschäftsgeheimnissen ist noch nicht verwirklicht; die öffentliche Gleichstellung der Vertreter unseres Berufes mit denjenigen anderer gelehrter Stände steht noch aus, weil dem Chemiker das Staatsexamen fehlt, durch welches er sich von vornherein über seinen Bildungsgang ausweisen kann. Diese und andere Fragen, welche grösstentheils von der „Chemiker-Zeitung“ selbst zuerst angeregt und stets die wirksamste Unterstützung gefunden haben, werden für uns auch fernerhin der Gegenstand eingehender Erörterungen und thatkräftigen Vorgehens sein, wobei wir der Zustimmung unserer Fachgenossen gewiss sind.

Und so tritt denn die „Chemiker-Zeitung“ mit berechtigter Zuversicht und Freudigkeit in den zehnten Jahrgang ihres Bestehens ein. Sie wird nach wie vor die neuerdings gebräuchlich gewordenen Mittel einer verlogenen und ammassenden Reclame vermeiden, dafür aber handeln und auch fernerhin zu sein sich bestreben: ein getreues Spiegelbild unserer rastlos fortschreitenden Wissenschaft, eine reiche Fundgrube werthvoller und praktischer Erfahrungen und ein furchtloser, unermüdlicher Vertheidiger der Standesinteressen der Chemiker.



### Nochmals zum Zucker-Consum in Deutschland.<sup>10)</sup>

In der soeben publicirten amtlichen „Begründung“ des neuen Zuckersteuergesetzes wird der Consum pro 1884/85 berechnet, indem von [Production + Einfuhr] — Ausfuhr = 4 546 064 M.-Ctr. der Ueberschuss der Bestände zu Ende dieser Campagne (1 000 000 — 300 000 = 700 000 M.-Ctr.) abgezogen wird, so dass 3 846 064 M.-Ctr. Consum oder 8,39 kg pro Kopf verblieben. Die nicht berücksichtigte Production der selbstständigen Melasse-Entzuckerungen compensirt aber grösstentheils den früheren Bestand von 300 000 M.-Ctr., so dass die 1 000 000 M.-Ctr. annähernd voll abzuziehen sind, woraus sich, in Bestätigung der in No. 101 der „Chemiker-Zeitung“ publicirten Rechnung, ca. 7,72 kg pro Kopf ergeben.

### Vereinbarungen zwischen süddeutschen Versuchstationen und Düngerkfirmen über eine neue Grundlage zur Feststellung des Handelswerthes der Superphosphate und präcipitirten Phosphate.

Von Prof. Dr. Paul Wagner.<sup>11)</sup>

(Fortsetzung.)

Die Düngemittel, welche ich verwandte, waren die Folgenden: 1) Reines Kalksuperphosphat. 2) Ein Kalkpräcipitat des Handels, aus stark saurer Lösung gefällt, genannt Dicalciumphosphat. 3) Ein Kalkpräcipitat des Handels, mit Kalküberschuss gefällt, genannt Tricalciumphosphat. 4) Ein ausgewaschenes Doppelsuperphosphat. 5) Ein ausgewaschenes Phosphorituperphosphat. 6) Phosphoritmehl.

Die Superphosphate in unausgewaschenem Zustande zu verwenden, hielt ich für unzweckmässig, weil in Folge des überwiegenden Gehalts an wasserlöslicher Phosphorsäure die Wirkung der gefällten Phosphorsäure zu wenig zum Ausdruck gekommen wäre. Das Auswaschen der Superphosphate hatte andererseits auch wieder seine Bedenken, indem je nach dem schnelleren oder langsameren Durchsickern des zuerst aufgegossenen Wassers, sowie auch je nach der Menge des angewandten Waschwassers und der Dauer des Auswaschens überhaupt qualitativ und quantitativ verschiedene Veränderungen in der präcipitirten Phosphorsäure des Superphosphats vorgehen und diese Veränderungen das Resultat der Düngungsversuche demmassen beeinflussen konnten, das eine Uebertragung der Ergebnisse auf praktische Verhältnisse unzulässig hätte sein können. Ich ging nun bei der Entscheidung über diese Frage von der folgenden Ueberlegung aus: Man muss im Superphosphat unterscheiden: 1) Phosphorsäure, welche bei 2-stündiger Behandlung von 20 g Superphosphat mit 1 l Wasser in Lösung geht, und 2) Phosphorsäure, welche bei 2-stündiger Behandlung von 20 g Superphosphat mit 1 l Wasser im Rückstande bleibt. Der Düngewerth aber der sub 2 gedachten Phosphorsäure soll durch die Düngungsversuche ermittelt werden, also kann ein zu den Versuchen geeignetes Präparat nur dadurch gewonnen werden, dass man 20 g Superphosphat in 1 l Wasser bzw. — um grössere Mengen zu erhalten — je 200 g Superphosphat in 10 l destillirtes Wasser bringt. 2 Stunden unter öfterem Umschütteln stehen lässt, den Rückstand auf dem Filter sammelt und ihn, ohne weiter auszuwaschen, lufttrocken werden lässt. Auf diese Weise habe ich die sog. ausgewaschenen Superphosphate hergestellt. Ich erwähne ferner, dass ich die Versuche in Zinkgefässen, welche ca. 16 kg Erde fassten, ausgeführt und dreierlei Böden: kalkarmen Sandboden, kalkhaltigen Lehmboden und kalkreichen rheinhessischen Boden benutzt habe. Der Feuchtigkeitsgrad der Erde wurde möglichst constant und auf mittlerer Höhe (10—15 Proc.) gehalten. Als Versuchspflanzen dienten Gerste, Hafer, Erbsen, Gras.

Bezüglich der erzielten Resultate meiner Methode, über deren weitere Eigentümlichkeiten ich mich mehrfach ausgesprochen habe, theile ich kurz das Folgende mit: 1) Von der im Bicalciumphosphat nach der Methode Fresenius gefundenen Phosphorsäure haben sich 100 Proc. als der wasserlöslichen Phosphorsäure gleichwerthig erwiesen. 2) Von der im Tricalciumphosphat nach der Methode von Fresenius gefundenen Phosphorsäure haben sich 75 Proc. als der wasserlöslichen Phosphorsäure gleichwerthig erwiesen. 3) Von der im ausgewaschenen Doppelsuperphosphat und Phosphorituperphosphat nach der Methode Fresenius gefundenen Phosphorsäure haben sich durchschnittlich 70 Proc. als der wasserlöslichen Phosphorsäure gleichwerthig erwiesen.

Ich bemerke hierzu, dass diese Angaben die Wirkung der im Frühjahr mit der Einsaat gegebenen Phosphate auf die nach der Düngung folgende Frucht betreffen, die sogenannte Nachwirkung der Phosphate dabei also unberücksichtigt gelassen ist. Versuchsanrichtungen, welche die Nachwirkung der Düngemittel in einwurfs-

freier Weise feststellen lassen, stehen mir erst seit dem Frühjahr 1885 zur Verfügung und habe ich die diesbezüglichen Arbeiten natürlich noch nicht zum Abschluss führen können.

4) Aus den Resultaten der Düngungsversuche berechnet sich für die von mir verwandten Düngemittel der folgende procentische Gehalt an „löslicher“, also der wasserlöslichen gleichwerthigen Phosphorsäure.

Bicalciumphosphat. . . . .	30,6 Proc.	lösliche Phosphorsäure
Tricalciumphosphat. . . . .	16,4 „	„
Ausgew. Doppelsuperphosphat. . . . .	17,9 „	„
„ Phosphorituperphosphat. . . . .	3,0 „	„
Phosphoritmehl. . . . .	0,1 „	„

Es war nun mit der Feststellung dieser Resultate der erste Theil meiner Aufgabe erfüllt: 5 verschiedene Phosphorsäuredünger lagen vor, in denen der Gehalt an „löslicher“ Phosphorsäure ermittelt war, und es blieb nun ein Lösungsmittel zu suchen, welches in dem gleichen Verhältnisse Phosphorsäure aus jenen Düngemitteln löse, aus dem Bicalciumphosphat also 30,6 Proc., aus dem Tricalciumphosphat unter sonst gleichen Verhältnissen 16,4 Proc., aus dem ausgewaschenen Doppelsuperphosphat 17,9 Proc. etc. in Lösung bringen würde.

Nach vielen Versuchen mit allen möglichen organischen Säuren, gelangte ich zu dem bereits von Tollens und Stutzer erzielten Resultat, dass von allen organischen Säuren nur die Citronensäure in Frage kommen kann. Indess erwies sich auch diese Säure, wenigstens die ausschliessliche Anwendung derselben, als unbrauchbar, weil sie im Vergleich zum Kalkphosphat zu schwach auf Eisen-Thonerdephosphat wirkte. Ich habe darauf die Ammoniaksalze der betr. organischen Säuren durchprobt und bin dabei in Uebereinstimmung mit Fresenius zu dem Resultat gekommen, dass nur das Ammonicitrat von all jenen Salzen in Frage kommen kann. Aber auch das Ammonicitrat in ausschliesslicher Anwendung genügte nicht den Anforderungen, weil es umgekehrt im Vergleich zum Eisen-Thonerdephosphat zu schwach auf Kalkphosphat wirkte. Hieraus folgte, dass in einer geeigneten Mischung von neutralem Ammonicitrat mit freier Citronensäure die Eigenschaften beider sich zu einem für die verschiedenen Phosphate brauchbaren Lösungsmittel würden ergänzen müssen. Einige vorläufige Versuche bestätigten diese Voraussetzung.

Nachdem nun damit die von mir gesuchte Methode gleichsam im Rohen fertig war, erkannte ich es als meine Aufgabe, für die detaillirte Ausarbeitung derselben auch alle die praktischen Anforderungen in Rücksicht zu ziehen, welche an eine den Zwecken der Düngerkontrolle dienende Methode zu stellen sind.

Ich berücksichtigte wesentlich die folgenden Forderungen: 1) Die Methode muss gestatten, dass Superphosphate direct derselben unterworfen werden können, ohne dass eine vorherige Entfernung der wasserlöslichen Phosphorsäure erforderlich ist. 2) Es muss so viel Substanz (mindestens 5 g pro ½ l) zur Extraction verwendet werden können, dass die Herstellung einer exacten Mittelprobe nicht zu grosse Schwierigkeiten macht. 3) Es muss die vorgeschriebene Dauer der Einwirkung des Lösungsmittels so bemessen sein, dass die Einhaltung derselben keine Unbequemlichkeiten macht, sobald etwa 30 oder 40 Superphosphate gleichzeitig in Arbeit genommen werden sollen. Je länger die Dauer der Einwirkung bemessen ist, um so geringeren Einfluss kann eine ungenaue Einhaltung derselben auf das Resultat der Extraction haben, und da es am bequemsten ist, wenn es auf eine Stunde mehr oder weniger nicht ankommt, so wird eine Einwirkungs-dauer von dem einen Tage zum anderen zu empfehlen sein. 4) Auch die vorgeschriebene Höhe der Temperatur des Lösungsmittels muss eine solche sein, dass die Einhaltung derselben nicht unbequem ist und Abweichungen nicht leicht zu Differenzen führen. Sogenannte Zimmertemperatur, 13 bis 18° C., wird am empfehlenswerthesten sein. 5) Die Methode muss ein Feinreiben der Substanz gestatten und fördern, denn nur dadurch ist Gleichmässigkeit der Resultate zu erzielen. 6) Zum Anreiben der Substanz muss ein genügend grosses Quantum vom Lösungsmittel zur Verfügung stehen. 100 cc Citratlösung genügen nicht, um ein bequemes Anreiben und Abschlämmen von 5 g Substanz zu ermöglichen. 7) Die Bestimmung der extrahirten Phosphorsäure muss direct im Extract und nicht indirect im Rückstande geschehen, auch muss die Anfüllung der Phosphorsäure mittelst Molybdän geschehen können, damit die Resultate genau und zuverlässig ausfallen.

(Schluss folgt.)

### Ueber die Anwendung des Antimonoxydhydrats zum Fixiren der Anilinfarbstoffe.

Von A. Kertész.

Vor ca. einem Jahre theilte ich der „Société industrielle de Mulhouse“ in einer Abhandlung mit,<sup>12)</sup> dass frisch gefällte, basische Antimonosalze, resp. Antimonoxydhydrat in derselben Weise mit

<sup>10)</sup> Chem.-Ztg. 1885. 9. 1825, 1887.

<sup>11)</sup> Chem.-Ztg. 1886. 10. 1.

<sup>12)</sup> Chem.-Ztg. 1885. 9. 306, 1447.



und Benzol die Verunreinigungen grösstentheils entfernen, und durch wiederholtes Umkrystallisiren wurde das Hopcin aus dem Rückstande rein erhalten.

(Schluss folgt.)

### Ueber die

## Verarbeitung des Ozokerits auf Ceresin.

Von E. Sauerlandt.

„Ozokerite ou cire végétale“ (!) lautet die schriftliche Erklärung, welche ein belgischer Kerzenfabrikant auf der Ausstellung zu Antwerpen einem zur Schau gestellten, ca. 150 g schweren Stück Erdwachs beifügen zu müssen glaubte, eine Erklärung, welche Verfasser veranlasste, die von ihm für eine russische Firma ausgestellten Objecte der Erdwachsindustrie, darunter 20 kg schwere Blöcke von „Ozokerite ou cire minérale“, mit den richtigen Bezeichnungen zu versehen. Wir erzählen diese Thatsache nur, um zu zeigen, wie wenig bekannt eine Industrie, welche zwar noch nicht 1 1/2 Decennien alt ist, aber dennoch schon einen jährlichen Productionswert von ca. 10 Millionen Mark repräsentirt, selbst bei Industriellen verwandter Branchen sein kann. Diese Unkenntniss hat ihren Ursprung jedenfalls in der geringen Literatur, welche das fragliche Gebiet bis jetzt aufzuweisen hat, und soll die nachstehende Abhandlung, als Fortsetzung der in einer früheren Nummer dieser Zeitschrift<sup>1)</sup> veröffentlichten Beschreibung der Paraffingewinnung aus Ozokerit, dazu beitragen, etwas mehr Licht über diese Industrie zu verbreiten.

Die ersten Versuche, Erdwachs direct zu bleichen, wurden, soweit davon in die Oeffentlichkeit gedrungen, 1870 gemacht. Resultate, welche zu einer Fabrikation im Grossen führten, erzielten zuerst der sich um die Einführung dieses Artikels in den Welthandel besonders verdient gemachte H. Ujhelyi in Stockerau b. Wien, Dr. Pilz in Carlsbad und J. F. Otto in Frankfurt a. O., indem von diesen drei Firmen seit 1872 Ceresin in den Handel gelangte.

Von den vielen im Laufe der letzten 10 Jahre gemachten Vorschlägen zur Raffination des Ozokerits haben nur wenige praktischen Erfolg gehabt, und werden gegenwärtig im Grossbetriebe eigentlich nur zwei Methoden ausgeübt, welche beide auf Anwendung von Schwefelsäure basiren. In den grössten Erdwachs verarbeitenden Etablissements wird die Erhitzung des mit der Schwefelsäure gemischten Ozokerits bis auf 180° C. und selbst darüber getrieben und dabei eine fast vollständige Zersetzung der Schwefelsäure und Verkohlung der durch die Säure abgeschiedenen Substanzen erzielt. In einigen kleineren Fabriken wird bei viel niedrigerer Temperatur gearbeitet, und werden dabei die aus dem Ozokerit zu entfernenden Körper einfach durch Schwefelsäure gelöst und in dieser Lösung als theerartiger Bodensatz entfernt.

Bei beiden Methoden muss das Erdwachs, wie es von den Händlern oder Schmelzern in Boryslaw (Ostgalizien) in den Handel gebracht wird, zuerst von den geringen Mengen Wasser, welche es stets mit sich führt, befreit werden. Es geschieht dieses durch das sogen. „Auskokochen“, d. h. durch Erwärmen bis auf 120° C., bei welcher Temperatur sich alles Wasser entfernen lässt. Man muss dabei die Erhitzung des Erdwachses recht langsam vornehmen, da sonst leicht ein Ueberkochen stattfindet. Vortheilhaft ist es, für alle Fälle einige Stücke Erdwachs bereit zu halten, um dieselben bei einem etwaigen Steigen des Wachses der geschmolzenen Masse zuzusetzen und dadurch ein Niedergehen des Kesselinhaltes zu erzielen. Das Auskokochen selber wird entweder in den zum Vermischen des Wachses mit der Schwefelsäure bestimmten Apparaten, den „Säurekesseln“, oder vortheilhafter in besonderen „Vorschmelzern“ vorgenommen, da in letzterem Falle die mechanisch beigemengten Verunreinigungen sich absetzen.

Der Vorschmelzer muss möglichst das ganze an einem Tage zur Verarbeitung gelangende Quantum Ozokerit fassen und ist entweder auf Freifeuer- oder auf Dampfheizung eingerichtet. Im ersteren Falle besitzt der Apparat die Form eines Destillirkessels und ist mit Helm und Kühlschlange versehen, um bei einer etwa zu weit getriebenen Erwärmung die sich entwickelnden Dämpfe von leichten Mineralölen condensiren und gewinnen zu können. Bei dem Auskokochen mittelst indirecten Dampfes ist diese Vorsicht gewöhnlich nicht notwendig, und besteht daher der Vorschmelzer aus einem eisernen Reservoir von einer solchen Blechstärke, welche für die erforderliche Stabilität genügend ist. Die destillirkesselförmigen Vorschmelzer stehen der bequemeren Heizung wegen gewöhnlich in einem Niveau mit den Säurekesseln. Es muss also das entwässerte Erdwachs entweder durch Pumpe oder Montejus aus dem ersteren in die letzteren getrieben werden, während die durch Dampf geheizten Vorschmelzer leicht derart hoch aufgestellt werden können, dass das geschmolzene Wachs durch eine Rohrleitung in die Säurekessel abgelassen werden kann. Dass diese Rohrleitung mit einer Dampfleitung zum Anwärmen und Ausblasen versehen sein muss, ist wohl unnötig zu bemerken.

<sup>1)</sup> Chem.-Ztg. 1885. 9, 373.

(Schluss folgt.)

## Phosphorsäure und Zinn.

Von E. Campe.

Anlässlich einer Differenz mit dem k. k. Landes-Culturrathe zu Wien wegen eines Superphosphates, das demselben in einer Büchse aus s. g. Weissbleche zugesendet worden, wurden deshalb in der chemischen Fabrik zu Aussig, wo ich unter Anderem die Superphosphatfabrikation von 1872—1885 mit inne hatte, Versuche angestellt, ob nicht unlösliches phosphorsaures Zinn sich bilde. Die Vermuthung bestätigte sich in vollem Maasse; die eingesendete Blechbüchse war innen mit einer grauwissen Kruste überzogen, welche sich als phosphorsaures Zinn zeigte.

Um jedoch annähernd zu sehen, wieviel in Procenten von der Phosphorsäure unlöslich werde, wurde ein Glas mit Weissblech-Schnitzeln und Superphosphat von einem Gehalte an löslicher Phosphorsäure von 12,890 Proc. 9 Tage lang bei Seite gesetzt und täglich 1—2 Mal durch Umschütteln gemischt.

Nach dieser Zeit zeigte das Superphosphat nur noch 10,430 Proc., mithin einen Verlust von 2,46 = 19,081 Proc. Eine neue Weissblechbüchse mit demselben Superphosphate gefüllt, gab in derselben Zeit einen P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-Verlust von 0,86 = 6,671 Proc. Weitere von mir damals durchgeführte Versuche bestätigten obige Resultate vollkommen. Ich theilte damals meine Resultate an den Vorsitzenden des Vereins deutscher, recht sächsischer Düngerfabrikanten, Herrn Julius Meissner in Leipzig, mit und machte denselben darauf aufmerksam, keine Weissblechgefässe zum Versandt von Proben zu verwenden. Doch erst nach ca. 3 Jahren fand ich eine Bekanntmachung in dieser Richtung.<sup>15)</sup> Wie unangenehm Differenzen in Superphosphaten mit Controlanstalten sowohl, als auch mit dem Käufer sind, nicht nur für den Verkäufer, sondern auch für den betr. Betriebsbeamten, weiss Jeder, zumal bei dem schmalen Verdienste, da 1/10 Proc. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> eine Rolle spielt. Seit April a. c. in der Papier- und Pressspan-Fabrik von August Schumann in Hohlborn b. Schmalkalden associirt, werde ich demnach mit der Fabrikation von sogenannten Papierstandgefässen beginnen und auch handliche Gefässe zum Versandt von Superphosphatproben anfertigen lassen. Selbe sind wasserdicht und können ohne grosse Emballage zum Postversandt verwendet werden.

## Ueber grössere, doppelwandige Trockenkästen mit heisser Luftströmung.

Von Robert Muencke.

Bezugnehmend auf die früheren Versuche,<sup>16)</sup> Trockenkästen zu construiren, deren Innenraum möglichst gleichmässig erwärmt werden kann, beschreibe ich nachstehend einen Trockenkasten, dessen vollendetere Construction den gestellten Ansprüchen in noch höherem Grade entspricht und aus den beistehenden Figuren leicht ersichtlich sein wird. Die Construction dieser Kästen beruht im Allgemeinen auf dem Principe der doppelwandigen Kästen, die ich im Auftrage des Herrn Prof. Robert Koch bereits 1881 anfertigte, und die auch auf der Hygienischen Ausstellung in der Abtheilung des kaiserlichen Reichs-Gesundheits-Amtes ausgestellt waren.

Fig. 1.

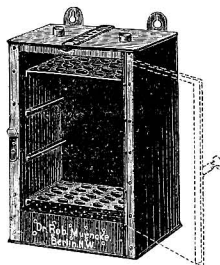
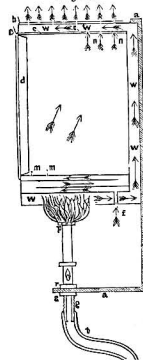


Fig. 2.



In dem Raume *see* Fig. 2 (verticaler Schnitt durch die Mitte des Kastens) umgeben die heissen Verbrennungsgase die innere Kastenwand allseitig, mit Ausnahme der doppelwandigen Thür *d*, die hier ausreichend isolirt, und entweichen durch die Oeffnungen des durchlocherten Schiebers *b*, der in der Mitte der Oberdecke an-

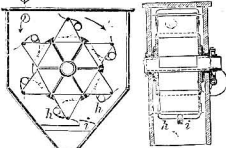
<sup>15)</sup> Chem.-Ztg. 1883. 7, 1162; 1884. 8, 1806.

<sup>16)</sup> Ztschr. anal. Chem. 1885. 18, 576 und Chem.-Ztg. 1885. 9, 376.

gebracht ist. Um die Ausstrahlung der Wärme durch die freien Metallflächen möglichst zu beschränken, ist die Aussenfläche des Kastens incl. Thür mit einem fest aufliegenden Asbestmantel bekleidet. Zur Erzeugung eines heissen Luftstromes durch den Arbeitsraum des Kastens befinden sich auf der Bodenfläche Oeffnungen (*f*), die mit einem, der Bodenfläche des Kastens gleich grossen Systeme von möglichst eng übereinander liegenden Blechplatten communiciren. Die durch die Oeffnungen *f* eintretende kalte Luft strömt in schlangen- förmigen Windungen, den Richtungen der Pfeile entsprechend, zwischen den hocharhitzen Bodenplatten, tritt durch die zahlreichen Oeffnungen *m* an der Vorderseite der Innenplatte als hocharhitze Luft in den Arbeitsraum des Kastens, durchströmt denselben und entweicht durch die, mittelst des durchlochtes Schiebers *e* regulirbaren Oeffnungen *n* in den Zwischenraum *w*, wo dieselbe mit den heissen Verbrennungsgasen durch den auf der Oberplatte angebrachten Schieber *b* aus dem Kasten abzieht. Als Wärmequelle bedient man sich am vortheilhaftesten der grösseren sogenannten Kronenbrenner oder der Flammeringe, die man durch zwei am Gewindestück *g* verschraubbaren Muttern *v*, von der Bodenfläche des Kastens mehr oder weniger entfernt, an einem einfachen, zweimal rechtwinklig gebogenen Bügel aus Bandeisen befestigt, dessen vorderes, horizontales Ende gabelförmig ausgeschnitten ist. — Die vorstehend besprochenen Trockenkästen sind zu beziehen durch die mechanischen Werkstätten von Dr. R. Muencke, Berlin N.W.

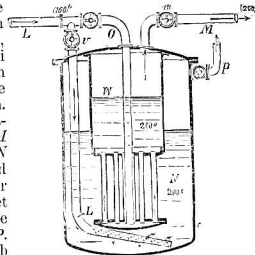
### Staubfänger.

Jede einzelne Abtheilung des umlaufenden sternförmigen Filters wird durch eine besondere Feder *h* straff gehalten. Das Abklopfen dieser Filter erfolgt durch selbstthätiges Spannen und Auflösen der betr. Feder am Knaggen *i*, bezw. durch das hiermit erfolgende Zusammenfallen und plötzliche Wiederanspannen des Flanells. (D. R. P. 33 609 vom 2. April 1885. G. Luther, Braunschweig.)



### Umwandlung gespannter Wasserdämpfe in solche von höherer Spannung durch Einleitung ersterer in Natron, Kalklauge etc.

Der gespannte Dampf wird in Natronlauge *N* oder andere hochsiedende Flüssigkeiten, welche unter dem Drucke des gespannten Dampfes (z. B. 5 at, 160°) stehen, durch *L* eingeleitet. Die hierbei frei werdende Wärme wird an das unter höheren Drucke stehende Wasser *W* abgegeben. Der in Folge dessen aus *W* entwickelte Dampf strömt durch *M* ab. Zum Abdampfen der Lauge *N* kann, nachdem die Ventile *c* und *m* geschlossen sind, gespannter Dampf durch *O* in *W* eingeleitet werden. Der aus *N* entwickelte Dampf entweicht dann durch *P*. Für ununterbrochenen Betrieb können zwei derartige Apparate benutzt werden, von denen abwechselnd der eine hochgespannten Dampf herstellt, der andere die Lauge eindampft. (D. R. P. 33 655 vom 13. Juni 1885. Moritz Honigmann, Grevenberg bei Aachen.)



### Apparate zum Concentriren und Eintrocknen mittelst überhitzten Dampfes.

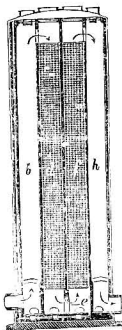
Die Schlempe der Spiritusfabriken wird durch Hindurchleiten durch die Condensatoren der Destillirapparate auf etwa 75° vorgewärmt und darauf in einem Vacuum-Verdampfungsapparat mit abwechselnden concaven und convexen Berieselungsböden fein vertheilt, wobei eine mit starker Abkühlung verbundene Verdampfung stattfindet. Dann wird die Schlempe durch eine Dampfmaschine wieder durch den Condensator geführt und dieser Kreislauf so lange fortgesetzt, bis sie genügend eingedickt ist.

In einem zweiten Apparate wird die Schlempe, welche denselben in aufsteigender Richtung durchfliesst, mit überhitztem Dampf behandelt, welcher alsdann noch zur Beheizung der Destillirblasen dienen kann, und dann durch einen Niveauregulator durch einen dem bereits erwähnten ähnlichen Verdampfungsapparat mit Berieselungsböden geführt. Oder aber es wird die Schlempe bei kleineren Anlagen in einfacherer Weise in einem hohen Cylinder durch eine Injectordüse,

welche sie gegen eine Glocke bläst, unter Zumischung trockener Luft zerstäubt und dabei vollständig eingetrocknet. Aus der eingetrockneten Schlempe werden Futterkuchen gepresst. Die Apparate sind auch zur Concentration von Melasseschlempe bestimmt. (D. R. P. 33 837 vom 10. März 1885. J. F. Höper, Hamburg.)

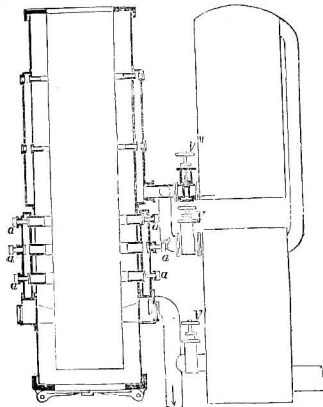
### Winderhitzungsapparat.

Die Anfangs- und Endzüge *b* und *h* der Whitwell-Apparate sind mit den nach dem Systeme Cowper-Apparate eingerichteten Abtheilungen *d* und *f* derart combinirt, dass die Gase bezw. der Wind das Mauerwerk des letzteren Systems mehr als einmal in der Längsrichtung des Apparates durchstreichen. Sowohl in dem unteren Theil der Abtheilung *b* als auch in der unteren mittleren Abtheilung *e* wird den Gasen erwärmte Luft zugeführt, um dieselben gut anzuzünden und zu einer vollständigen Verbrennung zu bringen. Der zu erwärmende Wind macht im Gegensatz zu den Gasen den umgekehrten Weg. Da die mittleren Abtheilungen *d* und *f* eine sehr grosse Heizfläche darstellen, so wird dadurch auch eine hohe Temperatur des zu erwärmenden Windes hervorgerufen. Der ganze Apparat ist so eingerichtet, dass auch der mittlere Theil sich von oben her reinigen lässt. (D. R. P. 33 329 vom 24. April 1885. Heinrich Macco, Siegen.)



### Cupolöfen mit getrennter Verbrennung des Kohlenoxydgases.

Bei Cupolöfen mit zwei Düsenreihen hat die obere Düsenreihe den Zweck, die durch Reduction entstandenen Kohlenoxydgase wieder zu verbrennen. Dieser Zweck wird am besten erreicht, wenn die untere Düsenreihe in einer solchen Entfernung von der oberen Düsenreihe in einer solchen Entfernung von der oberen Düsenreihe schon vollständig stattgefunden hat. Diese Entfernung ist aber von der Stückgröße des Cokes abhängig und also für denselben Ofen verschieden. Daher hat der Erfinder die Anordnung getroffen, dass man die Entfernung der Düsenreihe selbst während des Betriebes dadurch ändern kann, dass man bei der unter I bezeichneten Construction die Schliessstücke *a* nach Bedarf herausziehen oder hineinstossen kann. Die Construction II ermöglicht, den Oberwind durch enge Windpfeifen in einer veränderbaren Höhe vom Unterwind einzublasen, indem man durch Heraus-schrauben der Ver-



schlüsse leicht die Windpfeifen mit einem Lehmpropfen schliessen kann. Die gleiche Construction ermöglicht es auch, dem Oberwinde eine vom Unterwinde ganz unabhängige Spannung zu geben, indem die zwei Windführungen separat mit einem Windsammler verbunden sind, so dass Menge und Pressung des Windes durch Stellen der Schieber *V* und *V'* unabhängig von einander regulirt werden können. Auch kann man den Wind in einen kalten Unterwind- und einen heissen Oberwindstrom theilen, indem man Schieber *V* schliesst und *V'* öffnet, so dass nun der Oberwind einen Winderhitzungsapparat durchstreicht. (D. R. P. 33 212 vom 28. März 1885. Arthur Greiner und Thuisko Erpf, Chisnovoda, Ungarn.)

### Darstellung substituierter Chinolinderivate aus Imidochloriden und Malonsäure-bezw. Acetessigestern. \*)

Durch Einwirkung von Imidochloriden, insbesondere Benzanilimidochloriden  $C_6H_5 \cdot N = (C_6H_5)_2Cl$  auf die Metallverbindungen (bes. die Natriumverbindungen) der Malonsäureester und der Acetessigestern

\*) Chem.-Ztg. 1885. 9, 1811.





## Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

*Abschriften von Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen lassen wir zu mässigen Preisen ab, ebenso übernehmen wir die fortlaufende Lieferung von Patentschriften bestimmter Classen. Es können die Patentschriften nicht nur für Deutschland, sondern auch für das gesammte Ausland durch uns bezogen werden.*

*Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung.*

## Deutschland.

## Patent-Anmeldungen.

Vom 28. December 1885.

R. 3213. **Malz**, Verfahren zur Gewinnung von diastaseischem —. M. M. Rotten, Berlin S.W.

Vom 31. December 1885.

- H. 5548. **Bessemersbirnen**, Neuerung an —. Franz Horn, Duisburg a. Rh.  
 K. 4288. **Eisen und Stahl**, Verfahren zur Vermeidung von Gussblasen beim Guss von —. Wilhelm Kuhl, Klado.  
 F. 2610. **Eisenzerz**, Verfahren und Einrichtung zum Schmelzen und Reduciren der — mittelst Kohlenoxydgases. Adolphe Fritsch, Paris.  
 B. 6205. **Elemente und Batterien**, Neuerung an hermetisch verschlossenen —. R. Blänsdorf Nachfolger, Frankfurt a. M.  
 H. 5690. **Gebälse**, Eugen Hellbardt, Fischbach bei Rüssel, Oestp.  
 S. 2993. **Gummi**, Apparat zur Vulcanisirung von —. Frederick Wheaton Seabury, Providence, Amerika.  
 M. 4193. **Luft**, Apparat zum Kühlen von — durch abgekühlte Salzlösung. Em. Mosler, Cöln.  
 R. 3373. **Metalle**, Neuerung an rotirenden oder auch oscillirenden Destillationsapparaten für —. Wilhelm Richter, Eintrachtshütte bei Schwentochowitz, O.-S., und Rudolf Lorenz, Radzionka bei Beuthen.  
 S. 3079. **Öfenfutter**, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung und Ausbesserung von —. Friedrich Siemens, Dresden.  
 R. 3322. **Schlammförmige Substanzen**, Apparat zum Entwässern von —. M. M. Rotten, Berlin S.W.  
 H. 5647. **Zink- und Mangansulfat**, Darstellung von — aus einem Gemenge von Spatheisenstein und Zinkblende. Anonyme Actien-Gesellschaft des Silber- und Blei-Bergwerks Friedrichshagen bei Oberhausen.

## Versagung von Patenten.

- H. 5120. **Natronlauge**, Eindampfen von —. Vom 18. Mai 1885.  
 S. 2796. **Saftdämpfe**, Condensation der — der Verdampfapparate der Zuckerfabriken durch das kalte Betriebswasser. Vom 13. August 1885.

## Ertheilung von Patenten.

- 34 532. **Broncefarbe**, Herstellung einer druckrechten — und die mit derselben bedruckten Gewebe. F. Dietze, Mittweida. Vom 19. April 1885 ab.  
 34 551. **Drahtgämpfe**, Farbemaschine für —. E. Huschke, Saalfeld a. S. Vom 12. Juni 1885 ab.  
 34 590. **Filterpressen**, Neuerung an Entluftungsventilen für —. C. W. Julius Blanche & Co., Merseburg a. S. Vom 15. März 1885 ab.  
 34 519. **Salz**, Apparat mit abwechselnd hin und her bewegten Schaufeln zur Herstellung von feinem —. A. Comond, Nancy. Vom 1. Mai 1885 ab.

## Belgien.

- 70 979. **Aluminium und Aluminiumbronze**, Verfahren zur Darstellung von —. R. Grätzkel, Bremen. 25. November 1885.  
 71 005. **Asphaltmastix**, Verfahren zur Herstellung von —. A. L. Barber, Washington. 4. December 1885.  
 71 020. **Baryt und Strontian**, Verfahren zur Gewinnung und Regenerierung von —. H. Leplay, Paris. 28. November 1885.  
 71 086. **Converter** zur Darstellung von Stahl. E. Servais, Luxemburg. 3. Dec. 85.  
 71 018. **Etagenöfen** zum Brennen von Kalk u. s. w. C. Dietzsch, Saarbrücken. 27. November 1885.  
 71 024. **Färherei**, Verfahren und Apparate für —. Gillet & Söhne, Lyon. 28. November 1885.  
 71 075. **Farbstoffe**, Darstellung von gelben und braunen basischen —. Leonhardt & Co., Mülheim. 2. December 1885.  
 71 026. **Kohlensäure**, Anwendung von abfallender — zur Darstellung von Ammoniumcarbonat und Ammoniumbicarbonat. E. Savy, Brüssel. 28. Nov. 85.  
 71 103. **Lanolin**, Abscheidung und Reinigung von Wollfett in Form einer Verbindung von Fett und Wasser, genannt —. Fabrik chemischer Producte, Actiengesellschaft, Berlin. 5. December 1885.  
 71 011. **Magnesiumbronze**, Darstellung von —. L. J. O. Mouchel, Paris. 25. November 1885.  
 71 115. **Phosphate**, Anreicherung von —. R. Tamine u. A. Deckers, Mons. 5. December 1885.  
 71 105. **Phosphor**, industrielle Anwendung bekannter Reactionen zur Darstellung von — und Phosphorsäure. A. Felten, Luxemburg. 5. December 1885.  
 71 057. **Pyrit**, Abscheidung von — aus anderen Mineralien. C. Eloy. 3. Dec. 85.  
 70 982. **Schiesspulver**, Herstellung eines neuen —. F. Gaens, Hamburg. 25. November 1885.  
 71 062. **Schwefelkohlenstoff**, Darstellung von —. L. Regi und L. Folic-Desjardins, Toulouse. 2. December 1885.  
 71 095. **Sprennstoffe**, Darstellung von — aus Kohlenwasserstoffen, Schwefel und Kaliumnitrat. C. E. Bichel, Berlin. 3. December 1885.  
 71 056. **Strontianhydrat**, Verfahren zur Reinigung von —. E. F. Trachsel. 1. December 1885.  
 71 025. **Trinkwasser**, Apparat zum Reinigen von —. J. A. Guy, Paris. 28. Nov. 85.

## Dänemark.

- Centrifugen**, Verfahren zur Anbringung des Centrifugenbehälters in — mit stehender Achse. J. Nielsen und M. Pedersen. 23. December 1885.  
**Rübenzucker**, Verfahren um den üblen Geruch und Geschmack von — zu entfernen. G. A. Hagemann. 23. December 1885.

## England.

- 15 895. **Abwässer**, Apparat zur Reinigung von —. M. M. Rotten. 24. Dec. 1885.  
 16 060. **Abwässer**, völlige Reinigung der — von organischer Substanz. J. H. Kidd. 31. December 1885.  
 15 836. **Ammoniak**, Neuerungen an Apparaten zur Destillation von —. N. M. Henderson. 24. December 1885.  
 15 864. **Eisenverbindungen**, Neuerungen in der Anwendung von — wie Eisensulfat zur Reinigung von Wasser und für sanitäre Zwecke. F. R. Conder. 24. December 1885.  
 16 038. **Electr. Ströme**, Verfahren und Apparat zur Vertheilung von —. Siemens & Halske. 30. December 1885.  
 16 065. **Feuerfeste Ziegel**, Retorten, Tiegel und andere Gegenstände. G. A. Bishop. 31. December 1885.  
 16 051. **Gas**, Verfahren und Apparat zur Darstellung von — aus Petroleum und anderen Oelen. H. H. Blackmore. 31. Dec. 1885.  
 16 007. **Gaskalk**, Nutzbarmachung von gebrauchtem —. A. Whittle. 30. Dec. 85.  
 15 897. **Holzkohle**, Verfahren zur Wiederbelegung gebrauchter —. M. P. W. Boulton, B. E. R. Newlands und E. Perrett. 24. December 1885.  
 16 037. **Hüftenrauch**, Apparat zur Condensation von —. J. N. Longden. 20. December 1885.  
 15 985. **Kautschukabfälle**, Neuerungen in der Behandlung von —. A. W. G. Adey. 29. December 1885.  
 16 052. **Kohlengas**, Neuerungen in der Reinigung von — und an dem Apparate hierzu, welcher auch theilweise für die Darstellung von caustischem Ammoniak geeignet ist. W. Young. 31. Dec. 1885.  
 16 084. **Linoleum**, Neuerung in der Herstellung von —. Ch. Wells. 31. Dec. 85.  
 15 988. **Metalle**, Neuerung in dem Verfahren und an den Apparaten zur Gewinnung der — aus ihren Erzen, besonders zur Behandlung des Kupfersteines und ähnlicher Massen, sowie zur electrolytischen Reinigung von Kupfer und zur Darstellung von Schwefelsäure durch electrolytische Wirkung. W. Elmore, A. St. Elmore und Harrett. 29. December 1885.  
 16 036. **Metallurgische Öfen**, Construction von — aus flüssigen Stoffen von verschiedenem spec. Gewicht, Milch und Rahm, Apparat hierzu. E. R. Prentice. 24. December 1885.  
 15 906. **Wasserdicht**, Neuerung in dem Verfahren, um Textilfabrikate — zu machen. Th. F. Wiley. 28. December 1885.  
 16 053. **Zucker**, Neuerungen in der Fabrication von —. J. Schwarz jun. 31. December 1885.

## Frankreich.

- 170 700. **Aluminium**, Verfahren zur Extraction von — aus seinen Erzen mit Hilfe der Electricität. Cowles. 18. August 1885.  
 163 812. **Aluminium**, Verfahren zur Darstellung von —. (Zusatz-Pat.) Fürst. 14. August 1885.  
 170 901. **Baryt**, Darstellung von caustischem — aus Baryumcarbonat. Gebr. Lebardy. 29. August 1885.  
 170 708. **Gerburat**, konstantem Niveau für Leuchtgas. Meunier. 18. Aug. 85.  
 167 876. **Farbstoffe**, durch Combination der Salze des Tetrazodityls oder des Tetrazodixyls mit den  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphthylaminen oder den Mono- und Disulfosäuren des  $\alpha$ - und  $\beta$ -Dinaphthylamins, sowie Verfahren zur Darstellung dieser —. (Zus.-Pat.) Farbenfabriken, vorm. Fr. Bayer & Co. 17. Aug. 1885.  
 170 850. **Flitration** für Salze von Zuckerröhren, Zuckerrohr etc. Puvrez de Groulart. 26. Aug. 1885.  
 170 893. **Gas**, Verfahren und Apparat zur Darstellung eines — durch Zersetzung von Wasser und Destillation von Kohle, und Nutzbarmachung dieses Gases für Beleuchtung und Heizung. Saint-Martin. 29. August 1885.  
 170 756. **Gerbstoffextracte**, neues Verfahren zur Darstellung entfärbter —. Lopatine. 26. August 1885.  
 170 733. **Glucose**, Darstellung von reiner — in Form von wasserhaltigen Krystallen. Schulmann. 17. August 1885.  
 170 921. **Goldführender Sand**, pneumatischer Apparat zur Extraction von —. Demange und M. Sattré. 4. Septbr. 1885.  
 170 833. **Kautschuk**, Verfahren und Apparat zur Vulcanisation von —. Seabury. 25. August 1885.  
 170 715. **Klären** oder Schönen von Weinen und anderen Flüssigkeiten mittelst Kaolin und thonerdehaltigen Stoffen. Lafon. 21. August 1885.  
 170 751. **Kohlenoxyd**, Abscheidung des — aus den von Hohen und Gasgeneratoren kommenden Gasen. Huntington. 20. August 1885.  
 170 860. **Leim**, Verfahren zur Darstellung jeder Art von — in flüssigem Zustande. Abille. 17. August 1885.  
 170 906. **Leuchtöle**, Neuerungen in der Herstellung von — behufs Erhöhung ihrer Leuchtkraft. Domeier und Nickels. 29. August 1885.  
 170 880. **Muchelhof** mit Gasheizung. Radot, Gladyszu, Gardair. 22. Aug. 1885.  
 170 790. **Münzen**, Unterscheidung von —. Christoffe & Co. 24. August 1885.  
 170 650. **Osmeoparaplast**, Neuerungen an —. Mariolle-Pinguet. 28. Aug. 1885.  
 168 236. **Rothkupfererz**, Neuerungen in dem Verfahren zur Vorbereitung des — für den Schmelzprozess. Walton. 18. August 1885.  
 170 897. **Rührapparat** für Gase, Flüssigkeiten und feste Körper. Lunge und Rohrman. 29. August 1885.  
 170 854. **Säuren**, neues Verfahren zur Nutzbarmachung der abfallenden —. destillation bei der Reinigung der leichten Steinkohlenbergle in der Theerchem. Fabrik, Actiengesellschaft in Hamburg; 26. August 1885.  
 170 809. **Schwefelkohlenstoff**, Neuerungen an den zur Fabrication von — dienenden Apparaten. F. Vial & Co. 29. August 1885.  
 170 868. **Schwefelwasserstoff**, Neuerungen in der Darstellung von — aus Schwefelammonium. Parnell und Simpson. 27. August 1885.  
 170 869. **Schwefelwasserstoff**, Neuerungen in der Trennung des — von Stickstoff. Parnell und Simpson. 27. August 1885.  
 170 658. **Verbrennungsproducte**, Neuerungen in der Nutzbarmachung gasförmiger —. Biedermann & Harvey. 17. August 1885.  
 170 720. **Verzinnung** und Verzinkung in der Kälte. Gobron. 19. Aug. 1885.  
 170 730. **Weissgerberlei**, neues Verfahren. Chemin. 19. August 1885.  
 170 800. **Zinn**, Verfahren zur Wiedergewinnung von — aus Weissblechabfällen und anderen zinnhaltigen Rückständen. Verein chem. Fabriken. 24. Aug. 1885.  
 170 850. **Zuckersäfte**, Apparat zur schnellen Verdampfung von —. Sichtsische Maschinenfabrik, Chemnitz (vorm. Rich. Hartmann). 25. August 1885.









**Ein junger Chemiker**, Dr. phil. (militärfrei), der 8 Semester an techn. Hochschulen studirt, 4 Sem. an einer Universität organisch-präparativ gearbeitet hat, auch Kenntnisse im Maschinenfabrik besitzt, sucht Anfangsstellung. Gefl. Off. sub. N. 8137 an Rud. Mosse, Berlin S.W. erbeten. (6050)

**Ein Chemiker**, Dr. phil., mit gründlicher theoretischer Bildung und 4-jähriger Praxis in 2 sehr bedeutenden Fabriken von Rohmaterialien der Farbenfabrikation sucht eine möglichst selbstständige Stellung als Director oder Betriebsleiter in einer Farbenfabrik, einer Theerdestillation, einer Fabrik chemischer Produkte oder einem ähnlichen Zweige der Grossindustrie im In- und Auslande. Derselbe ist besonders geübt in der Ausarbeitung und Einrichtung neuer Betriebe. Offerten unter P. N. 601 an Haasenstein & Vogler, Berlin W., Potsd. Str. 135 erb. (5085)

**Ein junger Chemiker**, Dr. phil., mit mehrseitiger Praxis, sucht zum ersten Februar Stellung in irgend einer Branche der chemischen Industrie. Ausgerechnete Zeugnisse u. Referenzen stehen zu Diensten. Gefl. Anfragen übermittelt die Exped. d. Ztg. unter Chiffre T. T. 2348. (2348)

**Beilithor**, auch erfahren in allen Rohanlagen, 38 Jahre alt, gross und kräftig, sucht Stellung in einer chemischen oder Cellulose-Fabrik. Off. unter A.B. 2324 befordert die Exped. d. Ztg. (2324)

**Für Fabrikanten von Pharmacie-Artikeln**. Eine gut gelegene Apotheke in Lissabon, welche die besten Garantien und Referenzen zu geben im Stande ist, wünscht Vertretung oder Depot für Fabriken von pharmaceutischen oder chirurgischen Artikeln zu übernehmen. Offerten unter C. 4075 an Ed. Schlotte, Bremen erbeten. (5614)

**In Moskau** sucht ein gut eingeführtes Agentengeschäft weitere Errichtungen in Farbwaren und Drogen. Beste Referenzen. Adressen unter J.V. 8132 an Rudolf Mosse, Berlin S.W. (6049)

**Geschäfts-Verkauf**. Familienverhältnisse halber ist unter günstigen Zahlungsbedingungen ein gut eingeführtes, altes, ausgedehntes Farbwaren- und Chemikaliengeschäft auf 1. Juli nächsthin zu verkaufen. Näheres auf gefl. Anfragen sub Z. 2341 an die Exped. d. Ztg. (2341)

Wer übernimmt die Anlage, resp. Einrichtung einer

**Gasrussfabrik?** Off. unter R. 2325 bef. die Exp. d. Ztg.

**Verfahren zur Darstellung von Alkaliblauf, Wasserblauf u. Nigrosin** werden für das Ausland zu kaufen gesucht. Gefl. Offerten mit Angabe der Ausbeuten beliebe man sub N. 6455 an R. Mosse, Berlin S.W. zu richten. (5995)

**Bleisuperoxyd**. Consumenten und Händler in Bleisuperoxyd werden um Aufgabe ihrer Adressen gebeten unter D. H. 2343 an die Exp. d. Ztg. (2343)

**Phtal säure**, sublimirt. Off. erb. unter T. H. 2339 an die Exped. d. Ztg. (2339)

**Für Capitalisten und Groß-Industrielle.**

Der Unterzeichnete ist beauftragt, eine bei Königsberg in Böhmen gelegene Fabrik zu sehr billigen Preisen u. unter äusserst günstigen Bedingungen zum Verkauf zu stellen. Die für Farbenerzeugung zuletzt im Betrieb gewesene Fabrik wechselt vor 4 Jahren den Besitzer um den Preis von 40000 M., der bedeutend unter den Entschungskosten blieb. Dieselbe ist seither absichtlich ausser Betrieb gehalten worden.

Das Fabrikgrundstück umfasst ein arrondirtes Areal von 5½ ha und ist unmittelbar bei der Eger und der Station Königsberg der Buschterader Eisenbahn gelegen. Die Gebäulichkeiten, Directions- und Beamtenwohnungen sind in gutem Zustande, ebenso die Dampfmaschinen von 40 Pferdekraften, mehrere Dampfkessel von zusammen 220 Quadratmeter Heißfläche, sechs Druckkesseln, Luftpumpen, Filterpressen und sonstigem Inventar. Kohlenzeche innerhalb 5 Minuten von der Fabrik. Arbeitskräfte in der nächsten Umgebung sehr billig und im Ueberflusse vorhanden. Für jede Grossindustrie vorzüglich geeignet, dürfte die Anlage der Gebäude und maschinellen Einrichtungen, sowie zufolge des Waldreichthums der Gegend zur Errichtung einer

**Cellulose-Fabrik**

hervorragend günstig sich verwenden lassen. Jede nähere Auskunft wird von dem Unterzeichneten auf an ihn gerichtete Anfrage bereitwillig ertheilt. Dr. G. Habermann, Rechtsanwalt in Eger in Böhmen. (6042)

**Tauen-Packpapiere,**

besonders unübertrefflich feste Manila-, blau, roth, braun etc. Goudronnirte, farbige Glas- u. lufttrockene Tauen- [vollster Ersatz für Büttenpapier, diese noch an Schönheit der Ausführung übertrifft], doppelseitige Einschlag- (nicht geklebt, sondern zweifarbig auf der Maschine zusammen garn, einz. dastehende Neuheit) und sowie Leder-, Garn-, Seiden-, chem. reine Filtrir-Papiere empfiehlt zu seinen äussersten Preisen: Max Dreverhoff, Papierfabrik, Geß. Angabe d. Branche unentgeltlich und frei zu Diensten. Comptoir: Dresden N. darsequantums erbeten. NB. Niederlage der Orig. Malling Briefpapiere und Couverts. (630) Vertreter nicht gesucht.

**Maschinenfabrik Hohenzollern, Düsseldorf,**

liefert schnell zu mässigen Preisen in jeder beliebigen Grösse für: Petroleum, Ammoniak, Anilin, Essig, Firnis, Vitriol, Glycerin, Lack, Oel, flüssige, u. trockne Säuren etc.  **Eiserne Fässer** werden mit 2 Atm. geprüft und für die mit entsprechenden versch. versch. sich aus durch grosse bei geringem Gewicht. **Verdampf-Apparate und Vacua** nach dem System Wöhlner-Jelinek, sowie complete Einrichtungen für Rohrzuckerfabriken und Raffinerien, namentlich alle Kesselschneide- und Weicharbeit, auch für chemische Fabriken. **Kälteerzeugungs-Maschinen, Luftkühlungs- und Krystalleis-Apparate** nach dem System Osenbrück für die verschiedensten Zwecke. **Gasrussene patentirte Luftcirculations-Ofen** für grosse Räume, mehrere Tausend in Betrieb. (1936)

**Bergwerks-Produkte.** Norwegisches Feldspath und Quarz, Kroyolith, Witherit Schwefelkies, Flusss, Kalk- und Schwerspath, Bleiglasur Braunstein 90,95%, fein gemahlen u. in Stücken, billigst bei Runkel, Martin & Co., Köln. (1606)

**Blech- Emballagen - Fabrik** (1870) Carl Martin Schäfer — D. F. Schäfer Sohn, Frankfurt a. Main

empfeht: Anilinfärbchen in allen Grössen, Vaselinbischen, rund und viereckig, in blankem, decorirtem u. bedrucktem Blech; runde gelbthe u. gefaltete Bischen in allen Ausföhrungen für Fette, Gerbthe, Salben, Wagenschmiere, Parquetwachs, Gewürze, Pulver, Cacao, Thee, Kaffee etc. **Flaschen und Kanister** in bester Ausföhrung für Oele und Firnisse. **Gezogene Dosen** in blank, sowie mit allen gangbaren Aufschriften in verschiedenen Grössen stets auf Lager.

**Liebig's Annalen der Chemie und Pharmacie.**

Jahrgang 1875 inclus. bis 1885 inclus., Band 177 und folgende zu kaufen gesucht. Offerten und Preis-angabe unter L. A. 17 bei Rudolf Mosse, Egerb. niedereulegen. (6051)

**Bleisalze**

(Nebenproducte), wie Chlorblei, schwefelsaures Blei, auch Mennige u. Bleioxyd, werden in grösseren Posten zu kaufen gesucht. Offerten unter S. O. 2344 an die Exped. d. Ztg. (2344)

**Berichte der chemischen Gesellschaft 1886**

sodort nach Erscheinen gesucht. Off. unter M. 2345 bef. die Exp. d. Ztg. (2345)

**Zu kaufen gesucht: Verdampfapparat u. Schneideapparat für Gelatine.** Gefl. Offerten sub A. 2246 an die Exped. d. Ztg. (2246)

**Methylalkohol,**

reine Waare, möglichst frei von Aceton, wird zu kaufen gesucht. Gefl. Adressen unter E. 2669 an Rudolf Mosse, Hamburg erbeten. (6045)

**Für Knochenleimfabrikanten.** Einfaches Verfahren zur Darstellung eines Lederleim und Gelatine ähnlichen säurefreien Knochenleims z. verkaufen. Adr. sub W. 2290 an die Exp. d. Ztg.

**Eisenvitriol**

billigt, grössere Abnehmer gesucht. Ludw. Klusmann, Hameln a. W.

**Gussspähne.** (5909)

Von einer grösseren Fabrik sind jeden Monat regelmässig 3 bis 4 Doppelwaggons Gusspähne, gut gehalten, abzugeben. Gefl. Preisofferten bittet man unter Chiffre S. 6522 an die Annoncen-Expedition von Haasenstein & Vogler, Chemnitz gelangen zu lassen. Die Unterzeichneten liefern eine sehr widerstandsfähige Legirung für Retorten zum Abdampfen von Schwefelsäure und verzinnten Eisensug. Eisenhüttenwerk Tschirndorf, im Januar 1886. (2312)

**Abdampfen von Schwefelsäure**

und verzinnten Eisensug. Eisenhüttenwerk Tschirndorf, im Januar 1886. Gebr. Glöckner.

Michaëlis, A. Ausföhr. Lehrb. d. organ. Chemie (4. Abth.). Abth. 1-3. 1878 bis 84. Statt M. 72 nur M. 54. Kopp, Geschichte der Chemie. 4 Thele. Geb. Für M. 50. Zu kaufen gesucht: Berichte der deutschen chem. Gesellschaft. Bd. I. u. folg. Alfred Lehntz, Antiquariat, Leipzig, Augustaplatz 2. Catalog der Chemie gratis. (2166)

**Florke**

jeder Sorte bis zu denkbar feinsten Qualität, tief. sauch, peisonverth u. jed. Quant vollkaltig. Die Fabrik von W. Smmisch, Rossdorf (Schöningberg). (2266)

**Fabrique von so Pf pro Kilo an.**

**Superphosphates de chaux mineral et de noir d'os.** (2140)

CH. MEURICE, INGÉNIEUR, CHARLEROI (BELGIQUE).

# E. de Haën, Chem. Fabrik, List vor Hannover.

Salmiac, sublimirt und krystallisirt  
 Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist  
 Albumin — Antimonpräparate  
 Arsensäure — Arsensaure Salze  
 Benzin aus Steinkohlentheer  
 Baryumsuperoxyd  
 Wasserstoffsuperoxyd — Baryhydrat  
 Chlorbaryum — Bergblau  
 Bleisuperoxyd — Borsäure  
 Borsäures Mangan (Siccatif)  
 Bromkalium — Cadmiumpräparate  
 Carbonsäure — Chloraluminium

Chlorcalcium — Chlorsaure Salze  
 Chemisch reine Säuren  
 Chlorschwefel — Chlorzink  
 Chromalaun — Chromoxyd  
 Chromsaure Salze — Cyankalium  
 Schweflige Säuren Natron und Kalk  
 Eisenchlorid — Eisenoxyd  
 Fluorwasserstoffsäure und Fluorsalze  
 Glycerin — Goldschwefel — Kalihydrat und Kalisalze  
 Kohlenoxyd und Salze  
 Kupferoxyd

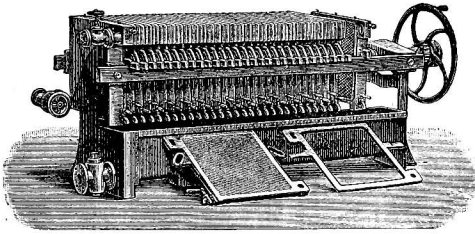
Manganverbindungen — Mirbanöl  
 Molybdänverbindungen — Naphthalin  
 Natronhydrat — Nickelpräparate  
 Oxalsäures Kali neutral  
 Phosphorsaure Salze  
 Quecksilberpräparate — Rhodansalze  
 Salpetersaures Ammon  
 Salpetersaures Baryt, Strontian u. a.  
 Chemikalien für Feuerwerkerei  
 Salpêtresaures Natron  
 Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen  
 Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium

Schwefelsaures Ammon  
 Schwefelsaures Kali — Schwefelleber  
 Schwefelsaures Mangan  
 Schweflige Säure Salze — Tannin  
 Thonerdehydrat — Thonerdenatron  
 Uebermangansaures Kali  
 Unterschweifligsaures Natron  
 Uranoxyd — Vanadinsaures Ammon  
 Wisnuthpräparate — Wolframmetall  
 Wolframsaure Salze, Zinnoxid  
 Zinnsalze — Zinkpräparate  
 Birkenetheröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführliche Preiscurante werden auf Verlangen zugesandt.

(2167)

Anerbietungen, betreffend Fabrikation neuer Artikel und Ankauf von Patenten, werden gern entgegengenommen.



## Filterpressen

sowie alle zum Betriebe derselben gehörigen Maschinen und Apparate liefern als Specialität:

**C. W. Julius Blancke & Co.,**  
 Maschinenfabrik und Eisengießerei,  
**Merseburg** unweit Halle a. S.  
 General-Depôt in Berlin S.O., Köpnickstrasse 116.

(1787)

Kupferröhren. Stahlröhren.



H. ROSENTHAL, Berlin N. Chausseestrasse 113.

(9101)

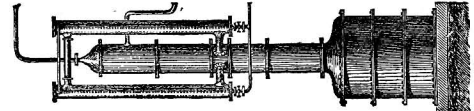
## Appareil à Rectifier les Alcools

— Breveté S. G. D. G. —  
SYSTEME CLAES-RAUCQ.

(3764)

L'application de ce système a toute es pièce de colonne lui fait produire un alcool complètement neutre avec une économie de 25% sur le travail ordinaire.

S'adresser pour plus amples renseignements à M. RAUCQ Frères, rue Haute 77, Bruxelles.



Toluol 110/111°, Xylol 137/140°, Solvent-Naphta,

Carbonsäure, Naphtalin

krystallisirt und flüssig, (1660)

offerirt Theerproducten-Fabrik Adolph Artmann, Braunschweig.

## Eismaschinen

zur Eiszerzeugung, zur Kühlung von Räumen u. Flüssigkeiten, für Brauereien, Stearin- und Paraffinabriken, für chemische Fabriken, Molkereien, Schlachthäuser, Fischhandlungen, (1444) liefern in best bewährtester Ausführung für jede gewünschte Leistung. Billigste und zuverlässigste Maschine. Wegelin & Hübner, Halle a. S. Maschinenfabrik und Eisengießerei.

de Dietrich & Co., Niederbronn (Elsass), Eisen- und Emallirwerke,

begründet anno 1865  
 verfertigen in bekannter tadelloser Ausführung **Gusswaren** jeglicher Art und Grösse, roh und emallirt, in Sand-, Lehm- und Schalguss nach eigenen und eingekauften Modellen, sowie nach Zeichnungen. Reichhaltige Modellsammlung. An der Hand langjähriger Erfahrung liefern dieselben als Specialität: neben **Kochgeschirr** und **Badewannen** sämtliche in der chemischen Industrie (Laboratorien, Farbereien, Apotheken) gebräuchlichen Apparate, roh und emallirt, als: **Kufen, Wannen und Kessel** (emallirt, bis 1100 Liter Inhalt), **Abdampfschalen, Destillirblasen, Calciumgefässe, Doppelkessel** mit Dampf-, Wasser- und Oelbadeheizung, **Montejeu, emallirte Rohren** zur Leitung von säurehaltigen Flüssigkeiten, Mineral- und Quellwasser; ferner die bekannten in den Anilinabriken verwendeten **Autoclaven** bis zu den grössten Dimensionen, garantirt u. amtlich geprüft bis auf 100 Atm. Druck u. darüber, mit oder ohne Email-Einsätzen, nebst allen Nebenapparaten, fertig zum Betriebe. Nur beste Materialien werden verwendet: Emalle für chemische Apparate und Kochgeschirr äusserst säurebeständig und metalfrei.

Über tausend Autoclaven an die renommirtesten Fabriken des In- und Auslandes geliefert. Höchste Auszeichnung überall, wo ausgestellt wurde. (1907)

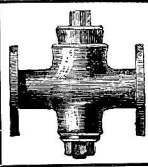
**Autoclaven,** Sodakessel, Sulfatpfannen gusseis. und Bleigefässe aller Art, Retorten etc. liefert die (2034) **Höchster Giesserei, L. Scriba, Höchst a. M.**

## Beste Feuerung

für Dampf-, Siede-, Lack- u. Firnisessel, Luftheizungen etc. ist Topf's patentirtes Rauchverzehrungs-System. **Vorteile:** Grösste Kohlenersparnis, Verwendbarkeit jeden Brennmaterials, feinste Regulirbarkeit des Feuers, fast rauchlose Verbrennung, keine Stichelampe, gleichmässiges Sieden, Schonung der Kessel. (2212) Prospect gratis und franco. Bereits 200 Anlagen im Betriebe. J. A. Topf & Söhne, Erfurt, Specialgeschäft für Feuerungsanlagen.

Berliner Gummiwarenfabrik, Act.-Ges., Berlin 70-71 Mühlentrafé, empfiehlt ihre vortreflich bewährten (2013)

techn. Gummi- und Guttapercha-Fabrikate, speciell Schläuche für Säureleitungen, Klappen, Oel und Säure widerstehend, sowie alle Dichtungsmaterialien in speciell präparirten Qualitäten



**Hähne und Ventile** für chemische Zwecke, sowie für Dampf- und Wasserleitungen, liefern nach bewährten Constructionen als Specialität **Gebrüder Reuling, Mannheim,** Fabrik für Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei. Kataloge gratis und franco. (1809)

# Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormal's **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schleibitz (Rheinprovinz), Jambly (Böhmen), Fénybürg (Ungarn), Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.



Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

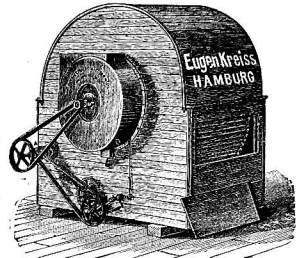
Specialitäten:

**Nobel's Dynamit u. Nobel's Pat.-Sprenggelatine**  
(D. R. P. No. 4829). (1163)

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

# Schutz des Arbeiters vor Staub!

Prämiert  
1885:  
Antwerpen,  
Paris,  
Königsberg.



Ueber  
5000 Stück  
im  
Betriebe.

# Entstaubung von Räumen und Maschinen.

Gewinnung des Staubes. (1921)

44 goldene u. silberne Medaillen etc. Goldene Medaille: Antwerpen 1885.

**Gebr. Körting,**  
HANNOVER, Cellerstr. 62,  
construiren und empfehlen u. A.:

**Luftdruck- und Luftsaug-Apparate**  
zum Drücken oder Saugen von Luft oder and. Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

**Dampf- und Wasserstrahl-Elevatoren**  
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

14 000 im Betr. **Pulsometer „Körting“** 3000 im Betr.  
zur Ökonomischen Förderung jeder Art u. jedes Quantums v. Flüssigkeiten

**Strahl-Condensatoren**  
für Dampfmaschinen und Verdampfapparate (Ersparnis oder Kraftgewinn 15-40 Proc.).

**Dampfstrahl-Säpnrstein-Ventilatoren**  
für Schwefelsäure-Fabriken, für schlechtziehende Schornsteine etc., bis 20' Kohlenersp.

**Dampfstrahl-Unterwindgebläse**  
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

**Condenswasser-Ableiter.**

**Wasserstrahl-Luftpumpen**  
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle.

Wichtig für Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Sympnen etc. für Verdampfapparate etc. (721)

**Gasmotoren, Patent Körting-Lieckfeld.**  
Geringster Gas- und Oelverbrauch. — Sehr billige Preise.

Preis der kompletten Maschinen:	1/2	1	2	3	4	5	6	8	P.S.
	800	1000	1500	1900	2300	2700	3000	3600	M

**Gusseiserne Rippenheizkörper.**

**Oefen und Central-Heizungs- und Trocken-Anlagen aller Art.**

Ausarbeitung von Projecten gratis. Vorzüglichste Referenzen.

**Thonkühlschlangen (Specialität)**  
in bewährten completen Einrichtungen  
für Salpetersäurefabrikation;  
für Essigsäure- u. Holzessigsäurefabrikation

**Neu!** Thonwarenfabrik f. chem. Apparate Ludwig Rohrmann, Krauschwitz bei Muskau (Oberlausitz).

Preis-Courante und Specialrechnungen gratis. (1732)

Condensationsgeräte (Regilla) mit und ohne Ablasshahn. Große Eindampfgeschwindigkeit ohne Dampfabzug. **Adampfkessel** mit rundem Boden, von 40-400 Lit. mit hohem Boden ohne Deckel. **Kühler** in Aesteclaven zur Darstellung von Methylalkohol. **Anlagen** und **Grosse Abriebsätze** zum Abkochen und Bleichen der rohen Salpetersäure. **Salzsaure-Tourilla**, **Leitungspipette** von 15-60 mm im Innendurchm., etc. **Neu!** weit leistungsfähiger als bisherige Kühler (z. B. Fassgare-Dreht 20-25 1/2 mehr).

# Neuester patentirter Verkohlungs-Apparat

mit stehenden Retorten und mittelst überhitzten Dampfes für Holz, ausgelagte Gerberlöhe und Farbholz, Sägespäne, Torf, Knochen, Braun- und Steinkohlen etc.

bei gleichzeitiger Gewinnung der Nebenproducte, als: Köhle, Theer, schwefelsaures Ammoniak, Holzessig, essigsaurer Kalk, essigsaurer Natron, Holzgeist (Methylalkohol), Essigsäure, Paraffin, Photogen, Leuchtgas etc.

- Aus 100 kg Lufttrockenem Holz:**  
2-5 Proc. Theer, 22-40 Proc. Holzessig (mit 5-7 Proc. chemisch reiner Essigsäure und ebensoviel wasserhellem Methylalkohol), 20 bis 27 Proc. Köhle, 35-40 cbm Leuchtgas. (292)
  - Aus 100 kg gepresstem und trockenem Hochmoortorf:**  
49-51 Proc. harte Glanzkohle (besonders für metallurgische Zwecke geeignet), 42-53 Proc. Theer, 32-37 Proc. Ammoniakwasser und Holzgeist, 32-35 cbm Leuchtgas.
  - Aus 100 kg unentleimtem Knochenohr:**  
67,5-69 Proc. Patentensodium mit 8,5-9 Proc. Kohlenstoffgehalt, 12 bis 15 Proc. schwefelsaures Ammoniak, 12-15 cbm Leuchtgas, welches durch Analysen von Prof. Dr. Moser, Dr. O. Köhlerausch in Wien und der erzherr. Leim- und Spodiumfabrik in Saybusch festgestellt ist.
- Einfacher, billigster, geruch- u. gefahrloser Betrieb, praktisch bewährt.  
Abr. Zwillingler, Wien IX, Seegasse No. 6.

Prämiert auf den Ausstellungen in Cöln 1875 u. 1876 u. in Berlin 1879 Welt-Ausstellung zu Melbourne 1880, Silberne Medaille.

Allg./Deutsche Patent- u. Musterschutz-Ausstellung zu Frankfurt a. M. 1881, Silb. Med. (1965)

# ROOT'S nichtexplodirende Dampfkessel

bauen als ausschliessliche Specialität

**Walther & Co.**  
in Kalk a. Rh.

**Vorzüge:** Unbedingte Sicherheit vor Explosionsgefahr; vollständige Ausnutzung d. Heizgase; rasche Erzeugung trock. Dampfes von beliebiger Spannung; geringe Raumforderndis zur Aufstellung; bequeme Reinigung.



# Condensations-Töpfe

mit Expansionskörper  
**Patent Kuhlmann**  
zum selbstthätigen  
Entfernen des Condensationswassers.

**Vorzüge:**  
Einfachste Construction! Grösste Dauerhaftigkeit!  
Kein Schwimmer! Grösste Leistung!  
Keine Abnutzung! Bequemes Reinigen ohne  
Absol. Betriebssicherheit! Betriebsstörung!  
Billigste Preise!



Specialität der Maschinen- und Dampfkessel-Armaturen-Fabrik von  
**C. W. Julius Blanke & Co., Merseburg, unweit Halle a. S.**

Illustrirte Prospekte gratis.  
Generaldepot in BERLIN S.O., Kopnikerstrasse 116. (1784)

**Goldene Medaille: Antwerpen 1885.**  
**Pulsometer „Neuhaus“**  
**Modell 1885.**  
Anerkannt beste  
Construction.  
Grösste garantierte  
Leistungsfähigkeit  
bei billigstem Be-  
triebe. Vielfach aus-  
gewerkschaftet durch  
Medaillen, Diplome,  
amtliche u. Privat-  
Atteste. (2316)  
Herborgefachte Preife.  
Für chemische Fabriken:  
Pulsometer aus Hartblei und jeder  
gewünschten Bronze-Composition.  
Deutsch-Engl. Pulsometer-Fabrik  
**M. Neuhaus, Berlin N.W.**  
Telegraph-Adresse: Hydro-Berlin.



**Verticale**  
**Dampfkessel**  
(4999) mit  
geschweisser  
Feuerbüchse  
halten auf Lager  
**Menck &**  
**Hambrock,**  
**Ottensen**  
bei Altona.



**Weinsteinsäurefabrik**  
**J. Finsler** (2333)  
im **Meiershof** in Zürich.  
**Ia. Zinkstaub**  
offerten billigst  
**P. Strahl & Co., Schoppnitz,**  
Oberschlesien. (2288)

**Fr. Chr. Fikentscher,**  
**Thonwaaren-Fabrik in Zwickau, Sachsen,**  
empfeht (2332)  
**Condensationsgefässe und -Thürme, Chlorapparate, Säure-**  
**behälter, Röhren, Schalen, Hähne, säuredichte u. feuerfeste**  
**Steine und Platten, Fussbodenplatten etc. etc. in bester**  
**Qualität und zu billigen Preisen.**

Specialität:  
  
**Hebevorrichtungen.**

**R. Kufeke's Kindermehl,**  
neutrales Nährmittel, welches keine Stärketheile ent-  
hält, sondern lediglich leicht lösliche Nährstoffe, so-  
mit die Muttermilch vollständig ersetzt. Bei chroni-  
schem wie acutem Darmkatarrh, auch grösserer  
Kinder, wirkt eine Suppe, von diesem neutralen  
Nährmittel bereitet, heilend, was sich seit Jahren  
u. A. im Kinderhospital Lübeck (Dr. med. Pauli)  
glänzend bewährt hat. Analyse von Herrn Dr. Pieper  
auf jeder Dose. — Atteste ärztlicher Autoritäten.  
Vorräthig bei Herren:  
**A. F. Riemann & Co., Hamburg.**  
**J. G. Braumüller & Sohn, Berlin.**  
**Gassmann & Kuntze, Dresden.**  
**Dr. Gust. Moegle, Magdeburg.**  
**E. Stoerner, Breslau.**  
**Römer & Andernach, Hamm i. W.**  
**Dr. Bassmann, Schwerin i. M.**  
**Dr. P. Hultsch, Nürnberg.**  
**Nick & Walter, Heilbronn.**  
**Emil Bardorff, Leipzig.**  
**Weitere Depôts werden überall errichtet durch das Fabrik-Comptoir:**  
**Hamburg, Gr. Reichenstr. 30. (2340)**

**Glycerin,** (1690  
**roh, raffin. u. destill.,** liefert als Spec.  
**H. Flemming, Kalk. chem. Fabr.**  
Präm. Düsseldorf 1880 bronc. Med.,  
Antwerpen 1885 silb. Med.

**Gauhe, Gockel & Co.,**  
Oberlahnstein a. Rh.  
Krahe jed. Systems, Waaren-Aufzüge,  
Kabel, Winden, Flaschenzüge etc., sowie  
eiserne Handführergeräthe. (2120)

Illustrirte Zeitschrift  
**Universum**  
Jedes Heft nur 50 Pfg.  
monatlich 2 Hefte.  
Reicher Inhalt: neueste Erfindungen,  
interessante Aufzüge aus allen Theilen  
der Natur, Kunst und Völkergeschichte.  
**Frachtkosten** Illustrationen  
Man abonnirt bei allen Buch-  
handlungen und Postämtern.

**PATENT**  
**ALLER LÄNDER**  
deren Ausarbeitung, Besorgung  
und Vernehmung übernimmt  
**Dr. S. J. Krause in Cöthen,**  
Herausgeber der  
**CHEMIKER-ZEITUNG.**

**Cöln-Meissener**  
**Chamotte- u. Thonwaarenfabrik**  
**Richard Müller & Co., Cöln(Elbe)-Meissen.**  
Chamottesteine u. Chamotteformsteine für Kesselfeuhröhren, Knochen-  
Formsteine aller Art. [Kohlengüthöfen etc. (2001)]  
Complete Kalköfen etc.  
Chamottethon, gemahlene Chamotte, Chamottemörtel.  
Pflasterplatten in allen Stärken, glatt und gemustert für Fabrik-,  
Hof-, Stall- und Kellerräume, Durchfahrten und Trottoirs etc.  
**Fussbodenbeläge** in härtester Qualität aus Thon- u. Steinmassen, einfarbig  
u. mehrfarbig in antiker Imitation, glatt oder mosaik, f. Entrees, Corridore,  
Hausfluren, Verkaufslöcale, Badezimmer, Veranden, Kirchen, Schulen etc.

**ALBERT HAUPTVOGEL**  
Haupt-Lager für Deutschland  
der Schwed. Patent-Baumwoll-  
**TREIBRIEMEN.**  
Das Beste & Billigste was es giebt!  
Präferenzen Prosp. gr. & f.  
**Dresden-Ostra-Allee**

**Salmiakgeist,**  
**kohlens. Ammoniak**  
offert billigst. (2029)  
**Chemische Fabrik Gössnitz,**  
Böttiger & Seidler, Gössnitz (S.-A.).

Continuirliche  
**Trocken-Anlagen**  
mit Dampf- oder Luftheizung. (2098)  
Gegenstrom-Princip. Erfolgreichste Wirkung. Rationelle Ventilation. Höchster  
Nutzeffect. Vorzüglich geeignet zum Trocknen von Leim, Gelatine, Nudeln,  
Tabak, Farben, Obst, Gemüse, feuchte Rückstände etc. etc.  
**Richard Lehmann, Ingenieur, Dresden.**

**Die Dürener Phosphorbronze-Fabrik**  
**und Metallgiesserei**  
**Hupertz & Banning, Düren (Rheinland)**  
liefert als Specialität:  
Rothguss, Phosphorkupfer, Phosphorzinn, Phosphorbronze, Manganbronze,  
Siliciumbronze, Deltametall, Weissmetall. Für chemische Fabriken: **Le-**  
**grungen,** widerstandsfähig gegen Säuren und Alkalien, in Blockchen und  
in rohen und bearbeiteten dichten Gussstücken jeder Dimension. Analytische  
Controlle sämmtlicher Legirungen. Volle Garantie für constante Zu-  
sammensetzung. Auf Wunsch werden für specielle Zwecke passende  
Legirungen construiert. (5077)





# Hans Kopp, Dampfkeesschmiede, Frankenthal (Rheinpfalz)

liefert als Specialität: (2330)

Apparate und Gefässe für chemische Fabriken, Dampfkeessell aller Art, insbesondere mit rauchfreier Verbrennung und vollkommenster Wassercirculation.

# Platinschmelze und Platinaffinerie

der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.

Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (2328)

Tentelew'sche chemische Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

# Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig,

Wein-Gross-Handlung.

Specialität:  
**Medicinal-Weine.**

Import und Export feiner

**Tokajer,**

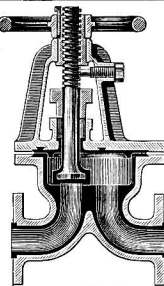
(1432)

Ungarischer Roth- und Weissweine, Italienischer Weine.  
Sherry, Portwein, Madeira, Malaga, Cognac, Arac, Rum.

Auf vielfachen Wunsch unserer geehrten Kunden haben wir für Kranke und Genesende ausgesuchte Roth-Weine, süsse und herbe Weine, welche Sorten seit fast einem Halbjahrhundert bekannt und von Aerzten ersten Ranges zur Stärkung und Kräftigung empfohlen werden, in Postkisten fertig gestellt und versenden dieselben gegen Nachnahme.

Preislisten und Proben gratis und franco.

Prämiirt: Bordeaux 1882, Boston 1883.



# Bleiventile in Eisenpanzer

liefern in allen Grössen u. zu billigsten Preisen als Specialität:

**C. W. Julius Blanche & Co.,**

Maschinen- und Dampfkeessell-Armaturen-Fabrik,  
**Merseburg unweit Halle a. S.**

General-Depôt in Berlin S.O., Köpnickstr. 116.

Prospecte gratis. (1786)

# Louis Soest & Co., Düsseldorf,

Maschinenbau-Anstalt und Eisengiesserei.

**Zerkleinerungsmaschinen**  
für Mineralien, Chemikalien, Erden,  
Drogen etc., als:

Kollergänge mit Hartguss- oder Steinläufern und -Böden. (307)

Steinbrecher verbesserter Construction.

Quecksilbermühlen eig. verbess. Syst.

Mahlgänge, ober- und unterläufige.

Blockenmühlen mit auswechselbaren Hartguss-Mahlscheiben.

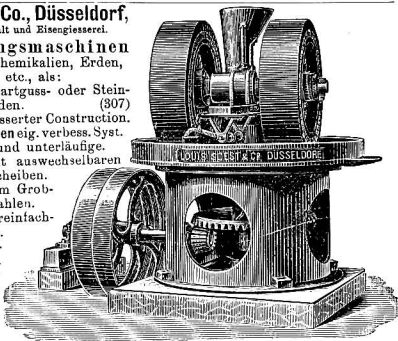
Cylindermühlen zum Grob- und Staubfeinmahlen.

Desintegratoren vereinfachter Construction.

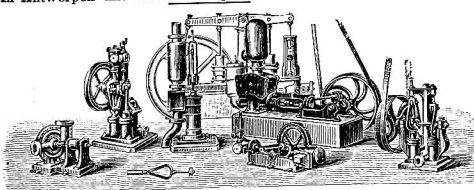
Apparate zu Handbetrieb z. Laboratorien u. Drogerien.

Hieb- und Sortir-Vorrichtungen, Hebezeuge und Transportmittel.

Dampfmaschinen-Transmissions- und Pumpen-Anlagen.



In Antwerpen mit dem Ehrendiplom, höchste Auszeichnung, prämiirt.



# Pumpen

zur Förderung von Wasser, Luft und Säuren für Dampf- und Riemenbetrieb.

Stehenden und liegenden Systems. Langjährige Specialität. Höchste Leistung garantirt.

Grösste Auswahl von Modellen. 92 Pumpen an eine chem. Fabrik geliefert.

**Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal, Rheinpfalz.** (2337)

# Dittler & Co., chemische Fabrik, Höchst a. M.

offeriren als Specialitäten:

**Brechweinstein techn. kryst. u. pulv.**

Alle Sorten Russ

für Buchdruck, Lithographie, Buntpapier, Lackleder, Wachstuch, Gummiwaaren etc. etc. (1516)

# Farbwerk Friedrichsfeld,

Friedrichsfeld in Baden. (69)

# Anilinfarben.



# CONDENSATIONSWASSERABLEITER

Patent Kuntze



(868)

D. R. Patent 11591.

Vollkommenster Apparat für Dampfleitungen zur Verhinderung der Dampfentweichung, Abführung des Condensationswassers und Regulirung der Luft.

Garantie. — Beschreibung und Probe gratis. — Wiedererkennen Rahmt. Gustav Kuntze, Göppingen (Württemberg).

# Hydraul. Pressen u. Pumpwerke

in diversen Grössen und Leistungen und in vorzüglich bewährter Construction,

**Hebel- und Schrauben-Pressen**

in allen gewünschten Grössen liefern billigst und schnell

**Wegelin & Hübner, Halle a. S.** (1868)

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

# Ammoniak-Destillationsapparate

eigener Construction (449)

zur directen Darstellung von reinem concentrirtem **Aetz-Ammoniak** aus Gaswasser oder anderen ammoniakalischen Flüssigkeiten, sowie auch zur Darstellung der verschiedenen **Ammoniak-Salze** in jedem gewünschten Grade der Reinheit.

**Steinrich Sirzel, Maschinenfabrik, Magwitz-Leipzig.**

