

# Chemisch-technischer Central-Anzeiger.

## Beiblatt

der

### Chemisch-technischen Zeitung.

Wochenschrift für Chemie und verwandte Fächer.

Anzeigenblatt für alle Zweige der chemischen Gewerbsthätigkeit.

**Bezug.**

Die Chemisch-technische Zeitung mit dem Beiblatt Chemisch-technischer Central-Anzeiger erscheint jeden Donnerstag. Preis bei Bezug durch die Post und alle in- und ausländischen Buchhandlungen, sowie durch Kreuzbandsendung vierteljährlich Mk. 2, Ausland Mk. 2,50. Post-Zeitungs-Preisliste 1247.

**Anzeigen.**

Der Raum der einspaltigen Kleinzeile 25 Pf. Bei grösseren Anzeigen u. öfteren Wiederholungen entsprechenden Rabatt. Beilagen nach Uebereinkunft. Ertheilte Aufträge können willkürlich nicht zurückgezogen werden.

Abdruck der Original-Artikel nur unter Bedingnis genauer Angabe der Quelle: „Chem.-techn. Centr.-Anz.“ gestattet.

### Einfluss des Barometerstandes auf die Bildung von Schlagwettern.

Die „Oesterreichisch-Ungarische Montan- und Metallindustrie-Zeitung“ schreibt über diesen Gegenstand Folgendes.

Die *Falb'sche* Theorie über den Zusammenhang zwischen den Störungen in der Atmosphäre und der Entwicklung von schlagenden Wettern hat merkwürdiger Weise gerade in montanistischen Kreisen nicht diejenige Aufnahme gefunden, welche diese gut begründete Hypothese im Interesse der Sicherheit der Arbeiter verdienen würde. Man begnügt sich, den *Falb'schen* Warnungen entgegenzurufen: „Wir Bergleute haben alljährlich 365 bis 366 kritische Tage.“ Von wissenschaftlicher Seite hingegen hat die *Falb'sche* Theorie grössere Zustimmung erfahren. So hat Professor *Suess* am 3. November 1887 in der k. k. geologischen Reichsanstalt einen Vortrag gehalten, welcher die Grubenkatastrophen von Polnisch-Ostrau (Emma-Schacht, 8. Oktober 1884), Karwin (Johannes-Schacht, 6. März 1885), Saarbrücken-Campnausen (18. März 1885), Dombrau (Bettina-Schacht, 27. März 1885) und Clifton-Hall, Manchester (18. Juni 1885) zur Grundlage hatte und die Notwendigkeit betonte, Massregeln zu ergreifen, durch welche derartigen Katastrophen vorgebeugt werden könne.

Mit Ausnahme der erzherzogl. Kameraldirektion in Teschen wurde bis heute von keiner anderen Kohlenbergbau-Direktion an eine Einführung derartiger Sicherheitsmassregeln gedacht, und unser heutiger Artikel bezweckt, das Verhältnis der Grubengasentwicklung zu den Luftdruckschwankungen im Allgemeinen klarzulegen, um schliesslich die Notwendigkeit hinzuweisen, dass die Einführung gleicher Vorkehrungen, wie sie in Karwin derzeit bestehen, allen im Betriebe stehenden Kohlenbergwerken gesetzlich zur Pflicht gemacht wird. Wir haben es hier mit erprobten Einrichtungen zu thun, es gilt, das Leben Hundert, in steter Gefahr schwebender Bergknappen zu schützen, den Ernährer Hunderten von Familien zu erhalten, und jede Verzögerung ist ein Vergehen in Bezug auf Recht, Pflicht und Humanität.

In dem oben erwähnten Artikel heisst es, dass „die Schwankungen der Grubengase mit den barometrischen Depressionen innig zusammenhängen, und es ist daher selbstredend, dass alle meteorologischen Erscheinungen, die das Barometer beeinflussen, für den Betrieb eines Bergwerkes wichtige, zu beachtende Faktoren sind, bis nun aber in Folge Unkenntnis derselben zu Verderben bringenden Katastrophen führten.“ Deutlicher und präziser konnte wohl nicht darauf verwiesen werden. Wir wollen nun jene Resultate kurz skizzieren, welche zu Karwin nach Ablauf des ersten Jahres der errichteten meteorologischen Beobachtungsstation gefunden wurden und die erzherzogliche Kameraldirektion veranlassten, das bestehende Provisorium in ein Definitivum umzuwandeln. Auf die vorhergegangenen Umstände brauchen wir nicht einzugehen, weil diese im zitierten Artikel ohnehin ausführlich erwähnt sind.

Die Vergleiche der Barographen-Kurven mit den darstellenden Kurven der Gasmengen haben ergeben:

1. Die Grubengasmengen nehmen im Allgemeinen mit steigendem Luftdrucke ab, mit fallendem Luftdrucke zu.
2. Die Grubengas-Entwicklung ist eine umso

intensivere, je steiler die Luftdruckkurve abfällt, und eine umso geringere, je rapider der Luftdruck zunimmt.

3. Das Maximum, beziehungsweise Minimum der Grubengas-Entwicklung ist nicht immer von dem Minimum, beziehungsweise Maximum des Luftdruckes abhängig.

4. Folgt auf ein rapides Ansteigen des Luftdruckes und der damit zusammenhängenden Abnahme der Grubengasmengen ein noch weiteres, aber verlangsamtes Zunehmen des Luftdruckes, so nimmt der Gasgehalt der Grubenatmosphäre langsam zu; folgt auf ein rasches Fallen des Luftdruckes und die dadurch bedingte schnelle Vermehrung der Grubengasmengen ein noch weiteres unmerkliches Fallen des Luftdruckes, so nimmt der Gasgehalt langsam ab.

Wir haben also eine Reihe gefundener Gesetze vor uns, denen die Zu- und Abnahme der Grubengasmengen unterliegt. Wir wissen nach den, namentlich in der Neuzeit durch den ausgezeichneten Meteorologen *Sprung* dargelegten Versuchen, dass wir in dem Luftdrucke die Ursache der Grubengasentwicklung vor uns haben, welches uns hauptsächlich die Spannkraftverhältnisse der umgebenden Atmosphäre anzeigt. Das Studium der sich immer mehr und mehr einbürgernden Wetterkarten setzt uns in die Lage, über das wahrscheinliche Fortschreiten der Depressionen Aufschluss zu erhalten und ein Fallen und Steigen des Luftdruckes in irgend welcher Gegend vorherzubestimmen.

Wenn wir unter Luftdruck tatsächlich nur die Spannkraftverhältnisse unserer Atmosphäre verstehen und den auf eine bestimmte Fläche ausgeübten Druck in den Bereich unserer Folgerungen ziehen, so werden wir hierdurch zu folgenden Resultaten gelangen: Die in den Kohlenflötzen enthaltenen Grubengasmengen werden dann frei, wenn deren Spannkraft so gross wird, dass dieselbe nicht nur die Spannkraft der Atmosphäre überwiegt, sondern auch jenes Hindernis zu beseitigen in der Lage ist, welches den Austritt der Kohlengase in den Stollen bisher behinderte. Die Spannkraft der Kohlengase wird umso vermehrt auf die entgegenstehenden Hindernisse wirken, je geringer die Spannkraft der Atmosphäre, und umso geringer, je höher die Spannkraft der Atmosphäre wird. Es wird demnach die Grubengas-Entwicklung ganz unabhängig von der absoluten Höhe der atmosphärischen Spannkraft sein. Die Entwicklung der Grubengase hängt lediglich von den Schwankungen des Luftdruckes ab. Folgt auf eine rapide Erhöhung der atmosphärischen Spannkraft und das hierdurch bedingte vermehrte Zurückhalten der Kohlengase in den Flötzen ein weiteres verlangsamtes Ansteigen, so werden successive jene eingeschlossenen Kohlengase frei werden, deren Spannkraft endlich Luftdruck und Hindernis überwältigt. Gleiches gilt von dem entgegengesetzten Falle.

Wir haben die oben citirten Resultate praktischer Versuche nun auch in theoretisch begründeter Form vor uns, und es wird auch Fachleuten der Zusammenhang jetzt klar und deutlich erscheinen. Die Jahrhunderte geltende Ansicht, dass das Wetter in den Bergwerken keinen Einfluss habe, ist hinfällig geworden. Wir sehen die Meteorologie mit der Entwicklung der Grubengasmengen in innigstem Zusammenhange, und es ist in den Bergschulen der meteorologischen Wissenschaft vollste Beachtung zu schenken. Der Betrieb eines Kohlenbergwerkes ist heute, soll den Bergleuten nach dem Stande der heutigen Wissenschaft an Schutzmassregeln geboten werden, was möglich ist,

soll das Leben der Bergleute nicht in Folge kleinlicher finanzieller Bedenken leichtsinnigerweise Gefahren ausgesetzt werden, ohne ein Netz meteorologischer Beobachtungs-Stationen, ohne telephonische Uebermittlung der Isobaren-Karten von Seite der meteorologischen Central-Anstalt nicht denkbar.

Wenn wir die Frage beantworten sollten, welche Ursachen hier obwalten, dass trotz der untrüglichen Anzeichen, trotz deren möglicher Vorausbestimmung die Regierung ein diesbezügliches Gesetz noch nicht erliess, so mag dies mehr an dem betreffenden Referenten als sonst an wem liegen. Das Gesetz müsste in erster Linie bei Ausserachtlassung derartiger Schutzmassregeln den Grubenarbeitern und deren Hinterbliebenen jene Entschädigungs-Ansprüche zuerkennen, welche dem Einkommen der Verunglückten ein Aequivalent bieten. Ebenso wie bei den Eisenbahnen bei verschuldeten Unglücksfällen die Unternehmung haftpflichtig ist, so soll und muss es der Bergbau-Unternehmer durch Ausserachtlassung der gesetzlichen Vorschriften seinen Arbeitern vis-à-vis sein. Die Bergleute sind ebenso Staatsbürger wie wir, und der Staat hat über deren Wohl und Wehe ebenso zu wachen.

Die so gerne gebrauchte Erklärung: leichtsinniges Gebahren mit Licht, scheint den Kommissionen oft ein willkommener Erklärungsgrund, der jedoch — die Zeugen der Thatsache sind tot — in Wirklichkeit meist ein irriger sein dürfte. Die Bergleute sind ebenso Staatsbürger wie wir, und der Staat hat über deren Wohl und Wehe ebenso zu wachen.

### Ueber Beleuchtung mit Oelgas.

Die Annales industrielles, 1887, Bd. 19, 541 bringen eine Uebersicht über den Stand der Beleuchtung von Eisenbahnwaggons und Lokomotiven mit Oelgas in verschiedenen Staaten. Demnach stellt sich die Einführung dieses Beleuchtungsmittels am 1. Mai 1887 wie folgt:

	Eisenbahnwaggons		Lokomotiven	
	im Dienst	im Bau	im Dienst	im Bau
Deutschland	14 906	720	899	50
Oesterreich	754	—	—	—
Frankreich	1 541	152	1	—
England	3 757	—	—	—
Russland	601	—	—	—
Italien	392	150	—	—
Schweden	146	30	—	—
Dänemark	45	—	—	—
Holland	609	28	5	—
Schweiz	210	—	—	—
Serbien	—	79	—	—
Ver. Staaten	333	59	—	—
Im Ganzen	23 294	1 198	905	50

Nicht allein hat sich aber das Pintsch-Gas auf den Eisenbahnen vielfach Eingang verschafft, sondern es hat auch, wie aus folgender Tabelle ersichtlich, in der Marine zur Beleuchtung von Bojen, Lootsenzeichen und sogen. schwimmenden Feuern Verwendung gefunden.

	Im Dienst			Im Bau		
	Bojen	Loosen- zeichen	Schwimmen- de Feuer	Bojen	Loosen- zeichen	Schwimmen- de Feuer
Deutschland	4	2	—	—	—	—
Oesterreich	1	—	—	—	—	—
Italien	4	—	—	1	—	—
Frankreich	6	2	—	—	—	—
England	30	4	3	—	—	—
Russland	4	—	—	—	—	—
Amerika	18	1	—	—	—	—
Spanien	—	—	—	1	2	—
Schweden	1	—	1	—	—	—
Holland	9	2	—	—	—	—
Dänemark	4	—	—	—	—	—
Aegypten	12	3	—	46	—	—
Australien	1	1	—	—	—	—
Im Ganzen	94	15	4	49	2	—

In Folge dieser grossen Verbreitung des Pintsch-Gases hat die Oelgas-Industrie in den letzten Jahren einen erfreulichen Aufschwung genommen und sich die Zahl der dieses Gas produzierenden Fabriken bedeutend vermehrt.  
(Dingler's polytechnisches Journal.)

**Ueber Zellstofffabrikation.**

Von Dr. Frank-Charlottenburg.\*)

M. H. Der Verein zur Beförderung des Gewerbefleisses hat dem von mir gestellten und von der Abteilung für Chemie und Physik adoptirten Antrage, betreffs Ausschreibung eines Preises für Untersuchung der bei der Zellstoffbereitung stattfindenden chemischen Prozesse, seine Zustimmung erteilt. Da die Industrie, welcher diese Förderung von Ihnen zugewendet wurde, eine unserer jüngsten ist, trotzdem aber schon für Technik, Handel und Forstwirtschaft eine grosse Bedeutung gewonnen hat, so wird eine Darstellung ihrer bisherigen Entwicklung und ihrer weiteren Ziele, auch für solche Kreise, welche nicht speciell der Papierfabrikation angehören, von Interesse sein, um so mehr, als das Endprodukt der Zellstoffbereitung „Papier“, in der einen oder andern Form, im geistigen wie im wirtschaftlichen Leben eines Jeden eine Rolle spielt.

Der letztere Gesichtspunkt bestimmt mich, mein Thema mit einem kurzen Ueberblick auf die Geschichte der Papierfabrikation einzuleiten, weil dadurch auch das Verständnis für die neue Phase, in welche sie jetzt eingetreten ist, wesentlich erleichtert wird.

Das älteste Schriftmaterial, der Papyrus Aegyptens, war kein Papier in unserem Sinne, d. h. kein durch Zusammenfilzen einzelner Fasern gewonnener Stoff. Die Papyrusblätter wurden vielmehr in der Weise hergestellt, dass man von dem Mark der Papyrusstauden (Cyperus Papyrus L.) Streifen schnitt, diese nebeneinander legte und durch die Klebstoffe der mit Nilwasser befeuchteten Masse vereinigte. Fabrikation und Verbrauch des Papyrus muss aber trotz der damaligen niedrigen Arbeitslöhne nur eine beschränkte gewesen sein, was sich schon aus dem hohen Preise der Papyrusblätter im Altertum erklären lässt, welcher nach A. F. Didot's Untersuchungen für ein Blatt 27x30cm sich auf etwa 4 Mark/unsers Geldes stellte, während eine mit Wachs überzogene Schreibtischplatte nur 3 Mark kostete. Die Papyrusfabrikation, deren Bestand durch aufgefundene Papyrusrollen schon im 16. Jahrhundert vor Christi nachgewiesen ist, hat etwa bis zum 11. Jahrhundert unserer Zeitrechnung angedauert, ist dann aber verschwunden, obwohl ihr Material, die Papyrusstauden, noch jetzt wie zur Zeit der Pharaonen wächst.

Ein Zweig der hierbei geübten Technik hat sich indes im fernen Osten noch bis heute bei der Herstellung des sog. chinesischen Reispapieres erhalten, dasselbe wird aus einer Epheuart der Aralia papyrifera durch einfaches Zusammenpressen des in feine Streifen getheilten Markes hergestellt.

Die Papierfabrikation in unserem Sinne, d. h. die Bildung eines Blattes oder Bogens durch Zusammenfilzen einzelner, vorher isolirter Fasern, stammt, soweit die bisherigen Forschungen ergeben, aus China, und zwar haben die Chinesen merkwürdigerweise vor Jahrhunderten gleich das Material zum Ausgangspunkt gewählt, mit dem unsere Industrie sich jetzt erst zu beschäftigen anfängt; sie machten ihr Papier nicht aus Lumpen, sondern direkt aus dem Zellstoff der Pflanzensubstanz und zwar des Bambusrohres und des Papiermaulbeer-

baumes Broussonetia papyrifera. — Das Aufschliessen der Faser bewirkten sie durch eine Reihe höchst einfacher und sinnreicher Operationen, indem sie Dämpfen, Behandlung mit Aetzkalk, Faulen (Rotten), Kochen mit Aschenlauge, Waschen und Stampfen auf einander folgen liessen. Vielleicht gleichzeitig mit den Chinesen haben auch die Japaner die Papierfabrikation aus dem Baste des Maulbeerbaums und ähnlichen vegetabilischen Material begonnen und üben sie noch jetzt in ursprünglicher Weise bei Herstellung ihres, wegen seiner Festigkeit und Verwendbarkeit für die verschiedensten Zwecke so hochgeschätzten Papiers. Die Papiermacherei ist in Japan noch heute Hausindustrie, oder vielmehr landwirtschaftliches Gewerbe, wie es seit Jahrtausend war und hat deshalb nur unwesentliche Veränderungen erlitten, die Produktion ist eine geringe geblieben, und als mit Einführung europäischer Wissenschaft und Kultur der Papierkonsum in Japan stieg, sah man sich gezwungen, Maschinen neuester Konstruktion aus den Vereinigten Staaten zu beziehen und wirkliche Papierfabriken zu errichten. Es ist dort also derselbe Prozess eingetreten, der sich auch in unserm wirtschaftlichen Leben noch täglich wiederholt. Die chinesische Papiermacherei ist weniger stationär geblieben, da sie bald neben den vorerwähnten, erst mühsam zu isolirenden Rohstoffen auch die von der Natur bereits als nahezu reine Cellulose gelieferte Baumwolle zur Verwendung zog. Die Fabrikation des Papiers aus Baumwolle und möglicherweise auch schon aus alten baumwollenen Geweben (Lumpen) ist von China nach Samarkand verpflanzt, und von dort haben sie die Araber weiter getragen, welche jedenfalls schon Lumpen verschiedener Gewebe mit verwendeten. —

Lumpen sind eben weiter nichts als eine Cellulose, die vorher versponnen und verwebt war, und die durch das Tragen schon eine gewisse Aufschliessung erlitten hat; sie ist daher weicher und mürber und lässt sich leichter verarbeiten, ihre Heranziehung zur Papierfabrikation war also eine sehr naheliegende Idee, aber dadurch wichtig, weil darauf die europäische Papierfabrikation sich aufbaute. Die Kreuzzüge brachten die Papierfabrikation nach Europa, und im 13. Jahrhundert sind die ersten deutschen Papierfabriken etablirt worden. Im 14. Jahrhundert war bereits in Deutschland eine fabrikmässige Herstellung von Papier eingerichtet; indem die Zerkleinerung des Stoffes mittels Handarbeit durch die Anwendung von Elementarkraft (Papiermühlen) bewirkt wurde. Von Ulman Stromer in Nürnberg 1390 wird zuerst die Anwendung der Stampfen berichtet. Ein weiterer Fortschritt trat ein, indem man um 1670 anstatt der Stampfen das Zerkleinern mit dem Holländer einführte. In Deutschland wurden weitere Verbesserungen durch die politischen Verhältnisse gehemmt. Es bestanden namentlich für die Papierfabrikation strenge Absperrungen; die sogenannten Lumpenreviere und Lumpenmonopole, die sich als Ausfuhrzölle noch lange Zeit im Zollverein erhielten, galten damals für jedes kleinere und kleinste Ländchen, diese Schranken des Binnenverkehrs fielen erst durch die Kriege zu Anfang des Jahrhunderts. Ein wichtiger technischer Fortschritt war dann die 1784 durch Scheele in Stralsund erfolgte Entdeckung des Chlors, welche 1785 bereits durch Berthollet für die Papierfabrikation als Chlorbleiche ausgenutzt wurde. Die erste Papiermaschine wurde 1799 durch Robert in Essone bei Paris gebaut; nachdem sie durch Donkin in England (1804) verbessert war, kam sie 1815 wieder nach Frankreich zurück und 1819 nach Deutschland, 1822 hat die Seehandlung in Preussen bezw. in Berlin zuerst eine Papiermaschine in der sogenannten Patentpapierfabrik aufstellen lassen. Die Anwendung der Harzleimung an Stelle des bis dahin ausschliesslich benutzten tierischen Leims datirt auch erst seit Anfang dieses Jahrhunderts. Sie wurde 1806 von Illig zu Erbach im Odenwald erfunden. Es bestanden 1821 in Deutschland 770 Papierfabriken, die damals nur mit Bütten arbeiteten. 1846 waren bereits 150 Maschinen neben 1071 Bütten vorhanden. Die vierziger Jahre bilden gewissermassen einen Wendepunkt in der Papierindustrie, weil von da aus die Erbauung der Eisenbahnen und die Einführung der Rotation- und Schnellpressen datirt, welche einen rasch steigenden Bedarf an Papier hervorriefen; 1860 waren bereits 276 Maschinen neben 550 Bütten im Betriebe. 1878 belief sich die Zahl der Papiermaschinen auf 782 neben 300 Bütten, und endlich 1886 auf 891 Papiermaschinen, heute kann man ihre Zahl wohl mit 900 annehmen. Daneben existiren noch einige Hand- neben Büttenpapierfabriken, die aber nur das Material für einzelne Wertpapiere und das durch die Mode neuerdings mal wieder hervorgehobene „stilvolle“ Schöpfpapier mit zerfasertem Rande machen, von Sembritzki ist für diesen Zweck aber auch schon eine Schöpfmachine konstruirt. Nach ungefährer Schätzung wurden in Deutschland 1840 22 Millionen kg Papier konsumirt; 1878 dagegen 238 Millionen kg; davon kamen auf 1840 6600000 kg; 1878 71400000 kg. auf Buch u. Kupferdruck 1840 ca. 11000000 kg; dagegen 1878

ca. 119 Millionen kg. Auf Tapeten, Packpapier 1840 2 3/4 Millionen; 1878 dagegen 29 750 000 auf Pappe, Pressspan 1840 1650 000, dagegen 1878 17 850 000 kg.

(Fortsetzung folgt.)

**Amtliche Bekanntmachungen, Handelsnachrichten u. s. w.**

Europa.

Italien.

Zollbehandlung Deutscher Provenienzen nach dem Inkrafttreten des neuen italienischen Zolltarifs. Der Deutsche Reichsanzeiger schreibt:

In industriellen Kreisen finden wir die Ansicht viel verbreitet, dass der mit dem 1. Januar d. J. in Kraft getretene neue italienische Zolltarif auf die Deutschen Provenienzen vorläufig keine Anwendung finde, weil der zwischen Deutschland und Italien bestehende Handelsvertrag erst i. J. 1892 abläuft.

Die Auffassung ist indessen nur für die wenigen Artikel zutreffend, für welche bestimmte Zollsätze, bezw. Zollfreiheit, in dem Verträge\*) stipulirt sind, nämlich für Alkaloide, Zink und gewisse Waren aus Zink, wissenschaftliche Instrumente und Hopfen.

Für alle anderen Artikel hat Deutschland lediglich die Rechte der meistbegünstigten Nation. Eine Ermässigung der Zollsätze des neuen Tarifs für diese Waren würde daher nur dann eintreten, wenn Italien einem anderen Staate solche Zolltarifbegünstigungen einräumen sollte. Zollsätze bei der Einfuhr nach Italien.

		Zollsatz.
		Lire
Alkaloide:		
a. Chininsalze	kg	5
b. nicht namentlich aufgeführte und deren Salze	"	5
Zink:		
a. in Blöcken und Bruch	100 kg	1
b. in Blechen	"	4
c. andere Arbeiten ohne Vergoldung	"	12
d. andere Arbeiten mit Vergoldung	"	58
Instrumente, optische, mathematische Präzisions-, Observations-, chemische, physikalische, chirurgische etc.		frei

Hopfen  
Vorschriften für die Einfuhr von Waffen und Explosivstoffen. Ein Circular vom 5. August v. J. lautet nach dem „Moniteur belge“ vom 7./8. November v. J. wie folgt:

Zur Einfuhr von Kriegswaffen, Munition und überhaupt von Explosivstoffen ist vorher die Erlaubnis des Ministeriums des Innern einzuholen, ausser, wenn es sich um Pulver in Menge von nicht mehr als 1 1/2 kg handelt.

Alle anderen Arten von Waffen können ohne vorgängige Erlaubnis eingeführt werden, in der Voraussetzung jedoch, dass das Zollamt bei der Vorführung dieser Artikel zur Abfertigung der Empfänger, gleichviel ob diese Waffenschmiede sind oder nicht, eine Bescheinigung der Ortssicherheitspolizeibehörde darüber verlangt, dass ihrerseits Bedenken nicht entgegenstehen.

Diese Bescheinigung ist jedoch nicht erforderlich, wenn es sich um ein oder einige Jagdgewehre für Private handelt, welche nicht Waffenhändler sind. (Handels-Archiv.)

Asien.

Japan.

Japanische Gründungen. Die „Japan Weekly Mail“ meldet die Gründung einer Gesellschaft zur Erzeugung verbesserter Ziegel mit einem Kapital von 20,000 Yen unter dem Namen „The Japan Brick Mfg. Co.“ Zwei Glaswarenhändler von Osaka haben mit einem Kapital von 10,000 Yen die „Osaka Trading Glasware Co.“ gegründet, die vorwiegend Medizinflaschen für den Export nach China erzeugen wird. Der steigende Bedarf an Papier und Pappdeckel hat die Gründung der „Paper Manufg. Co.“ zu Fujikawa (Kapital 200,000 Yen) veranlasst. Diese neue Fabrik wird täglich 4 t Druckpapier und 7 t Pappdeckel erzeugen.

Eine Deutsch-Chinesische Bank. Es hat sich ein Syndikat für die Errichtung einer Deutschen Bank in China gebildet. Das Aktienkapital ist noch nicht festgesetzt, doch glaubt man, dass der in Brasilien und Argentinien befolgte Vorgang auch hier beobachtet werden wird, indem das Unternehmen vorläufig nur mit mässigen Kapitalien dotirt wird. Für die Aussichten der projektirten Bank ist es wichtig, dass die Berliner Handelsgesellschaft, sowie die Firmen Rob. Warschauer & Co. u.

\*) Vorgetragen in der Sitzung des Vereins für Gewerbefleiss (Berlin) am 2. Januar.

\*) Der Tarif B zu dem Handelsvertrage zwischen dem Deutschen Reiche und Italien lautet

Jacob S. H. Stern, welche das erste chinesische Anlehen auf dem Deutschen Markte lancirten, sich in dem gedachten Syndikate mit den Häusern Bleichroeder, Rothschild, der Deutschen Bank und Diskonto-Gesellschaft vereinigt finden. Es ist wahrscheinlich, dass das Unternehmen auf die Unterstützung der deutschen Regierung rechnen darf, wenigstens insofern, als die letztere die deutsche Industrie in China zu kräftigen suchen wird. Auch die Seehandlung ist beteiligt, und dies beweist wieder, dass die frühere Idee einer grossen kaiserlichen Uebersee-Bank ihrer Realisirung nicht sehr nahe sein kann. Eine ähnliche Bankgründung wird übrigens auch für Japan und später für Australien geplant. (London and China-Telegraph.)

### Amerika.

#### Vereinigte Staaten von N.-Amerika.

**Petroleumausfuhr im Jahre 1886.** Nach dem „Bulletin du musée commercial“ sind im Jahre 1886 von den Vereinigten Staaten von Amerika verschifft worden

16,362,026 Barrels (von 42 Gallonen) Petroleum gegen 15,892,250 „ im Jahre 1885.

Die Ausfuhr hat mithin trotz der Konkurrenz des Russischen Petroleumums. eine Steigerung erfahren.

Die Russische Petroleumausfuhr bezifferte sich im Jahre

1882 auf	21,900,314 Barrels
1883 „	21,979,369 „
1884 „	23,657,599 „
1885 „	23,713,326 „
1886 „	26,653,832 „

Anm. der Leit. des Ch.-t. C.-A. Die für die Russische Petroleumausfuhr gegebenen Zahlen sind offenbar viel zu hoch.

### Chile.

**Ausfuhrhandel nach Deutschland.** Der „Deutsche Reichsanzeiger entnimmt der (Englischen) „Allgemeinen Korrespondenz“ was folgt:

Wie der Britische Konsul in Valparaiso berichtet, geht die grösste Menge des Chile-Salpeters nach Deutschland, um dort als Dünger im Zuckerrübenbau verwandt zu werden. Deutschland nimmt auch die meisten Chilenischen Häute und einen grossen Teil der silberhaltigen Blei- und Kupfererze, welche in den Deutschen Regierungsschmelzereien verarbeitet werden. „Deutschland“, so schreibt der Konsul Newman, „ist jetzt unser grosser Konkurrent in Chile, obgleich es in einigen Fällen schwer hält, einzusehen, welche grösseren Vorteile es vor Grossbritannien bietet. Teilweise mag es von der grösseren Billigkeit der Deutschen Häfen herrühren. London, Liverpool und die anderen Englischen Häfen gehören zu den teuersten Europas. Die Ablieferung einer Ladung Salpeter in einem Hafen des Kontinents kommt dem Kaufmann 4 Schill. die Tonne zu stehen, während sie in Liverpool oder London 5 Schill. oder oft 6 Schill. die Tonne zu stehen kommt.“

### Verschiedenes.

**Volapük in England.** Die neue Weltsprache ist Gegenstand grosser Aufmerksamkeit in England, speciell in Bradford. Die dortigen Kaufleute, welche mit Deutschland im Verkehr stehen, erhielten von ihrem deutschen Korrespondenten die Mitteilung, dass dieselben von einem bestimmten Datum ab nur in Volapük korrespondiren werden (? d. R.), und sonach beifügt sich Jedermann, sich mit der neuen Sprache bekannt zu machen.

(British Trade Journal.)

**Zur Preistreiberei in Kupfer.** Die unerhörte Hausse, welche sich in den letzten Wochen auf dem Kupfermarkte geltend gemacht und die Metallpreise nahezu verdoppelt hat und das gleichzeitige Steigen von Minenaktien an der Pariser Börse um 70 bis 300% fanden in allen Journalen ein Echo, welches, je nach der Parteistellung und dem Standpunkte der einzelnen Blätter, verschiedenartig zum Ausdruck gelangt.

In der Majorität befinden sich hierbei jene Stimmen, welche die ungeheure und durch den Stand des Kupferstocks in keiner Weise gerechtfertigte Hausse einem regelrechten „Corner“ zuschreiben, der bald mit dem harmlosen Namen „Kartellverband“, bald mit dem ebenso gemässigten Worte „Syndikat“, vielseitig aber auch als „Ring“ und — von der „Justice“ z. B. — als „gemeinfährliche und ungesetzliche Vereinigung“ bezeichnet wird.

Gerade diese letztere Auffassung zeichnet sich durch ihre Neuheit aus, und auch der Londoner „Economist“ nimmt davon Notiz. Das Clémenceau'sche Blatt weist auf die Folgen hin, welche für das Gemeinwesen unter den heutigen Militärlasten aus einer so furchtbaren Vertenerung eines der unentbehrlichsten Bedürfnisse für die Ausrüstung der Land- und Seemacht entstehen müssen, und citirt den Artikel 119 des französischen Strafgesetzbuches, welcher Koalition der hauptsächlichsten Besitzer irgend einer Ware, zu dem Zwecke, dieselbe dem

Verkehre zeitweilig zu entziehen oder sich nur zu einem bestimmten unter einander vereinbarten Preise derselben zu entäussern, mit ein- bis zwölfmonatlichen Gefängnis und 500 bis 10,000 Frs. Geldstrafe belegt, und zwar als „Vergewaltigung der natürlichen Konkurrenzverhältnisse und der Freiheit des Handelsbetriebes.“

Obwohl nun alle jene Häuser, deren Namen in Verbindung mit dem Kupfer-„Ring“ genannt worden sind (darunter auch das Pariser Haus Rothschild), diese Behauptung stets zurückgewiesen haben, erschien ihnen doch im Hinblick auf diese Umstände eine formellere Abweisung all' der Gerüchte geboten, und dies geschah in Form einer an die Blätter versendeten Note, in welcher jede Syndikatsbildung oder Vereinigung zum Treiben der Metall- oder Minenaktienpreise verneint wird. Der „Economist“ äussert sich dahin, dass, wenn auch diese Erklärung momentan am Preisstande nichts zu ändern vermag, die Wahrheit sich doch in Bälde herausstellen muss; denn giebt es keinen Ring, dann muss das Anwachsen des Stocks unfehlbar die Wiederherstellung normaler und natürlicher Marktverhältnisse im Gefolge haben.

Besteht ein Syndikat, dann steht es vor dem zweiten und schwierigsten Teil der Aufgabe, die es sich gestellt hat, nämlich vor der Realisirung des bisher nur auf dem Papier vorhandenen Gewinnes, und dass diese Realisirung durch die angeordnete Agitation nicht gerade begünstigt wird, ist sicher.

**A. Watt's elektrochemische Färbung der Metalle.** Wenn gewisse Salze, z. B. essigsäures Blei, der Wirkung des elektrischen Stromes ausgesetzt werden, so scheidet sich auf der Anode ein Metallsuperoxyd als dünnes Häutchen ab, das alle Farben des Regenbogens zeigt (Nobil'sche Ringe). Polirter Stahl giebt am leichtesten gute Erfolge. Für Verzierungen eignen sich aber Kupfer, Messing, Neusilber besser wegen ihrer geringeren Härte. Deshalb hat Alexander Watt sich seit einigen Jahren bemüht, diese prächtigen, auch mit dem Namen Metallchromie bezeichneten Färbungen auf vernickelten Metallflächen zu erzeugen. Nach den der Revue internationale de l'Electricité entnommenen Mitteilungen in den Annales industrielles, 30. Okt. 87, Jahrg. 19, S. 570 nahm Watt, um sich von der guten Wirkung zu überzeugen, mehrere Platten von 19<sup>o</sup> 35, polirte sie fein und vernickelte sie, worauf sie möglichst gut geglättet wurden. Eine frisch bereitete und sorgfältig filtrirte gesättigte Lösung von essigsäurem Blei wurde in ein etwas tiefes Glas gegossen und zum Schutz gegen Staub mit einer Glasplatte zugedeckt. Drei kleine Zink-Kupfer-Elemente in Hintereinanderschaltung lieferten den Strom. Eine der vernickelten Platten ward als positiver Pol in das Bad gelegt; die negative Elektrode wurde dann ins Bad gebracht, möglichst nahe an die Platte, aber ohne sie zu berühren. Sofort begann die farbige Ablagerung sich zu bilden und in einigen Sekunden war das Maximum der Färbung erreicht. Die glänzenden Farben stachen in überraschendster Weise von der polirten Nickelfläche ab, besonders wenn das Licht auf diese mittelst eines Blattes weissen Papiers geworfen wurde. Der Strom darf nicht zu stark sein.

Will man diese Metallfärbung in der Praxis verwerten, so muss die Nickelschicht genügend dicht sein, darf aber mit ihrer Unterlage kein galvanisches Element bilden, wenn sie in die Bleilösung gebracht wird; denn sonst würde sich das Nickel ablösen. Das als Unterlage benutzte Metall muss frei von Löchern und Fehlern sein, sonst wird die farbige Schicht nicht schön.

Bei Hervorbringung der Färbungen auf vernickelten Flächen bringt Watt einen Kupferdraht entlang dem Umfange der verlangten Zeichnung an, lötet in der Mitte der Zeichnung einen lotrechten Draht von etwa 15 cm an, verbindet ihn mit dem negativen Pole, legt die vernickelte Platte in das Bad, verbindet sie mit dem positiven Pole und nähert ihr nun das Drahtgerippe in streng horizontaler Lage.

Man muss ferner darauf achten, dass kein Stücken Bleischwamm, der sich an der Kathode absetzt, auf die Platte fällt und auf ihr weisse Flecken hervorbringt. Nach wiederholtem Gebrauch desselben Bades wird dasselbe sauer und dann löst sich der farbige Niederschlag wieder teilweise in ihm. Den gefärbten Gegenstand muss man rasch aus dem Bade nehmen und in kaltem Wasser abspülen. Will man mehrere Zeichnungen auf einem vernickelten Stück hervorbringen, so muss man eine frisch bereitete neutrale Lösung benutzen. Zu saure Lösung kann man durch Zusatz von Bleioxyd oder kohlenstoffsaurem Blei unter mehrmaligem guten Umrühren und Filtriren nach einer Stunde wieder brauchbar machen.

Auf Messingstücken kann man verschiedene Verzierungen durch Benutzung von mehreren verschiedenen Lösungen erzeugen. Eine schwarze Färbung erlangt man allgemein mittels Platinchlorur. Watt schlug auf dem Messing erst in einem Bade von schwefelsäurem Kupfer eine dünne Schicht Kupfer nieder; nach Abwaschen in einem gewöhnlichen Säurebade (Schwefelsäure, Salpetersäure, Wasser) brachte er den Gegenstand in eine Lösung

von 453 g schwefelsäurem Kupfer in 453 g Schwefelsäure und 4,54 l Wasser und liess 5 Minuten den Strom eines Daniell-Elements hindurchgehen. Darauf brachte er den verkupferten Gegenstand in ein Bad aus 0,32 g schwefelsäurem Baryt (?) in 31 g Wasser, und da entstand anfangs eine braune, bald glänzend schwarz werdende Färbung. Darauf wurde der Gegenstand in warmes, dann in kochendes Wasser getaucht und trocken gelassen. Durch Reiben mit Ziegenleder wird dieser fest haftende Niederschlag sehr glänzend. Auch schwefelsaures Kali oder Ammoniak können angewendet werden. (Dingler's polytechnisches Journal.)

**Herstellung von Druckplatten aus Celluloid.** Zur Herstellung von Druckplatten aus Celluloid oder aus Stoffen mit ähnlichen Eigenschaften, wie Xylonit, Fibrolithoid, Ebonit, überhaupt aus allen aus Dinitrocellulose hergestellten Produkten, ohne Anwendung der Galvanoplastik oder der Aetzmethoden, bringen Jacques Brunner in Winterthur und Charles Klary in Paris (Oesterr.-Ungar. Patent Kl. 15 v. 22. Aug. 87.) ein Verfahren in Vorschlag, welches im Wesentlichen darin besteht, dass ein mittelst lichtempfindlicher Folie erhaltenes Relief durch Druck auf die anfangs bildsame, dann rasch konsistent werdende Flüssigkeit übertragen wird.

Eine Gelatinefolie wird in einer Lösung von chromsaurem Kali oder anderer geeigneter Substanz auf bekannte Weise lichtempfindlich gemacht, wobei die Dicke der Gelatineschicht beliebig gewählt werden kann. Statt der Gelatine kann auch Kohlepapier verwendet werden. Das lichtempfindliche getrocknete Präparat wird unter einem auf gewöhnliche Wege erhaltenen Negativ oder Positiv exponirt, und das positive oder negative latente Bild auf gewöhnliche Weise entwickelt, so dass nun Erhöhungen und Vertiefungen auf der Gelatine erzeugt sind. Sollen Bilder im Halbton erzeugt werden, so können die zur Verwendung kommenden photographischen Positive oder Negative mit Korn oder Schraffur versehen sein. Zur Erzeugung von Strichbildern kann man dagegen die Positive oder Negative auf gewöhnlichem Wege erhalten. Wenn das aus Gelatine geformte Bild trocken ist, wird es in bekannter Weise mittelst Alaun oder Alkohol gehärtet, und das so erhaltene Gelatinerelief nun durch Druck (Pressen) auf eine geeignete Masse, wie sie eingangs erwähnt wurde, übertragen. Diese wird in Plattenform erst in einer Presse, welche geheizt und gekühlt werden kann, zwischen stählernen Platten geglättet, worauf das Gelatinerelief mit der Bildseite auf die Celluloidplatte gelegt wird. Beide Teile werden nun in einer bis auf etwa 120° C. erwärmten Presse während 5 bis 6 Minuten einem Drucke ausgesetzt. Nach erfolgter Abkühlung und nach wieder abgehobenem Gelatinerelief ist die auf dem Celluloid erhaltene Bildfläche, sei es Hoch- oder Tiefdruck, vollständig rein, und zum Gebrauch auf beliebiger Druckpresse fertig.

Das Verfahren gleicht also dem Abprägen von Gelatinereliefs in Gips, Wachs, leichtflüssige Legirungen etc., und liegt das Neue eigentlich nur in der Verwendung des Celluloids für Pressformen welche direkt zum Druck auf beliebiger Drucker-, presse verwendet werden. Die Eigenschaft des Celluloids, bei 70° C. zu erweichen und sich in beliebige Formen pressen zu lassen, hat indessen schon zur Herstellung von Celluloidstempeln und Celluloiddruckplatten Veranlassung gegeben, und bieten dieselben gegenüber den auf galvanischem Wege hergestellten Bildern manche Vorteile, indem das Celluloid die feinsten Vertiefungen der Form vermöge seiner leichten Verteilbarkeit annimmt, und ferner hierbei die trennende Graphitschicht in Wegfall kommt. Auch nutzt sich das Celluloid sehr wenig ab und sollen die Platten den Druck in der Schnellpresse länger ausbalten.

(Dingler's polytechnisches Journal.)

„Syndetikon“ heisst eine von Berlin aus in den Handel gebrachte Marke flüssiger Fischleim, die zum Kitten von Metall, Glas, Porzellan u. dgl., zum Kleben von Papier und Tuchen und zum Leimen von Holzgegenständen empfohlen wird. Da das Fabrikat unter der Flagge „Syndetikon“ klebt, kittet, leimt Alles“ segelt, wollen wir hoffen, dass vom Letztern wenigstens die Käufer selbst ausgenommen sind.

### Industrielle Notizen.

**Neues Dampfdichtungsmaterial.** Unter den Namen Grafit-Gummiplatte empfiehlt die Firma Gustav Krieg in Leipzig ein Material, das zu Dichtungen bei höchstem Dampfdruck bestimmt ist und letzterem dauernd widersteht. Die Platte wird im unvulkanisirten weichen Zustande zwischen die erkalteten Flanschen gelegt und schmiegt sich in Folge ihrer Weichheit an die Formen und Unebenheiten der Flanschen innig an. Wird nun die Masse einem sofortigen Dampfdruck von mindestens 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> At. ausgesetzt, so vulcanisirt sie, wird dadurch ganz fest und verwehrt gewissermassen mit dem Metall, ohne jedoch daran fest zu brennen oder sich zu verzehren. Da Grafit-Gummiplatte nicht verbrennt, so ist dieselbe von ganz ausserordentlicher Dauer. Ein weiterer wesentlicher Vorteil bei Anwendung



# Personal- und sonstige Anzeigen.

**Wer baut Giessmaschinen für photographische Trockenplatten und Papier?**

Offerten mit Zeug. u. Preis an d. Exped. d. Bl. sub A. L. 185.

**Wer liefert Spencemetall?**

Gefl. Adressen sub X. 100 an die Expedition dieses Blattes.

## Bleisulfat

kauft fortwährend der **Harzer Bergwerksverein Neudorf Aktien-Gesellschaft.**

## Kienöl

(Polnisches Terpentinöl) in wasserweisser Waare offerirt von stetem Consignationslager

**Julius Lewisson, Berlin N. 24.**

## Eisenvitriol

in 5 und 10,000 kg Ladungen ab diversen Stationen liefert billigst die

**Chem. Fabrik von C. A. Herberts, Barmen.**

**Städt. Gasanstalt Leiden (Holl.)**

**Verkauf von Steinkohlentheer.**

Die Direktion der Gasanstalt Leiden nimmt bis 7. Februar 1888 Mittags Offerten entgegen auf Uebernahme des Theers aus der Gasanstalt für die Dauer von 1 bis 3 Betriebsjahren ab 1. April 1888. Nähere Auskunft und Bedingungen bei der Direction zu erfahren.

## Für Farbenfabriken!

Gegen mässiges Honorar ist die detaillirte Vorschrift zur Herstellung einer absolut waschechten, tiefschwarz. Wäsche-Stempelfarbe u. -Zeichentinte zu verkaufen. Darstellung äusserst einfach und billig!

Gefl. Offerten sub Chiffre C. D. 1 an die Exped. dieses Blattes

**Weinbeeröl, Weinstein, weinsauren Kalk**

empfehl

**Wilh. Raeder, Brennerei, Schimsheim (Rheinessen).**

**6 Doppelladungen calc. essigs. Natron**

sind in monatlichen Lieferungen abzugeben.

Offerten unter No. 100 an die Exped. dieses Blattes erbeten.

**Schaumweinkellerei**

**Philipp Gutberlet,**

**Frankfurt a. M.**

per 1/1 Fl. M. 1.75  
Carte blanche " 2.-  
Carte noir " 2.50  
Fleur de Sillery " 3.-  
Carte d'or " 3.-

In Kisten von 6-60 Flaschen ab **Bahnhof Frankfurt a. M.**

Grossisten stehen Special-offerten zur Verfügung.

## Spiritus-Parfüm-Essenz.

Zur Beseitigung des widerlichen Geruches beim Brennen des denaturirten Spiritus empfehle ich als bestes, wirklich zweckentsprechendes, allseitig bevorzugtes Mittel meine **Spiritus-Parfüm-Essenz** zum Preise von Mk. 4.- pr. Kilo, bei 25 Kilo Mk. 3.50, bei 50 Kilo Mk. 3.-. Für 100 Liter Spiritus und mehr genügt 1 Kilo Essenz.

**Eduard Büttner, Leipzig.**

## C. Kulmiz.

**Handelsgesellschaft zu Ida- und Marienhütte bei Saarau.**

Station der Breslau-Freiburger Eisenbahn.

**Gegründet 1850.**

Abtheilung für Chamotte- und Thonindustrie.

Feuerfeste Produkte jeglicher Art, hochbasische Chamottesteine, Dinassteine, Retorten, Muffeln. — Vollständige Zustellung nach gegebenen oder eigenen Zeichnungen sämtlicher Ofen- und Feuerungs-Anlagen, complet ausgeführt zur Inbetriebsetzung, wie: Retorten-Ofen, Kalk-Ofen, Glas-Ofen und Ofen-Anlagen für die chemische Industrie.

Aufbau runder Schornsteinsäulen aus Radial-Formziegeln.

Beste feuerfeste Thone, Chamotte, Hafen- und Muffelthon.

Jährliche Leistungsfähigkeit: 40 Millionen Kilo geformte und gebrannte Chamottewaren.

Verladung auf eigenem Bahngeleise, oder zu Wasser ab Breslau, Stettin oder Hamburg.

Correspondenz deutsch, englisch, spanisch, italienisch, französisch.

## Grafit-Gummi-Platte,

Vorzüglichstes Dichtungsmaterial für höchsten Dampfdruck, empfiehlt

**Gustav Krieg, Leipzig.**

Gummi- und Guttapercha-Waaren, Treibriemen und Bedarfs-Artikel für Maschinenbetrieb.

## Adress-Buch

sämtlicher (ca. 2500 Adressen), Berg-, Hütten- u. Walzwerke, Giessereien, Maschinenfabriken, chemische, Cement-, Glas-, Thonwarenfabriken, Fabriken feuerfester Produkte, Ziegeleien etc. im niederrheinisch-westfäl. Industriegebiet, zu beziehen von

**P. Scheidt in Dortmund,**

gegen Einsendung von 5 Mk. 20 Pfg. in Marken oder Nachnahme.

Wegen anderweitiger Unternehmungen des derzeitigen Besitzers ist ein

## chemisches Laboratorium

in reicher landwirthschaftlicher und industrieller Umgebung sofort **billig zu verkaufen.** Anfragen sub O. F. 100 vermittelt die Expedition dieses Blattes.

Für die am **1. August 1888 in Melbourne stattfindende**

## Welt-Ausstellung

empfehl sich deutschen Fabrikanten zur Vertretung ihrer Interessen auf Grund der bereits bei den internationalen Ausstellungen in Melbourne und Sydney 1879-81 gemachten Erfahrungen die Firma **Petsch Doehling & Co., London, Melbourne u. Sydney.** Nähere Auskunft ertheilt der Vertreter derselben **B. Lange, Berlin, Puttkamerstr. 14.**

**Gustav Kuntze, Göppingen, Württb.**

**Schmiedeeiserne**



für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.;

Complete Heizanalagen, Dampföfen,

Condensationswasserableiter.

## Borax, Bor säure,

eigenes Fabrikat, offeriren billigst **Runkel, Martin & Co., Köln a. Rh. Chemische Fabrik.**

geflochtene hänfene

## Stopfbüchsen-Packung,

roh oder getalgt, sowie

dergl. **Mannlochringe**

nach Maassangabe,

billiger und fester als Gummi.

## Fahrstuhlgurte & -Seile

von jeder garantirten Tragkraft

liefert die Seilfabrik von

**A. W. Kaniss, Wurzen.**



**Billigste Bezugsquelle von**

## Braunstein

zu allen chemisch-technischen Zwecken.

**Hartmann Paul,**

Bergwerksbesitzer,

**Elgersburg, Thüringen.**

Specialität

seit 1880 der Firma:

## Otto Ring & Co.,

Berlin, W. 57.



Qualitäts-Muster

in Original-Flasche

**kostenfrei.**

Härtig's gesetzl. geschützte

**Antipyrin-Essenz**

zur

## Vernichtung

des widerlich. Geruchs

im Brennspiritus.

**Friedrich Wilhelm Härtig.**

Fabrik: Dresden 10.

## Julius Mayer,

Verzinkte Stahlblech-Fässer



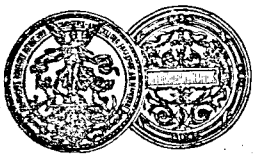
Kannen und Flaschen.

Esslingen a. N.

## Dampfüberhitzer.

Neueste Konstruktion. Kein Röhrensystem. Grösste Haltbarkeit und Leistung. Einfache Aufstellung. Billiger als Röhren-Apparate.

**Ludwig Ramdohr i. Gotha.**



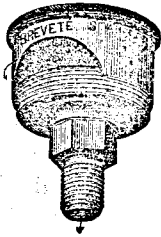
# HANS REISERT, KÖLN.

## Patent-Fettschmierapparate.

Seit 1879 über 1,500,000 Stück in Anwendung.

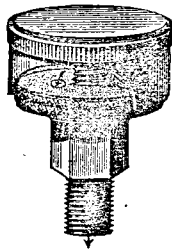


Stauffer-Büchse.



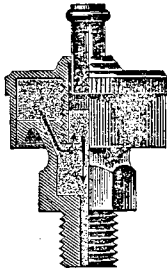
Für alle Maschinen u. Transmissionen.

Perfections-Büchse.



Für alle Maschinen u. Transmissionen, welche Staub ausgesetzt sind.

Combinations-Büchse.



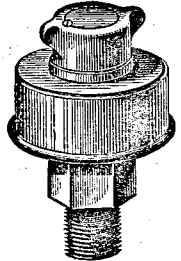
Besonders für Kurbelzapfen geeignet.

Glas-Büchse, selbstthät.



Für Transmissionen und Maschinen.

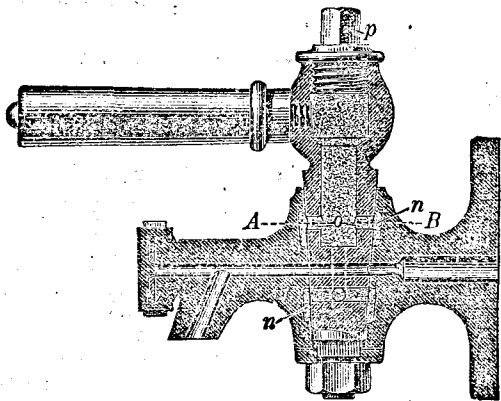
Locomotiv-Büchse.



Für Locomotiven etc.

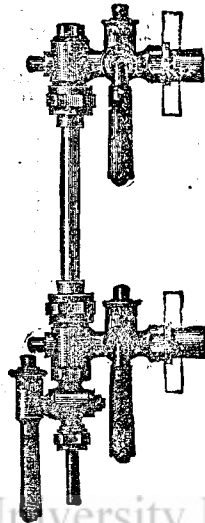
Reisert's Maschinen-Fette in besten Qualitäten.

## D. Reichs-Patent **Schmierbare Hähne** No. 23535 u. 34691.



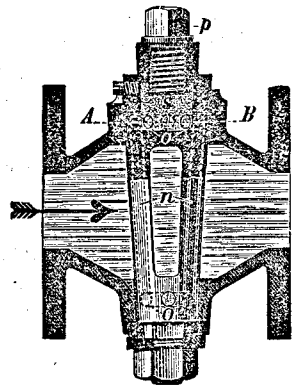
Wasserstände,  
Durchgangs-  
Schmier-

Kein  
Festbrennen;  
die Hähne  
gehen stets  
spielend leicht.



Probir- und  
hähne mit  
vorrichtung.

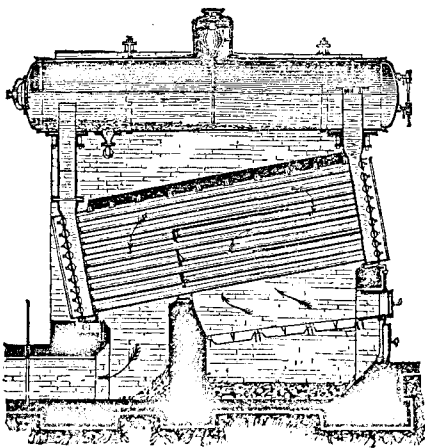
Kein  
Undicht-  
werden;  
grössere  
Haltbarkeit.



BCU Cluj / Central University Library Cluj

## D. R. - Pat. **Kesselreiniger** Dervaux

verhindert den Kesselstein und scheidet den Schlamm aus. Garantie wird geleistet. Nachweislich bereits 2500 Apparate in Betrieb.  
Prospecte und Cataloge franco. (1129)



Rheinische  
Röhrendampfkessel - Fabrik  
**A. Büttner & Co.**

Uerdingen a. Rh.  
und  
Berlin N.

Patent Alban Dampfkessel.

Solideste und vorteilhafteste  
Kessel.

Trockener Dampf.

Kein Kesselstein.

## Universal Knet- und Mischmaschine,

Patent Werner-Pfleiderer.

Eingetragene Schutzmarke

Beste Maschine für chemische und pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc-fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, elektrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, Entzuckerung der Rüben-Melasse etc. **Masticatoren** mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.



zeigt das Grundprincip der Maschine.

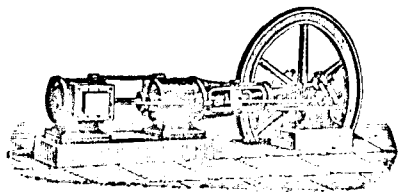
Ia. Referenzen aus allen Branchen. - Grösste Leistungsfähigkeit. - Einfache Bedienung. - Prospecte gratis und franco. - Anfragen möglichst ausführlich erbeten.

General-Vertreter für Norddeutschland:

L. Froben, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

## Trockene Schieber-Luftpumpen

mit erhöhter Leistung durch Ausgleich der schädlichen Räume.



Centrifugalpumpen, Dampfwinden, Dampfkrähne, Aufzüge, Dampfmaschinen, geschweisste Dampfkessel, Locomobilen.

**Menck & Hambrock,** Ottensen  
bei Altona.

## Schuster & Wilhelm,

chemische Fabriken,

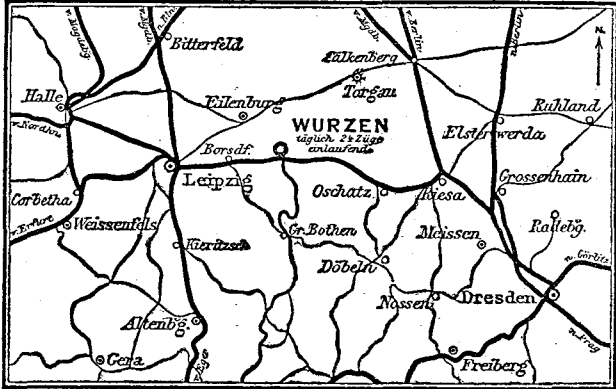
Görlitz u. Reichenbach, O.-L. (Preussen).

Specialitäten:

Tannin, Brechweinstein, Antimonoxalat, salpeters. Eisen, Zinnsalz, Chlorzinn, salpeters. Blei, sämtl. Metalloxyde, chroms. Baryt, chroms. Kupfer etc.

# Schütz & Hertel, Wurzen i. S.

Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,



Versuchs-Filter-Pressen aus denselben Materialien.

Sorgfältige und prompte Ausführung von Filtrations-Versuchen in unserer reich ausgestatteten Versuchs-Anstalt.

liefern als langjährige Specialität:

## Patent-Filter-Pressen

mit Patent-Hebelverschluss od. hydraulischem Patent-Verschluss, zur Gewinnung und zur vollkommenen Auslaugung der Presskuchen.

### Riesen-, Special- und Kleine Filter-Pressen

in den verschiedensten Formaten, von 1600 mm □ bis 200 mm □ in Holz, Eisen, Bronze, Hartblei oder Hartgummi.

## Patent-Luft-Compressoren

für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure etc., auch zur Verflüssigung dieser Gase, für 2—300 Atm. Druck, mit

### Patent-Kühlvorrichtung und Patent-Luft-Katarakt-Ventilen

welche ohne jeden Schlag arbeiten und nicht abbrechen können.

Unsere Compressoren sind namentlich in chemischen Fabriken und Bergwerken verbreitet. Mit denselben erzielen wir nachweislich 30—40 Procent Kohlen-Ersparniss gegenüber älteren Systemen. Eines der bedeutendsten Kohlenwerke Westfalens, welchem wir 2 Luftcylinder von 450 mm Durchmesser, 1200 mm Kolbenhub an Stelle zweier solcher nach System Sommeiller lieferten, schreibt z. B.:

„Der Compressor kann jetzt das verlangte Luftquantum leicht in 18 T. p. M. schaffen gegen 26—30 Touren früher, und ist somit der Dampfverbrauch ca. 35 Proc. geringer.“

### Vacuum-Pumpen

mit denselben Ventilen wie die Compressoren, von höchster Leistungsfähigkeit.

### Montejus und Accumulatoren

zum Translociren von Flüssigkeiten, besonders zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

## Pumpen aller Art.

Dampf-, Transmissions- und Handpumpen, einfach und doppelwirkend.

Für Säuren, Laugen und sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten:

**Membran-Pumpen**, bei denen die Berührung des Kolbens mit der zu pumpenden Masse nicht stattfindet, mit Untertheil in Eisen, Bronze, Hartblei oder Hartgummi, letztere beiden mit Eisenpanzer für sämtliche Hartblei- und Hartgummitheile.

**Armaturen**, als Saug- und Druckventile, Sicherheitsventile, Niederschraubventile, Windkessel etc. in Eisen, Bronze, Hartblei oder Hartgummi, letztere mit Eisenpanzer.

**Schlamm-Pumpen**, als einfache und als Automat-Pumpen zur Speisung von Filter-Pressen.

**Centrifugal-Pumpen** in Eisen, Bronze, Hartblei oder Hartgummi, letztere mit Eisenpanzer.

Compound-Receiver-Hochdruck-Expansions-Kessel-Kleingewerbe-

## Dampfmaschinen

mit Schiebersteuerung, in modernster Construction. Durch einen vorzüglich einfachen und kräftig wirkenden Regulator erreichen wir einen hohen Gleichmässigkeitsgrad des Ganges, weshalb sich unsere Maschinen besonders auch zum Betrieb von dynamo-electrischen Maschinen eignen. Schliesslich:

Div. Maschinen u. Apparate f. chem. und Farbenfabriken, sowie compl. Einrichtungen derselben.

## Emailirte Abdampfschaalen

garantirt säurebeständig liefern  
Altenloh & Falkenroth,  
Hagen i. W.

Preislitten auf Verlangen.

### Cornely'sche Prämiirt. Kieselguhr-Wärmeschutzmasse

fix und fertig zum Bekleiden von Dampfessel, Dampfleitungen, Locomobilen, Backöfen etc. M. T. — pr. 100 Kilos. Waggon billiger.

### Patent-Cement-Theer

kalt auftragbar, brennt nicht, läuft nicht ab u. deckt gut, M 12 p. 100 Ko.

### dopp. schwefligsauren Kalk

für Brennereien, Brauereien und Landwirthschaft, empfiehlt bestens

G. Bettenhauser, Köln.  
Gebrauchsanweisung, grat. u. franc.

AUG. FUNCKE HAGEN-W.  
Photophore  
DIRPATENT  
WASSERSTANDS-GLASER  
mit doppeltem Wasserstand auf weissem Grund  
Für diese Photophore-Gläser haben der geehrte Herr Funcke Wasserstände selbst in jeder beliebigen Höhe angebracht, so dass sie sich leicht ablesen lassen und die Beobachtung der Wasserstände sehr genau ist.

Pressen- und Stanzen-Manufactur zur  
Seifenfabrikation.  
O. W. Röber,  
Dresden,  
liefert Doppelkessel für Wachs-Ceresin, Seife, Talg etc. unter Garantie. Ueberall aufstellbar. Man verlange Preislisten und Lithographien.

## Beit & Philippi,

Chemische Fabriken,  
Hamburg u. Stassfurt.  
Raff. Kali u. Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit.  
Fabrik schwarzer und bunter Buch- u. Steindruckfarben  
Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia“.

### Hanfgurte

für industrielle Anlagen, auch mit verzinkten Drahteinlagen,

### Drahtseile

aus bestem Stahl- und Eisendraht, mit Angabe der Tragfähigkeit gegen Garantie, sowie Stacheldraht für Einfriedigungen, empfiehlt

C. Klauke,

Münchberg bei Berlin.

## Chemisches Laboratorium

von

Dr. ph. G. S. Heppe in Lindenau-Leipzig.

Verordeter Chemiker für den Bezirk des Königl. Amtsgerichts Leipzig.

Chemische Untersuchungen aller Art,

Auskunftsertheilungen in chemisch-technischen Angelegenheiten.

GUTACHTEN.

### Extraktions-Apparate

zum Extrahiren (kalt oder heiss) mit Benzin, Schwefelkohlenstoff, Aether, Alkohol, Aceton, Wasser; in Eisen oder Kupfer ausgeführt. (Extraktions-Versuche werd. auf Wunsch in unserem Laboratorium gewissenhaft ausgef.)

### Laboratoriums-Extraktions-Apparate.

Montejus in Guss- u. Schmiedeeisen, mit u. ohne Bleiauskleidung, Schwefelsäure-Montejus, Mischgefässe, Destillirblasen, Pfannen u. Dampfessel.

Wegelin & Hübner, Halle a. S.

Maschinenfabrik & Eisengiesserei.

## Bittersalz

für pharm. u. techn. Zwecke empfiehlt in tadelloser Qualität zu billigsten Marktpreisen

Stassfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg, Aktien-Gesellschaft in Stassfurt.

## Draht- und Drahtgitter-Arbeiten,

Drahtgeflechte u. Drahtgewebe fertigt

## Oswald Weber, Leipzig.

Drahtweberei u. Drahtw.-Fabrik. Verzinn-Anstalt.

Körting's neuer Patent-Condenswasser-Ableiter.

Goldene Medaille: Antwerpen 1885.

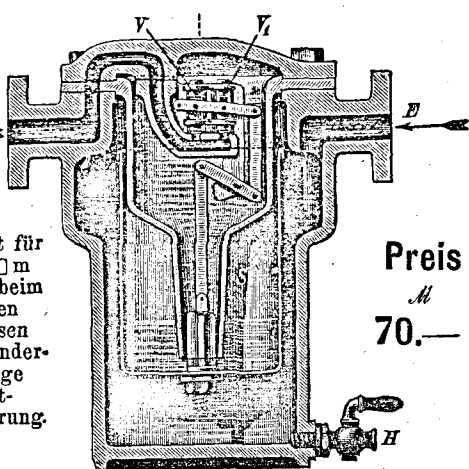
Körting's Patent-Batterie-Element.

41 goldene und silberne Medaillen etc.

# Gebr. Körting, Hannover.

Fabrik von Strahlapparaten und Pulsometern, Centralheizungs-, Ventilations- und Trocken-Anlagen, Gasmotoren, Patent Körting-Lieckfeld.

Genügt für 200 m selbst beim ersten Anlassen ohne anderweitige Entwässerung.



Preis M. 70.—

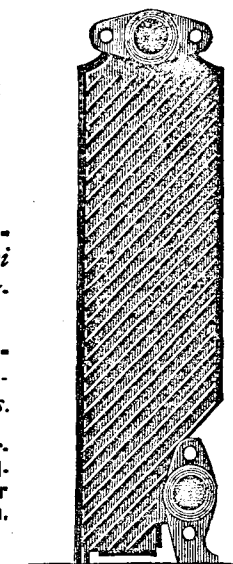
**Körting's neue patent. Diagonal- und Batterie-Heizelemente** übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie in Oefen von beliebig grosser Heizfläche pro m<sup>2</sup> Meter stets die gleiche Wärmemenge abgeben.

**Körting's continüirlich arbeitend. Doppelventil-Condenswasser-Ableiter, D. R.-P. No. 31780.** Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Bill. Preis.

Dampfstrahl-, Luftsauge- & Luftdruck-Apparate, Dampfstrahl- & Wasserstrahl-Elevatoren, Strahl-Condensatoren (15-40% Kraftgewinn), Wasserstrahl-Luftpumpen für Laboratorien, Patent-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.

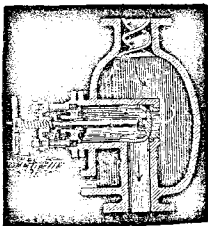
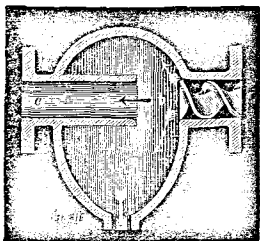
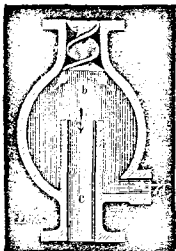
Feinste Referenzen überall!

Filialen: Berlin, Strassburg, London, Petersburg, Wien, Mailand, Barcelona, Paris, Stockholm, Amsterdam.



**Vorteile:** Bequeme Zugänglichkeit sämtlicher Theile ohne Ausschaltung des Topfes. Fähigkeit, grosse Wassermengen plötzlich zu entleeren und dennoch gleichmässige Ableitung kleiner Wassermengen.

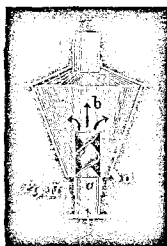
## Wasserabscheider mit Spirale.



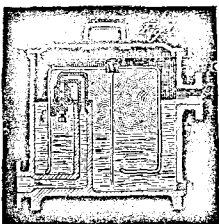
Das Wasser wird aus dem Dampf durch die Centrifugalkraft, welche durch die Umdrehung des Dampfes um die Spirale entwickelt wird, ausgeschleudert. Der Dampf kann sich nicht mit dem Wasser wieder verbinden, resp. dasselbe mit sich fortzreisen, wie in den Abscheidern mit Scheidewänden. Keine Drosselung des Dampfes durch den Abscheider.

Wasserabscheider für Auspuffrohre der Dampfmaschinen.

**Condensationstopf** D. R.-Patent Kullig.



(Eisenblechemallirt). Verhütet das Ausschleudern des condensirten Wassers, ohne Rückdruck auf die Dampfmaschine.



Einfachste Construction, kein Schwimmer, keine Hebel, keine Gelenke. Grösste Düsenöffnung. Der Dampf steht unter dem Ventil. Selbstthätige Entlüftung.

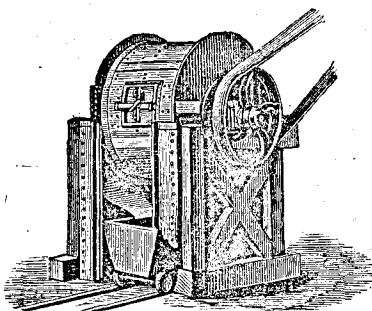
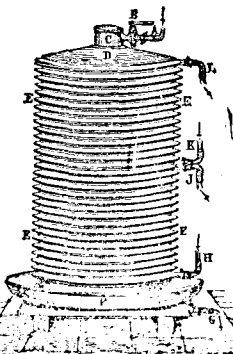
Alleiniger Fabrikant: **Aug. C. Funcke, Hagen i. W.**

Specialfabrik der patentirten **Cylinder-Berieselungskühlapparate** System Gegenstrom.

Prämiirt Versailles, Chemnitz, Hannover, Luxemburg.

Die Apparate kühlen sofort jede beliebige Flüssigkeit mittelst Kühlwasser (oder sonstiger Kühlflüssigkeit) schon von 75° R. auf 1/2° über Kühlwassertemperatur (Eiswasser oder gewöhnliches Wasser), also zur sofortigen Abkühlung von hoher Temperatur auf niedrige, für jedes Gewerbe und jede Flüssigkeit passend (Bierwürze, Maische, Zuckersaft, Milch etc.). Leistungsfähigkeit 5 bis 120 hl pro Stunde. Ausfuhr. Prospecte m. Ref. zu Diensten.

E. Jasmin, Kühlapparatefabrik, Frankfurt a.M.



## Alsing's Pat.-Mühlen

zum Trocken- und Nassmahlen v. Chemikalien, Farben, Knochen, Quarz Sand, Spath, Glasur, Thon, Glas etc., bei welchen eine Berührung des Mehlgutes mit Eisen und eine dadurch herbeigeführte Verunreinigung desselben vollständig ausgeschlossen sind, liefere ich, für Deutschland allein dazu berechtigt, ebenso dünne Quarzsteine für Alsing's und andere Kugelmühlen, gut sortirt.

A. DINSE, Mälzfabrik Berlin N., Chausseest. 31.

Wasserscheider für horizontale Leitungen. Wasserscheider für horizontale Leitungen.

Die Condensstöpfe werden auf Probe und unter Garantie für dauernd zuverlässiges Functioniren geliefert.

Kein Apparat verlässt die Fabrik ohne in Bezug auf gutes Functioniren geprüft worden zu sein.

**J. LOSENHAUSEN** Düsseldorf Maschinen- u. Armaturenfabrik. Special-Fabrikation

Condensationswasser-Ableiter. D. R.-P. Nr. 22209. Dampfentwässer resp. Wasserscheider. D. R.-P. Nr. 33237.

Über 3000 Condensstöpfe in Betrieb.

Original-Hebeltöpfe, Patent vom 30. Juli 1882, daher bezüglich Einfachheit der Construction, Leistungsfähigkeit, sicherer Function von keinem Concurrenzapparat erreicht. Seit 4 Jahren erprobt und jetzt in über 3000 Exemplaren bewährte Ausführung.

Wasserscheider, D. R.-P. Nr. 33237, einfachste Apparate zum Trocknen nassen Dampfes, vorzüglich wirkend und sowohl für gespannten Dampf als wie für Abdampf verwendbar.

„Lilliput“ d. kleinste zur Zeit existirende Condensstöpfe. vorzüglich gehend kostet nur Mk. 20.

## Hydraulische Pressen & Pumpwerke

in diversen Grössen und Leistungen und in vorzüglicher bewährter Construction.

### Hebel- und Schrauben-Pressen

in allen gewünschten Grössen liefern billigst und schnell

**Wegelin & Hübner, Halle a. S.**

Maschinen-Fabrik und Eisengleiseret.

## Complete Extractionsanlagen

zur Entfettung und gleichzeitigen Trocknung von Knochen und anderen fetthaltigen Substanzen

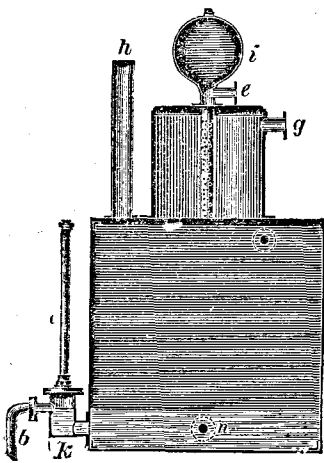
liefert die

**Dampfkesselfabrik von Jacques Piedboeuf,**

Düsseldorf-Oberbilk (Rheinprovinz).

Musteranlage nach Vereinbarung im Betrieb zu sehen.





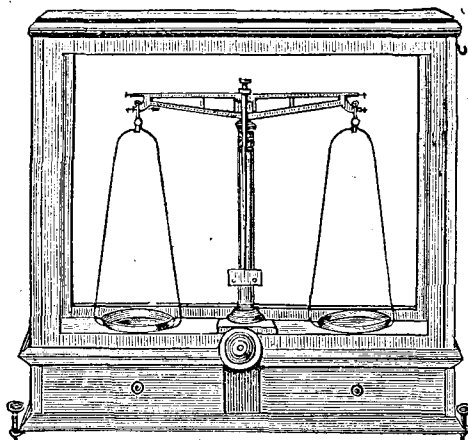
# Wichtige Erfindung! Vorwärmer

D. R.-Patent.

Garantie für siedendes Speisewasser. Bedeutende Kohlenersparniss. Grössere Verdampfungskraft des Kessels.

Illustrirte Prospekte werden zugesandt. Wiederverkäufer gesucht.

**Petry & Hedding, Dortmund**  
Maschinenfabrik.



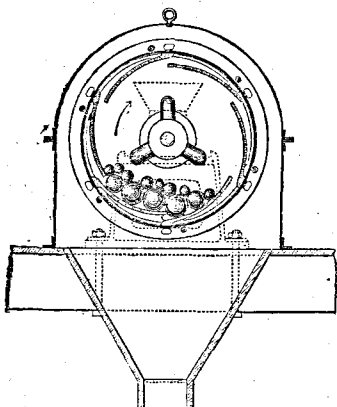
**A. Binda,**  
M. Hilt's Nachf.  
Cöln a. Rh.

empfiehlt

**Waage u. Gewichte**  
zu chemisch analytischer Gewichtsbestimmung.

**Waage**  
zur Bestimmung des spec. Gewichts  
(System Mohr & Westphal).

Vollständige Preislise auf Verlangen gratis und franco.



# Cylinder - Kugelfall-Mühle.

D. R.-P. Jenisch.

Ausgeführt von der

Maschinenfabrik u. Eisengießerei

von

**Balduin Bechstein,**  
Altenburg i. S.-A.

Höchst einfach, unübertroffen in der Leistung, wenig Kraftbedarf, arbeitet staubfrei, Ausführung in 5 Grössen. Zum Zerkleinern und Pulverisiren aller trocknen Materialien.



**Selbstdichtende Hähne**  
bis zu 260 mm Durchmesser, für chem. Zwecke vorzüglich geeignet; ferner

**Ventile & Hähne**  
liefern als Specialitäten

**GEBR. REULING, MANNHEIM.**  
Fabrik für Armaturen, Eisen- und Metallgiesserei.  
Kataloge gratis und franco.

## FABRIK TECHNISCHER APPARATE.



Goldene Medaille.

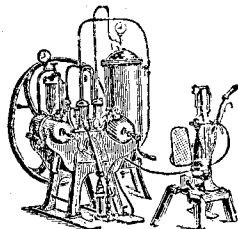
**Carl Bartelt**  
Eigenth.:  
C. & Fr. Bartelt

FRANKFURT A.-M.

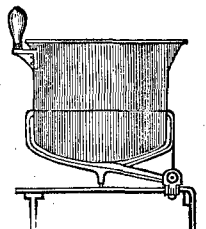
Fischerfeld-Strasse 10  
und  
Rechnel-Strasse 5.



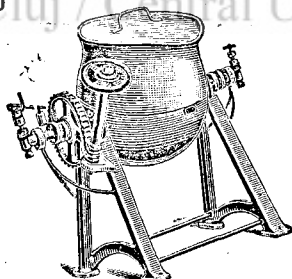
Silberne Medaille.



Mineralwasserapparat.



Doppelkessel.



Doppelkessel.

### Specialitäten:

**Brennerei- und Destillations-Apparate.**

**Brauerei-Apparate**

als:  
Brau- und Bierkessel, Bierkühler, Braupfannen, Läuterböden, Kühlschiffe.

**Bierspund-Apparate.**

**Gezogene Röhren**

in allen Dimensionen aus Kupfer, Messing, Blei, Zinn, mit und ohne Kupfermantel.

**Bierdruck-Apparate,**

complet zum Zapfen mittelst Luft, Kohlensäure oder Wasserdruck.

**Flaschenprobrir-Apparate**

**Mineralwasser-Apparate**

für künstliche Mineralwasser-Fabriken.

**Brunnen-Anlagen**

für natürliche Mineralquellen.

**Kork-Maschinen**

mit u. ohne Füllapparat.

**Kapsel-Maschinen**

mit und ohne Hydraulik, für Wein-, Bier-, Wasserflaschen und Krüge.

**Pumpwerke**

Kessel zum Verdampfen von Säuren.

**Vacuum-Apparate.**

**DAMPF-ERZEUGER.**

Alle Arten

**Koch-, Wasch-**

**Doppel-Kessel**

Dampf- und Wasserheizungen

**Wasserleitungs-Anlagen**

etc. etc.

Alle Messingfabrikate

Hähne, Ventile

und

**Verschraubungen.**



**Meissner & Schmidt**  
Leipzig-Reudnitz

liefern als ausschliessliche Specialität:

**Ventilatoren**  
eigenen, allerneuesten Systems von entschieden höchstem Nutzeffect.

**Ventilations-Anlagen**  
jeder Art für chemische und andere Fabriken, Gruben, Gebäude, Darren etc. etc.

Langjährige Erfahrungen.

**Billigste Preise. Prospekte frei.**

**Eismaschinen.**

Complete Eis- und Kühl Anlagen, sowie Theile zu denselben, als: Kühlschlangen, Ammoniakpumpen, Hähne etc. Ferner: Kleine Eismaschinen für Haushaltungen, Laboratorien, Farmen, Schiffe etc.

**Wegelin & Hübner, Halle a. S.**  
Maschinenfabrik und Eisengießerei.

**Bergwerks-Produkte.**

Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Schwefelkies, Fluss-, Kalk- und Schwerspath, Bleiglasur, Braunsteln 40/95%, fein gemahlen und in Stücken billigst bei

**Runkel, Martin & Co., Cöln.**

**Maschinenfabrik Esslingen**

in

**Esslingen, Württemberg**

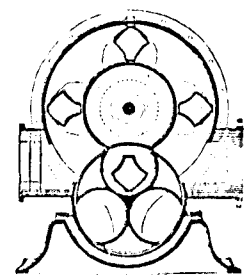
liefert

**Kühl- und Eismaschinen**

nach

**Ammoniak-Compressions-System.**

**PATENT OSENBRÜCK.**



**Enke's Präcisions-Sebläse.**  
Patentirt in allen Industrie-Staaten.

==== Durchaus ohne jede Abdichtungsmaße. ====

In jeder Beziehung weitaus beste und billigste Maschine zum Imprägniren und Mischen von Flüssigkeiten, sowie für jede Art Gas- und Luftförderung bis zu Drückungen von 3 m Wassersaule.

Grösste Betriebskraft. Grösste Dauerhaftigkeit.

**Carl Enke, Maschinenfabr., Schkeuditz-Leipzig**

**STARCKARDT & Co.**  
PATENT- und  
Technisches Bureau  
Halle a. S., Marktstr. 10

Die feinst geschlemmten, eisenfreiesten  
**Kaolin-Erden**, Hofern, für Ultra-  
marinfabriken auch  
entfärbt und ff. gemahlen,  
d. Schlemmwerke in Löbau i. S.

**PATENT**  
 aller Länder besorgen und  
 verwerten  
**J. Brandt & G.W. v. Nawrocki**  
 Inhaber:  
 Gerard W. v. Nawrocki  
 Ingenieur und Patentanwalt  
**Berlin W.**  
 78 Friedrich-Strasse 78.  
 Aeltestes Berliner Patent-Bureau.  
 Besteht seit 1873.

**Chemische Analysen**  
 jeder Art übernimmt  
**Dr. Rob. Schütze,**  
 Halle a. S., Steinweg 33.

**ADRESSEN** aller  
 Branchen  
 und Län-  
 der liefert  
 unter Garan-  
 tie: Internat. Ad-  
 ressen-Verlags-Anstalt  
 (C. Herm. Serbe) Leipzig I.  
 (gegr. 1864.) Katalog ca. 650 Bran-  
 chen = 5000000 Adr. für 20 Pfennig.

**Ia. Zinkstaub**  
 offeriren  
**P. Strahl & Co.,**  
 Schoppnitz, Oberschlesien.

**Wolfscholle & Co.**  
 für alle Zwecke  
 Handel und Industrie  
 177  
 GUSIRAU, Smirna

**Kautschuk - Stempel**  
 liefert billigst die Stempelfabrik  
**Carl Horch, Cassel.**

**Drahtweberei**  
**C. L. Klotzky, Magdeburg.**  
 Spezialität: Messingdrahtgewebe.  
 Siebe für die chem. Industrie.

Mineralwasser- und Schaumwein-Maschinen  
 neuester patent. Construction nebst  
 allen Nebenapparaten.

**Patent-**  
 Universal-Kohlensäure-Entwicklungs-Apparate  
 zur Herstellung von Kohlensäure in  
 jeder Menge für technisch-chemische  
 Zwecke.

**N. Gressler, Halle (Saale).**  
 Sophienstrasse 12.  
 (gegründet 1830 vom Apotheker  
 Eduard Gressler).

**Braunstein bis 96%**  
 sowie alle Spathsorten  
 liefern billigst  
**C. Wenige & Comp., Magdeburg.**

Brunnenbauten für jede Leistung,  
 Erdbohrungen f. jede Tiefe übernimmt  
**Hermann Blasendorf,**  
 Berlin, Engelufer 6a, Osterode O.-Pr.

**Gasfeuerungs-Anlagen**

**Maschinenfabrik Geislingen**  
 in Geislingen (Württemberg)

empfehle ihre Specialitäten:  
**Turbinen, Wasserräder, Transmissionen, Mahlgänge**  
 (ober- und unterläufige) und  
**Mahlgang-Aspirationen (eigenes Patent)**  
 für Cement-, Dünger- und chemische Fabriken.  
**Hartguss-Artikel** aus unerreichtem Material,  
 namentlich **Walzen jeder Dimension.**  
 Zahlreiche erste Referenzen. — Tüchtige Vertreter gesucht.

**Chemisches Laboratorium**

von **Dr. Friedr. Jourdan** in Mainz.  
 Auskunftsertheilung im Gebiete des chem. Fabrikbetriebes,  
**Uebnahme von Versuchsarbeiten**  
 zum Zwecke der Vervollkommnung der Fabrikationsmethoden.  
 Ausarbeitung neuer Verfahren.  
**Chemische Untersuchungen.**

**Filterpressen und Monsterfilterpressen**

mit und ohne Waschorrichtung, mit Wärmvorrichtung, mit Vorrichtung  
 für die Filtration unter Luftabschluss, in Holz, Eisen oder Bronze aus-  
 geführt; für jede gewünschte Leistung. (Filtrations-Versuche werden auf  
 Wunsch in unserem Laboratorium gewissenhaft ausgeführt.)  
**Versuchs-Filterpressen in Holz, Eisen, Bronze.**  
**Wegelin & Hübner, Halle a. S.**  
 Maschinenfabrik und Eisenglaserel.

**Christian Burkhardt, Böblingen (Württ.)**

**Specialist der Essigfabrikation,**  
 empfiehlt sich für Neuanlagen, Vergrößerung und Verbesserung be-  
 stehender Fabriken, Beseitigung von Betriebs-Störungen etc. —  
 Erste Referenzen v. In- u. Ausland. Garantie für 13-14% Essigsäure.

**Antimonoxalat**  
 das billigste und beste Ersatzmaterial für  
**Brechweinstein**

offeriren in Krystallen und in Pulver  
**Rudolph Koepf & Co., Oestrich im Rheingau.**  
**Chemische Fabrik.**

**Condensstopf**  
 mit automatischer Entlüftungs-Vorrichtung.  
**Unübertreffliche Leistungs-  
 fähigkeit u. Dauerhaftigkeit,  
 sowie sicheres Funktioniren**  
 von 0,1 Atm. ab.  
 Feinste Referenzen.  
 Auf Wunsch 1/4 Jahr auf Probe.  
 Illust. Preiscurant gratis u. franco.  
**DICKER & WERNEBURG,**  
 Armaturenfabrik, Halle a. S.



**SCHMIDT & BAUMANN**  
**BUCHDRUCKEREI**  
 LEIPZIG-REUDNITZ  
 Ausführung aller  
**Druck-Arbeiten**  
 als: Preislisten, Circulare, Prospective, Couverts, Brief-  
 bogen, Postkarten, Paquet-  
 Adressen und -Verschluss-  
 marken, sowie alle kaufmänni-  
 schen Formulare.  
 Oesterreichische Waaren-Erklärungen.  
**Ultramarin-Beutel**  
 in allen Grössen.  
 Feinste Ausführung. Billige Preise.

Blechballagen, Apothekerdosen

**STEINMANN & DOEG**  
 Fabrik gezogener Blechdosen  
**PLACATE**  
 in jeder Art  
 in Chromo und Schwarzdruck  
**BERLIN, S. (14) Sebastianstr. 61.**

**Conservbüchsen**  
 mit und ohne Verlöthung.

Harzer Berg- Harzer Berg-  
 werks-Verein werks-Verein  
 Neudorf Neudorf

**Blei Farbe**  
**Antimonaffiner**  
**HARTBLEI**  
 Weich blei Kerb blei  
**LAGERMETALL-SÄUREFESTE**  
**LEGIRUNG**  
**HARZERBERGWERKSVEREIN NEUDORF**



**Paul Heinze,**  
 Berlin SO., Koepfikerstr. 109a.  
**Metalldrahtweberei**  
 u. Siebfabrik.  
 Gewebe von Eisen, Messing,  
 Kupfer, verzinkt u. verzinkt  
 von den gröbsten bis zu den  
 feinsten, für Siebe u. andere  
 technische Zwecke.  
**Gelochte Bleche.**  
**Trommelsiebe** und  
 andere Siebe jeder Art.  
 Von allen Fabrikaten stets  
 grosses Lager.

**Siccativ!**  
 Zur Herstellung desselben liefer vor-  
 züglichste Marke.  
**Braunstein, 85%**  
 eisentfrei, wach kristallisiert  
**Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.**

für alle Arten von **Brenn-, Glüh- und Schmelz-  
 öfen, Abdampf- und Calciniröfen** (eigenes  
 System), **Dampfkesselfeuerungen etc. etc.**  
 werden in vollkommener Weise errichtet von

**Rich. Schneider,**  
 Civil-Ingenieur,  
**Dresden-A., Hohestr. 4.**

Jahrgang 1887 der **Chemisch-technischen Zeitung** ist mit sämtlichen Registern durch uns wie durch jede  
 Buchhandlung in einem stattlichen Band, broschirt für Mark 12.— zu beziehen.