

ist. Darauf verkleinert sich *F*, und dem durch *B* strömenden Wasser wird nur mehr so viel Wärme zugeführt, als nöthig ist, die Temperatur in *W* constant zu halten. Die überschüssigen Wassermassen, welche ununterbrochen nach *W* fließen, werden rasch durch *D* und wenn nöthig auch durch *C* weggeführt.

Wenn es die Verhältnisse bei Pyknometern u. dgl. zulassen, so ist es am bequemsten, den auf eine bestimmte Temperatur zu erwärmenden Gegenstand in *W* einzuführen. Bei Polarisationsröhren und Capillaren ist das oft nicht gut ausführbar. Ich habe mich daher für den letzteren Fall mit dem in Fig. 2 skizzirten Apparat beholfen. Was seine Mängel sind, soll nicht verschwiegen werden, und verweise ich diesbezüglich auf die Schlussbemerkungen. Nachdem diese „Spülvorrichtung“ tiefer gestellt ist als das Wassergefäß *W*, verbindet man *C* mit *J* und *D* mit *G*. Lässt man jetzt durch das innere Rohr *m* so viel Wasser strömen, dass noch bei *D* reichliches Ueberfließen stattfindet, was man durch Drehen der verschiedenen Hähne leicht erreichen kann, so ist die Capillare von zwei sich stets erneuernden Medien umflossen, deren Temperatur völlig oder (unter zu besprechenden ungünstigen Verhältnissen) doch annähernd der in *W* herrschenden gleich ist.

Was den Gebrauch beider Apparate betrifft, so ist noch zu erwähnen:

- 1) Es empfiehlt sich, zur Erzielung vollkommener Mischung bei *E* ein wenig Luft einzublasen.
- 2) Einstellt wird der Regulator, indem man das Wasser in *W* auf die gewünschte Temperatur bringt, durch *A* und *B* einen gleichförmigen, je nach der Zimmerwärme (siehe unten) starken oder schwächeren Strom fließen lässt und hierauf mittelst *T* die Flamme *F* halb gross macht.
- 3) Die Rohrspirale *B* ist aus Blei. Der Abstand zwischen *F* und *B* kann um so kleiner sein, je kleiner die Minimalflamme bei *F* ist. Am besten wird *F* zum Höher- und Niederstellen eingerichtet.
- 4) Der Unterschied der Temperatur in *L* und *W* wird abhängig sein von der Aussentemperatur, da ja das Wasser auf seinen Wegen *D* *G* und *C* J erwärmt wird. Man wird daher bei grossen Differenzen (über 5° C.) entsprechende Regulirungen der Hähne vornehmen müssen; bei kleinen ist der Einfluss für gewöhnlich zu vernachlässigen.
- 5) Für die Temperaturregulirung in *W* ist die Geschwindigkeit des Stromes bei *A* und *B* nur insofern von Bedeutung, als es sich ereignen kann, dass die Maximalflamme bei *F* nicht mehr im Stande ist, dem Wasser in *B* genug Wärme zuzuführen, bezw. dass die Minimalflamme noch mehr erwärmt als nöthig. Das gleiche gilt von der Temperatur des zuziessenden Wassers. Doch habe ich in diesem Punkte nie Schwierigkeiten gehabt, vielmehr ist bei geeigneter Wahl des Brenners u. s. w. der Spielraum ein recht erheblicher.
- 6) Die gewünschte Temperatur ist in *W* sowohl, als auch in *M* bezw. *L* 5 Minuten bis zu einer halben Stunde nach der Inangsetzung erreicht.

Nunmehr sei eine Reihe von Beobachtungen angeführt, die ich an dem beschriebenen Apparate vorgenommen habe, und welche den Einfluss der Aussentemperatur u. s. w. zeigen.

No. 1. Der Regulator wurde auf annähernd 17,5° C. eingestellt. Es betrug:

Nach Stunden:	die Zimmertemp.: °C.	die Temp. in <i>W</i> : °C.	die Temp. in <i>L</i> : °C.	die Temp. des zuziessenden Wassers: °C.
a) 1/2	18,1	17,475	17,475	16,3
b) 1 3/4	19,4	17,43	17,50	15,0
c) 2 1/4	19,4	17,475	17,50	14,7
d) 3 3/4	20,0	17,50	17,53	14,4
e) 5 1/4	19,4	17,45	17,50	14,4
g) 7 1/4	22,5	17,475	17,58	14,4
f) 7 3/4	28,2	17,50	17,95	14,4
		{Nach Verstärk. d. Stromes u. 10 Min.}	{ 17,475 17,49 }	
h) 8 1/2	31,0	17,525	17,90	14,4
		{Nach Verstärk. d. Stromes u. 10 Min.}	{ 17,475 17,50 }	

No. 2. Bei einem anderen Versuche mit unveränderter Einstellung wurde das Wasserrohr in einer Kältemischung gekühlt. Trotzdem war nach einer Viertelstunde die Temperatur im Mischgefäß 17,475—17,5° C.

No. 3. Weiter wurde beabsichtigt, in *W* Wasser von annähernd 20° C. zu erzeugen. Thatsächlich zeigte:

Nach Stunden:	die Zimmertemp.: °C.	die Temp. in <i>W</i> : °C.	die Temp. in <i>L</i> : °C.	die Temp. des zuziessenden Wassers: °C.
1/2	20,0	20,00	20,0	15,0
5	18,0	20,00	19,95	14,0

Daraus ergibt sich:

1) Der Fehler der Einstellung war bei No. 1 ungefähr 0,05° C., bei No. 3 Null.

2) Die grössten Schwankungen in der Temperatur in *W* sind bei No. 1 ca. - 0,045° C. und + 0,045° C. oder nach Ausschluss der für gewöhnlich nicht eintretenden Fälle *g* und *h* ca. - 0,045° C. und + 0,025° C. Bei *L* sind sie höher und betragen + 0,105° C. Bei No. 3 sind die entsprechenden Zahlen: Schwankung in *W*: Null, in *L*: + 0,05° (innerhalb sehr enger Grenzen). Wie man sieht, Differenzen, die für gewöhnlich völlig vernachlässigt werden können und ausserdem leicht durch die Verstärkung des Stromes zu verkleinern sind.

Es sei der Bemerkung Raum gegeben, dass eine Verbesserung des oben beschriebenen Regulators noch in mannigfacher Hinsicht, z. B. durch Einschaltung von zwei den Wasserzuffluss vorregulirenden Quecksilberregulatoren, durch Anwendung eines Thermoregulators mit sich verdeckender Minimalflamme u. s. w. vorgenommen werden kann. Durch geeignete Abänderungen wird es auch möglich sein, das mitgetheilte Princip auf Thermoregulatoren für höhere Temperaturen anzuwenden. Für meine Zwecke wäre eine solche vorzunehmen Ueberfluss gewesen. Ich habe mich daher mit dem erreichten Grad der Empfindlichkeit begnügt. Diesbezügliche Versuche sind dem schliesslich noch anzuführenden kleinen Versuch hervor. Bei einer Temperatur von 15° C. des zuziessenden Wassers, von 18° C. des Zimmers und von 17,475° C. in *W* wurden 4 nussgrosse Stücke Eis in das (ca. 5 l fassende) Mischgefäß gebracht. Die Temperatur sank auf 15° C. Nach 5 Minuten war sie bereits wieder 17,475° C. und blieb es. Darauf wurden 200 cem kochendes Wasser in *W* eingegossen. Das Thermometer zeigte bald 20° C. Nach 19 Minuten war die Normaltemperatur wieder erreicht.

Laboratorium der Königl. Versuchsstation Poppelsdorf, im Juni 1886.

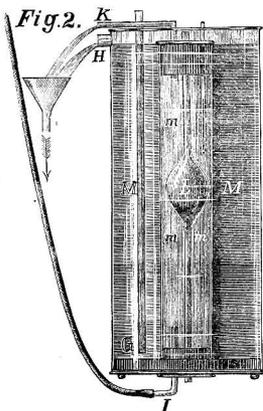
Zur Kenntniss des schwefelsauren Quecksilberoxyduls.

Von Georg Buchner.
(Schluss.)

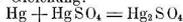
Was die beste Art der Aufbewahrung für das Mercurrosulfat betrifft: so ergeben obige Zahlen, dass sich das Präparat am wenigsten verändert, wenn es feucht, mit etwas Quecksilber in Berührung ist. Der Einfluss des Lichtes ist, wie aus den vorstehenden Daten erhellt, auf das in geschlossenen Gefässen aufbewahrte Salz ein ganz geringer, welcher sich jedoch begreiflicher Weise mit der Vergrösserung der dem Lichte ausgesetzten Oberfläche steigert. Es gelang jedoch nicht, selbst als ich eine nur ca. 20 g betragende Menge des Salzes während der Zeit eines Jahres unter täglichem Umwenden dem Lichte aussetzte, mehr als 14 Proc. des Oxydulsalzes zu verändern. Jedenfalls empfiehlt es sich, wenn man das Mercurrosulfat im trockenen Zustande aufbewahrt, dasselbe in geschlossenen, vollgefüllten Flaschen bei Lichtabschluss zu verwahren.

Die Veränderung des Mercurrosulfates am Lichte, wobei sich dasselbe zuerst braun, dann grau bis schwarz färbt, beruht nach den Angaben der Handbücher der Chemie auf einer Ausscheidung von Quecksilber unter gleichzeitiger Bildung von Mercurisulfat. Nun ist es jedoch auffallend, dass, wenn man auch nur eine sehr kleine Menge Mercurrosulfat (ca. 1,0 g) lange Zeit dem Lichte aussetzt und dafür sorgt, dass stets neue Theile an die Oberfläche kommen, zuletzt doch nicht, wie man annehmen sollte, die kleine Menge ganz in Hg und HgSO₄ umgewandelt ist, sondern dass höchstens 1/2 des Salzes dieser Zersetzung unterliegt. Man muss daher die Vorstellung bekommen, dass nach erfolgter Störung des Gleichgewichtes, nach eingetretener Dissociation des Salzes in Hg und HgSO₄, auch wieder ein Bestreben im umgekehrten Sinne, eine thatsächliche Rückbildung in Mercurrosulfat statt hat.

Zur schnellen, annähernden Prüfung des schwefelsauren Quecksilberoxyduls auf die Menge etwa vorhandenen Oxydsalzes kann man die Eigenschaft letzteren Salzes benutzen, durch Wasser sofort unter Abscheidung der bekannten basischen, gelben Verbindung SO, Hg₂HgO zersetzt zu werden, während Mercurrosulfat dadurch noch keine Zersetzung erleidet. Nach meinen Versuchen ist jedoch die erste sehr schwache Gelbfärbung eines oxydhaltigen Mercurrosulfates erst zu be-



merken, wenn dasselbe 10 Proc. Oxydsalz enthält. Sehr deutlich tritt jedoch die Gelbfärbung hervor bei Anwesenheit von 15 Proc. Mercurisulfat. Sind 25 Proc. Oxydsalz zugegen, so wird beim Uebergiessen mit Wasser das ganze Salz bereits stark schwefelgelb. Noch möchte ich einige Bemerkungen anfügen über die bei vorstehenden Analysen angewendete Methode zur Quecksilberoxydulbestimmung. Bei einem vorliegenden Gemenge eines löslichen Quecksilberoxydulsalzes mit einem löslichen Quecksilberoxydsalze ist bekanntlich die Bestimmung und Trennung des Oxydulsalzes nicht schwierig. Durch Salzsäure wird das Oxydulsalz als Calomel gefällt, während das entsprechende Oxydsalz in Lösung bleibt. Hat man ein Gemisch von einem unlöslichen Oxydulsalze und einem löslichen Oxydsalze, so kann man dasselbe durch Digeriren mit verdünnter Salzsäure trennen, indem auch die unlöslichen Quecksilberoxydulsalze hierdurch in Quecksilberchlorür verwandelt werden. Diese directe Behandlung des unlöslichen Quecksilberoxydulsalzes mit Salzsäure ist dem Verfahren, nach welchem man dasselbe zuerst in verdünnter Salpetersäure löst und dann erst mit Salzsäure fällt, entschieden vorzuziehen, da keinen Versuchen gemäss doch öfters eine theilweise Oxydation des Mercurosalzes durch die, wenn auch verdünnte Salpetersäure stattfindet. Beim Arbeiten nach der directen Methode erhielt ich wenigstens stets übereinstimmende Zahlen, nicht aber beim Arbeiten nach der letzteren Art. Ich habe mich durch Versuche überzeugt, dass durch einen Ueberschuss von Normal-Salzsäure (10 ccm auf 0,2–0,3 g Hg₂SO₄) innerhalb 24 Stunden alles Mercurisulfat in Quecksilberchlorür umgesetzt ist. Dagegen ist bei Anwendung der nur berechneten Menge Normalisäure nicht immer eine vollständige Umsetzung eingetreten. Dasselbe ist der Fall bei Anwendung von $\frac{1}{10}$ -Normalisäure: eine 10-proc. Salzsäure zersetzt bereits das Mercurisulfat, indem beim Uebergiessen damit das Salz sich grau bis schwarz färbt. Ist diese Methode nun sehr brauchbar, wenn ein Gemenge von Mercurio- und Mercurisulfaten vorliegt, so ist dieselbe doch nicht anwendbar bei einem Gemische von Mercurio- und Mercurisulfaten, in welchen ausserdem noch metallisches Quecksilber vorhanden ist, wie ein solches ja vorliegt in einem dem Lichte ausgesetzt gewesenem Mercurisulfat. In diesem Falle würde bei Behandlung mit verdünnter Salzsäure eine Rückbildung nach der Gleichung:



stattfinden. Man bekäme also nicht nur die als Oxydulsalz vorhandene Quecksilbermenge als Hg₂Cl₂, sondern sämtliches in der Verbindung enthaltene Quecksilber, und könnte man somit auf diese Weise nicht die stattgehabte Veränderung des Mercurisulfates bestimmen.

Wenn diese Methode auch für die Praxis anwendbar ist, da ja bei Anwendung des Salzes auch wieder eine Rückbildung stattfindet und überhaupt nur die als Mercurisulfat zur Verwendung kommende Menge Quecksilber zu bestimmen ist, — gleichviel ob die reine Verbindung Hg₂SO₄, oder eine theilweise in Hg + Hg₂SO₄ dissociirte Verbindung vorliegt, — so konnte doch begrifflicher Weise in meinem Falle, wo die Veränderung des Mercurisulfates constatirt werden sollte, diese Methode keine Anwendung finden. Als beste Methode benutzte ich die bekannte Bestimmung des Quecksilberoxyduls mit Normaljodlösung bei Anwesenheit von Kaliumjodid. Hierbei wird das Mercurisulfat leicht in Mercurijodid übergeführt, und erfährt man aus der verbrauchten Jodmenge den Gehalt an Mercurisulfat. Auf das vorhandene Quecksilber wirkt bei der angewendeten Verdünnung die Jodlösung in der kurzen Zeit nicht, oder nur spureweise ein. Es ist hierbei auch nicht nöthig, das Mercurisulfat erst in Mercuriochlorid überzuführen, sondern man erhält das beste Resultat, wenn man auf ca. 0,5 g Hg₂SO₄ 50 ccm Normaljodlösung und 1 g KJ anwendet. Ein Ueberschuss von letzterem ist zu vermeiden, da dadurch leicht eine Abscheidung von Quecksilber aus dem zuerst entstandenen Mercuriojodid stattfindet. Die Reaction geht sonst glatt vor sich und ist in kurzer Zeit vollendet. Durch Titriren mit Natriumtriiodsulfat erfährt man die verbrauchte Jodmenge. 254 Jod entsprechen dann 496 Mercurisulfat nach der Gleichung:



Metallgehalt der Steinkohlen.

Von Dr. Hans Schulze.

Vor längerer Zeit bereits erhielt ich von Herrn Bergverwalter Max Georgi in Zaukeroda bei Dresden eine Probe graulichweissen Pulvers mit der Bitte übersendet, über dessen Natur ihm nähere Auskunft zu ertheilen. Das Pulver entstammte den Canälen eines auf den königlichen Steinkohlenwerken zu Zaukeroda im Betriebe befindlichen Kessels, in denen es sich in beträchtlicher Menge abgelagert hatte. Die Untersuchung ergab, dass dasselbe aus einem Gemenge von Sulfaten bestand und neben ca. 60 Proc. schwefelsauren Zinks und ca. 20 Proc. schwefelsauren Bleies namentlich auch Cadmium, Thallium und Lithium enthält. Das Ergebniss der quantitativen Analyse war:

schwefelsaures Zink	58,41 Proc.
„ Blei	20,86 „
„ Thallium	0,57 „
„ Cadmium	2,60 „
„ Eisen (oxyd)	2,24 „
Eisenoxyd	0,92 „
schwefelsaures Calcium	0,42 „
„ Lithium	0,72 „
„ Natrium	0,65 „
„ Kalium	2,08 „
Wasser	8,37 „
Unlös. Rückstand (Kohle, Mörtel).	2,50 „
	100,34 Proc.

Eine weitere, grössere Menge des Absatzes war von dunkler Farbe und reicher an unlöslichen Antheilen, doch war der qualitative Befund derselbe.

Die Metalle entstammen ohne Zeifel der Kohle; sie werden in der Gluth der Cokesöfen verflüchtigt und gelangen darauf in den Heizcanälen des Kessels in oxydirtem Zustande als Sulfate zur Ablagerung, deren Schwefel gleichfalls der Kohle entspringt.

Ich wendete mich alsdann an Herrn Dr. Otto, den Chemiker der „Königin-Marien-Hütte“ zu Cainsdorf bei Zwickau, bei welcher gleichfalls Kesselheizung mittelst Cokesgasen eingerichtet ist, mit der Bitte, mir von event. in den Canälen sich zeigenden Ablagerungen ein Muster zukommen zu lassen. Die Untersuchung einer prompt eintreffenden Probe der gemäss meiner Erwartung auch dort auftretenden pulverförmigen Condensationsproducte ergab gleichfalls ein Gemenge von Sulfaten, in dem keines der Metalle fehlte, die ich im Zaukerodaer Absatze gefunden hatte, wenn auch Thallium und Lithium in geringerer Menge vorhanden waren.

Die Versuche, auch von anderen Hüttenwerken Absätze aus den Canälen mit Cokesgasen geheizter Kessel zu erhalten, schlugen fehl, und da ich keine Aussicht habe, die Angelegenheit weiter zu verfolgen, so theile ich meine bisherigen Erfahrungen den Herren Fachgenossen in der Erwartung mit, dass diesen Beobachtungen sich bald weitere und analoge anreihen werden.

Sind auch Bleiglanz und Zinkblende in der Steinkohlenformation — sei es in der Kohle selbst, sei es in den Sphärosideriten — längst bekannte Erscheinungen, so dürfte das Auftreten der anderen und namentlich der seltenen Metalle doch wohl noch nicht beobachtet worden sein und darum einige Aufmerksamkeit verdienen.

Santiago de Chile, März 1886.

Ueber Jodoformpulver.

Von G. Vulpis.

Die Fabrikanten von Jodoform suchen sich zu überbieten in dem Feinheitssgrade von von ihnen gelieferten Jodoformpulvers. Neben einem höchst feinen präparirten Pulver liefern sie ein noch feineres sogenanntes präcipitirtes, und endlich zeichnet sich auch das seit etwa Jahresfrist in den Handel kommende „Jodoformium absolutum“ durch einen hohen Feinheitssgrad in so fern aus, als die glänzenden weichen Blättchen, woraus dasselbe besteht, eine höchst geringe Dicke besitzen. Nun ist es ja zweifellos richtig, dass je feiner ein Jodoformpulver, um so gleichförmiger seine Mischung mit Salbenkörpern und um so geringer der unter Umständen lästige mechanische Reiz ist, welchen derartige Salben bei der Anwendung ausüben. Allein die Application des Jodoformes ist eine sehr vielgestaltige, und besonders häufig wird das Pulver zum Aufstreuen und Aufstäuben auf Wundflächen, wohl auch zum Einblasen in Hohlräume verwendet. Dabei hat sich aber gezeigt, dass keineswegs das allerfeinste Pulver auch das geeignetste ist. Sehr feine Pulver besitzen nämlich die unerwünschte Eigenschaft des Zusammenballens in ziemlich hohem Grade, so dass sich beim Aufstreuen nicht eine gleichmässige Bestäubung der Wundflächen bewerkstelligen lässt, sondern das Jodoformpulver in Klümpchen auf derselben unregelmässig zerstreut herumliegt, wodurch die vollkommene antiseptische Wirkung der Jodoformbehandlung in solchen Fällen etwas beeinträchtigt wird. Soll die Einstäubung mittelst eines Haarpinsels vorgenommen werden, so zeigt sich der andere Uebelstand, dass die durch Zusammenballen entstandenen, relativ schweren Klümpchen vom Pinsel nicht aufgenommen werden, sondern in der Schale liegen bleiben, so dass nicht die zur einmaligen Application bestimmte Menge auch voll zur Verwendung gelangt.

Das Jodoformium absolutum ballt nun zwar nicht zusammen, allein es adhärirt in Folge seiner sonstigen Formbeschaffenheit sehr wenig am Pinsel, ist also deshalb zum Einstauben auf diesen Wege nicht in hervorragender Weise geeignet.

Die Wünsche der Aerzte in der angeedeuteten Richtung haben dem dahin geführt, überall da, wo Jodoform in Substanz verwendet werden soll, nicht jene feinsten Pulver zu dispensiren, sondern ein

präparirtes Jodoform von mässiger Feinheit. Nach einigen Misserfolgen ist es auch gelungen, ein solches herzustellen, in welchem keine Spur von Zusammballen zu bemerken ist, und welches sich bis zum letzten Stäubchen mit dem Pinsel aufnehmen und durch Abklopfen von demselben als völlig gleichmässige Bestäubung auf Wundflächen übertragen lässt.

Jede Fabrik ist im Stande, auf Verlangen ein solches Jodoformpulver zu liefern, und es werden die Apotheker der ärztlichen Welt einen entschiedenen Dienst erweisen, wenn sie dasselbe regelmässig abgeben, wo Jodoform in Substanz verlangt wird. Zu Mischungen mag man sich daneben noch ein feinstes Pulver vorrätig halten.

Beitrag zur Frage der Reinhaltung von Flussläufen.

S. Wie die „Chem.-Ztg.“ im vorigen Jahre mittheilte.²⁾ liegt die Stadt Herford mit der bekannten Reissstärkefabrik von E. Hoffmann & Co. in Salzuflen in Streit. Die Fabrik wird beschuldigt, durch ihre Abwässer die Fische in der Werra zu tödten und die Gesundheit der Herforder Einwohner zu gefährden. Unleugbar sind im vorigen Jahre bedeutende Uebelstände in Herford aufgetreten; die Fabrik weist dem gegenüber jedoch darauf hin, dass sie schon über 40 Jahre existirt und zwar seit mindestens 10 Jahren in demselben Umfange wie jetzt. Ferner sind früher in Folge unvollkommener Fabrikationsmethoden bedeutend mehr (das 3–10-fache) organische Stoffe, namentlich Protein, in den Flusslauf gelangt als jetzt. Dennoch sind damals Uebelstände wie im vorigen Jahre nicht aufgetreten. Diese Erscheinung erklärt die Fabrik durch die Aenderung der Stauwerke im unteren Flusslaufe. Vor ca. 15 Jahren ist ein neues Stauwerk 2 km unterhalb der Fabrik angelegt, dasselbe ist vor 4 Jahren um 44 cm erhöht. Welche Wirkung hierdurch auf die Verlangsamung der Flussschwindigkeit ausgeübt wird, mag aus folgenden Zahlen ersehen werden. Das Gefälle beträgt auf die ersten 600 m unterhalb der Fabrik = 50 cm, auf die folgenden 700 m = 8 cm und auf den Rest der Strecke von 700 m = 7 cm. Wie leicht ersichtlich, bildet dieser letzte Theil von ca. 1500 m, besonders da hier das Flussbett sehr verbreitert ist und die Geschwindigkeit eine geringe ist, einen vollständigen Sumpf, in welchem aller von oben kommende Schmutz sich ablagert. Eine Spülung kann gar nicht stattfinden, da in gedachtem Stauwerke keine Grundsclenusen, ja überhaupt keine Scleusen vorhanden sind. Dieselben Verhältnisse treten vor Herford zum zweiten Male auf. Auch hier ist eine starke Verbreiterung des Flusses und sehr geringe Geschwindigkeit des Wassers bei grosser Tiefe vorhanden. Allerdings bestehen diese Stauwerke schon seit sehr langen Jahren, aber die Praxis in der Handhabung der Grundsclenusen ist eine andere geworden, und gerade im vorigen Sommer sind letztere fast gar nicht gezogen.

Im vorigen Sommer hatte das Amtsgericht zu Herford eine vorläufige Verfügung erlassen, wodurch der Fabrik untersagt wurde, bei 1500 M Strafe für jeden Fall der Zuwiderhandlung resp. bei continuirlicher Ableitung für jeden Tag, unreine Abwässer in die Bega und Salze zu leiten, (welche sich nach ihrer Vereinigung in die Werra ergiessen). Die Fabrik wurde auch in Folge dieser Verfügung in 6 Fällen zu 9000 M Strafen verurtheilt. Das Landgericht zu Bielefeld hob jedoch sämtliche Strafen auf, erhielt zwar das Verbot der Ableitung unreiner Wasser aufrecht, setzte jedoch die Strafe von 1500 M auf 25 M herunter und liess das Verbot erst vom 2. Januar d. J. an in Kraft treten. Mit der Beweisaufnahme, ob die Fabrik allein schuld an den erwähnten Uebelständen sei, hatte sich das Landgericht gar nicht näher eingelassen, es kam für diese Verfügung nur in Betracht, ob es glaubhaft sei, dass die Fabrik Schuld trage. Der Beweis, ob und wie viel die Fabrik Schuld trage, wird erst event. im Hauptprocesse entschieden werden. Die Behauptung der Herforder Blätter, dass die alleinige Schuld der Fabrik erwiesen sei, ist also völlig unrichtig. Das angeführte Urtheil ist vom Oberlandesgerichte in Hamm bestätigt worden, es wird nun noch das Reichsgericht in der Sache entscheiden. Es handelt sich indess dabei nur um juristische Fragen, nämlich ob das Herforder Gericht competent gewesen sei, ob der Rechtsweg überhaupt in diesem Falle zulässig etc.

Die fürstlich lippe'sche Regierung hatte übrigens schon im vorigen Sommer der Stärkefabrik aufgegeben, für eine bessere Reinigung ihres Abwassers zu sorgen; es sei hier bemerkt, dass schon seit langen Jahren Klärvorrichtungen vorhanden waren. Infolge dieser Verfügungen waren provisorische Anlagen gemacht, während seit Januar d. J. neue Klärteiche in Betrieb gekommen sind. Die Stärkefabrik hatte der fürstl. Regierung die Fertigstellung der Anlage angezeigt und um Genehmigung nachgesucht. Es fand dieserhalb am Sonnabend d. 5. Juni eine Besichtigung der Anlage durch die Regierung statt, nachdem verschiedene Inspectionen durch Sachverständige vorangegangen waren. Auf Einladung der fürstl. Regierung hatten sich auch Ver-

treter der Regierung zu Minden und der Stadt Herford eingefunden. Die Reinigung der Abwässer wird nach einem besonderen, auf der Fabrik ausgearbeiteten Verfahren durch Chemikalien erzielt, welche dem zu reinigenden Wasser continuirlich zugesetzt werden. Die meisten organischen Stoffe werden ausgefällt, und es tritt eine starke Bildung von Flocken ein. Letztere fallen rasch zu Boden und reissen so mechanisch alle Unreinigkeiten mit nieder.

Die weitere Klärung, das Absitzenlassen des Schlammes, geht in den Teichen vor sich, wohin das Wasser durch Pumpen gebracht wird. Die Teiche sind durch Schiedewände in viele Abtheilungen geschieden, um das Wasser zu zwingen, mit geringer Geschwindigkeit einen langen Weg zurückzulegen. Jeder der beiden Teiche kann für sich allein arbeiten, wenn der andere der Reinigung wegen ausgeschaltet wird.

Die Commission fand bei der Besichtigung, dass die Anlage ausgezeichnet wirkt. Die gereinigten Wasser fliessen krystallklar ab und waren an der Einlaufstelle in die Bega deutlich von dem etwas trüben Flusswasser zu unterscheiden. Es wurden seitens der lippe'schen Regierungskommission Proben vorgezigt, welche im Laufe d. J. bei unvermutheter Inspection den Klärbassin entnommen waren. Die Commission konnte constatiren, dass sich das Wasser mehrere Wochen hindurch klar und unzersetzt gehalten hatte, wodurch die vollständige Reinigung bewiesen war. Bei der infolge der Besichtigung entstehenden Discussion wurde von den Sachverständigen darauf hingewiesen, dass, da die Fabrik ihre Pflicht vollständig erfüllt habe, auch hinsichtlich der Stauwerke eine andere Praxis eintreten müsse. Es sei nöthig, dass das Werler Stauwerk eine Grundsclenuse erhalte, und zu Herford müssten die Schützen häufig gezogen werden. Andernfalls würden vor Herford die Uebelstände vom vorigen Jahre sich wiederholen, da sowohl das Wasser der Bega, als auch das der Werra schon oberhalb der Fabrik so beschaffen sei, dass es vor Stauwerken zu Algengildung Veranlassung gebe. Es wurde bei dieser Gelegenheit Bezug auf die „Chemiker-Zeitung“ genommen, welche vor zwei Jahren³⁾ eine Mittheilung gebracht hatte, wonach die Veranlassung eines grossen Fischsterbens bei genauer Untersuchung auf die Schuld der Stauwerke zurückgeführt wurde. Man hatte zuerst Fabriken beschuldigt.

Es steht zu erwarten, dass der für beide Theile schädliche Streit nun beendet sein wird.

Ueber neue Apparate für electrochemische Untersuchungen.

Von Nic. v. Klobukow.⁴⁾

1. „Universalstativ“ für Electrolyse. Die Einrichtung des Stativs ist aus nachstehender Abbildung (Fig. 1) leicht verständlich.

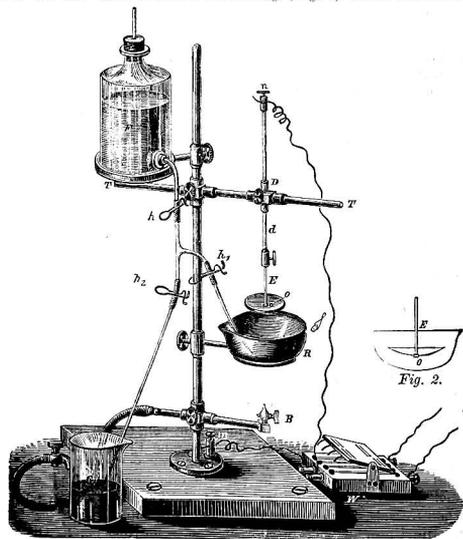


Fig. 1.

Die als Electrode dienende Platinschale S steht auf dem mit drei eingelötheten Platinspitzen versehenen Ring R, während die positive

²⁾ Chem.-Ztg. 1885. 9, 1161.

³⁾ Chem.-Ztg. 1884. 8, 35.

⁴⁾ Journ. prakt. Chem. 1886. 33, 473.

Electrode *E*, welche eine den Boden der Schale *S* genau nachahmende gewölbte Fläche bildet (Fig. 2) und gegen die Mitte zu eine kleine Öffnung hat behufs Ermöglichung einer besseren Circulation der Flüssigkeit, in den Träger *d* eingeklemmt ist. Letzterer ist am Muff *D*, bezw. an der Querstange *T T* aus Hartgummi verstellbar befestigt. Die Zuleitungsdrähte zu beiden Electroden sind mit der am Arbeitstisch fest angebrachten Wippe *W* verbunden. Zur Erwärmung der Flüssigkeit in *S* während der Electrolyse dient der „Mikrobrenner“ *B*. Die mit einem besonders construirten Heber versehene Flasche *F* enthält die zum Auswaschen des Metallniederschlags in der Schale während des Stromdurchganges dienende Flüssigkeit. Der Heber ist so beschaffen, dass beim entsprechenden Öffnen der Hähne *h*, *h*₂ einerseits die Waschlösung in die Schale, andererseits der Inhalt der Schale in das Glas *G* übergeführt wird. Eine genaue Bestimmung des Abstandes der Electrode ist dadurch ermöglicht, dass der Träger *d* eine Theilung besitzt. Für eine event. Aenderung der „Stromdichtigkeit“ (bei Anwendung einer Platinschale als negative Electrode nur an der positiven Electrode *E* möglich) lässt sich insofern sorgen, als man Electroden von verschiedener Oberflächengröße und Form benutzen kann. — Will man die Electrolyse ohne Anwendung einer Platinschale als Electrode, also mit zwei in den Electrolyt eingesenkten Electroden ausführen, so sind die erforderlichen Anordnungen leicht zu treffen. Beide Electroden werden mittelst Träger (von der Form wie *d*) an der Querstange *T T* befestigt, und das, die zu electrolysirende Flüssigkeit enthaltende Gefäß wird entweder auf die Tischplatte, oder, falls man erwärmen will, auf den mit Drahtnetz bedeckten Ring *R* gestellt.

2. „Schenkelapparat“ für Electrolyse. Der in Fig. 3 abgebildete Apparat dient besonders zur Untersuchung solcher flüssigen Electrolyte, bei welchen die Bestimmung und Messung der gasigen Zersetzungsproducte nöthig ist, und die nur in geringer Menge vorhanden sind; weiter zur Untersuchung von, an der Luft unbeständigen Flüssigkeiten in einer geeigneten Gasatmosphäre. Der Apparat besteht aus zwei unter rechtem Winkel mit einander verschmolzenen weiten Glasröhren, an welche oben kurze Gasableitungsrohre, *a* und *a*₁, angeschmolzen sind. An die durch die Stopfen hindurchgehenden starken Platindrähte sind die Platinelectroden *e* und *e*₁ unter einem Winkel von 45° angeklebt. Die Electroden sind flache runde Bleche, runde, aus wellenförmig gebogenem Blech hergestellte Platten, spiralförmig gebogene Drähte, gewöhnliche Spitzen oder endlich sog. „Wollastonsche Spitzen“. Verwendet man wellenförmig gebogenes Blech, so ist die Riefung vertical zu nehmen, damit sich die Gasblasen leicht von den Flächen abtrennen.

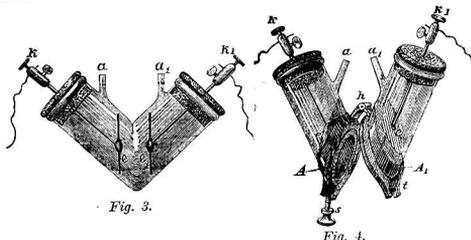


Fig. 3.

Fig. 4.

Will man die in manchen Fällen unentbehrliche Trennung der an beiden Electroden gebildeten Zersetzungsproducte durch eine Membran leicht durchführen, so giebt man dem Apparate die in Fig. 4 abgebildete Form. Die beiden an der mittleren Stossfläche genau angeschliffenen Schenkelröhren sind in eine vernickelte oder verplattirte, mit Scharnier *h* versehene Messingarmatur *A A* eingekittet. Durch die in den Schlitz *t* eingreifende Schraube *s* wird ein dichter Schluss an den Stossflächen ermöglicht. Zwischen die vorstehenden Ränder der Armatur kommt die anzuwendende Membran (Thierblase, Pergament- oder Fliesspapier etc.) zu liegen.

Die an *a* und *a*₁ anzulegenden Gasableitungsrohre sind unter die Endometerröhren so einzuführen, dass ihre Mündungen in derselben Horizontalen liegen; dann ist offenbar der Druck des Gases auf die Flüssigkeiten in beiden Schenkeln der gleiche, so dass kein Uebersteigen aus dem einen Schenkel in den anderen stattfinden kann. Uebersteiger von dem einen Schenkel ist die Möglichkeit.

Besonderer Vorzug des „Schenkelapparates“ ist die Möglichkeit, die Zersetzungsproducte getrennt vom Zersetzungsapparate über einer beliebigen Sperrflüssigkeit aufzufangen, messen und untersuchen zu können. Bei den meisten Apparaten, in welchen die Gase über der zu electrolysirenden Flüssigkeit selbst aufgefangen werden, ist im Gegensatz zu dem „Schenkelapparate“ eine Regulirung des Abstandes der Electroden gar nicht durchführbar.

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

Ueber die Anwendung der Oxalsäure z. Trennung verschiedener Metalle von anderen bei qualitativen und quantitativen Analysen.

Von C. Luckow.

(Schluss.)

Wenn die unlöslichen oxalsaurigen Salze sich abgeschieden haben und die darüber stehende Lösung klar oder fast klar geworden ist, filtrirt man die letztere ab und zwar durch ein kleines einfaches Filter, wenn gutes Filtrirpapier zur Verfügung steht, sonst durch ein doppeltes Filter.

Man verfährt beim Filtriren am zweckmässigsten in der Art, dass man zunächst die klare Lösung durch das Filter laufen lässt, dann etwas verdünnte Oxalsäurelösung, der man etwas Salmiaklösung zugesetzt hat, auf den Niederschlag bringt, denselben aufrührt, sich wieder absetzen lässt, die geklärte Flüssigkeit durchs Filter giesst und diese Behandlung des Niederschlags ein zweites und drittes Mal wiederholt. Den letzteren bringt man nicht auf das Filter, sondern befeuchtet ihn mit einigen Tropfen Alkohol und lässt ihn bei gelinder Wärme eintrocknen. Er bildet nach dem Trocknen ein feines, leicht aus dem Becherglase zu entfernendes Pulver.

Bei quantitativen Analysen wird das Filter mit verdünnter Oxalsäurelösung einige Male abgespritzt, dann mit Alkohol befeuchtet und ebenfalls getrocknet.

Man entfernt bei letzteren zunächst die etwa auf das Filter gelangten unlöslichen oxalsaurigen Salze so viel wie möglich von denselben, bringt sie mit dem getrockneten Niederschlag in einen nicht zu kleinen Porzellantiegel, äschert zunächst das Filter ein und zwar unter Anwendung von etwas Salpetersäure oder Ammoniumnitrat und glüht dann den Niederschlag, zuerst ganz gelinde, dann unter Zusatz der Filterasche und nach Anfeuchten mit etwas Salpetersäure stärker, bis die geringen Mengen der reducirten Metalle vollständig in Oxyd übergeführt worden sind.

Die Oxyde löst man zweckmässig in Salpetersäure und unterwirft die Lösung der Electrolyse, wobei sich Kupfer als Metall am negativen, Blei als Bleisuperoxyd am positiven Pole abscheidet, während das Zink in Lösung bleibt und electrolytisch als Amalgam bestimmt werden kann, oder man behandelt die salpetersaure Lösung nach andern bekanten Methoden. In der Lösung des Zinns, Antimons und Eisens können diese Metalle nach der Clarke'schen oder Bunsen'schen Methode zweckmässig getrennt werden.

Ich bin augenblicklich mit der Prüfung zweier electrolytischer Methoden zur Trennung des Zinns vom Antimon beschäftigt, bei denen nicht das Antimon, wie bei der Classen'schen Methode, sondern das Zinn electrolytisch abgeschieden wird. Die eine Methode beruht darauf, dass aus der oxalsaurigen Lösung der beiden Metalle bei Gegenwart von viel Oxalsäure nur Zinn und kein Antimon durch den Strom abgeschieden wird, und dass, wenn nach längerem Einleiten des Stromes dennoch eine geringe Antimonabscheidung stattfindet, dies daran liegt, dass der Oxalsäuregehalt der Lösung durch die Einwirkung des electrischen Stromes allmählich abnimmt, man also dafür zu sorgen hat, dass langsam neue Mengen von Oxalsäure der Lösung, z. B. aus einem Tropfglas, zugeführt werden. Die andere Methode beruht darauf, dass eine Salzsäure oder Oxalsäure enthaltende, Chloridlösung der beiden Metalle bei der Electrolyse einer Platinschale, welche etwas metallisches Quecksilber enthält, und als negativer Pol benutzt wird, während als positiver Pol ein mittelstarker Platinradial dient⁹⁾, sich nur Zinnamalgam auf der ganzen von der Lösung bedeckten inneren Fläche der Platinschale abscheidet, während das Antimon kein Amalgam bildet und nicht abgeschieden wird. Kalium-, Natrium- und namentlich Ammoniumsalze sind aus solchen Lösungen fern zu halten.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der math.-naturwissenschaftl. Classe vom 10. Juni 1886.

Prof. J. M. Eder in Wien übersendet eine Abhandlung: „Ueber die Wirkung verschiedener Farbstoffe auf das Verhalten des Bromsilbers gegen das Sonnenspectrum (Coerulein, Congo, Benzopurpurin, Bordeaux extra, Orange R, Rouge Suisse, α -Naphtholroth, Azoblan, Benzo-Azurin, Indulin, Nigrosin, Bleu Couper, Gallen, verschiedene grüne und orange gelbe Farbstoffe, Diazoreoxarufin, Indophenol, Anthraenblau, Alkaliblan, Naphtolgrün).“

Ungar. Akademie d. Wissenschaften, Budapest.

H. Die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe hielt am 15. d. M. ihre letzte Facsitzung im laufenden akademischen Jahre. Auf der Tagesordnung stand ein Vortrag des ord. Mitgliedes Universitäts-Professor Dr. Josef Fodor unter dem Titel: „Neuere Versuche mit Einspritzung von Bacterien

⁹⁾ Chem.-Ztg. 1886. 10, 764.

⁹⁾ Chem.-Ztg. 1885. 9, 388.

in das Blut.“ Professor Fodor referirte im Vorjahre über seine ersten Versuche bezüglich der Frage, was mit dem bei der gewöhnlichen Faulnis auftretenden Bacterien geschehe, wenn sie in die Adern lebender Thiere eingespritzt werden. Er hat damals gefunden, dass die Millionen dieser Bacterien binnen wenigen Stunden im lebendigen Blute zu Grunde gehen. Seine jetzt mitgetheilten Versuche haben die im Vorjahre aufgeworfene Frage in mehrfacher Richtung weiter entwickelt und geklärt. So zeigte sich, dass das durch Wasserinjection verdünnte lebendige Blut weniger fähig ist, Bacterien zu tödten. Ferner sind auch in das Blut gespritzte Typhus-Bacillen dagegen schnell verschwunden. Das lebendige Blut tödtet daher nicht bloss die Bacillen der gewöhnlichen Faulnis, sondern auch die Bacterien der Infections-Krankheiten. Ebenso verschwanden die in das lebendige Blut gespritzten Milzbrand-Bacillen binnen kurzer Zeit vollständig aus demselben; das Blut tödtet also auch diese Bacterien rasch. Es ist demnach klar, dass der Milzbrand keine „Blutkrankheit“ ist. Das lebendige gesunde Blut ist der Schützer des Organismus gegen die Infectionsstoffe — Bacterien. —

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 17. Juni 1886.

5. Vorsitzender: Dr. Hugo Müller. Folgende Abhandlungen werden verlesen: Die Electrolyse wässriger Lösungen von Schwefelsäure mit besonderer Bezugnahme auf die hierbei auftretenden Sauerstoff- und Fluorwasserstoffgasen, von Prof. H. McLeod. Es sollte die bei der Electrolyse auftretende Menge Ozon bestimmt werden. Der Sauerstoff wurde zu dem Zwecke durch Jodkaliümlösung geleitet und dann gesammelt. Das Ozon bestimmte Verf. durch Ansäuern der Jodkaliümlösung und Entfärben mit eingestellter Natriumthiosulfatlösung. In der electrolysirten Säure befand sich eine oxydierende Substanz, wahrscheinlich Berthelot's Persehwefelsäure, zu deren Ermittelung Jodkaliümlösung und dann mit Thiosulfat gefärbt wurde. Das Maximum an Ozon resultirte bei Lösungen, deren spec. Gewicht ungefähr 1,075 oder 1,1 war; der gewonnene Sauerstoff enthielt ca. 16—17 Proc. seines Gewichtes an Ozon. Das Maximum des „activen Sauerstoffs“ in der oxydierenden Substanz wurde mit Säuren von 1,2—1,25 spec. Gewicht erhalten und betrug 16 oder 17 Atome auf 100 Atome Wasserstoff. Die Löslichkeit des Ozons wurde viel grosser gefunden als diejenige des Sauerstoffs. Verf. hat auch die Beobachtung gemacht, dass die Einwirkung von Sauerstoff auf Chlorwasserstoffsäure unter dem Einflusse des Lichts Chlor frei wird.

Aetherische Oele; ihr spec. Brechungs- und Zerstreungsvermögen, von Dr. J. H. Gladstone. Nach den Untersuchungen des Verf. zerfallen die Kohlenwasserstoffe C_nH_{2n} in zwei grosse Gruppen: Terpene und Citrene. Die optischen Eigenschaften der Terpene sind in näher Uebereinstimmung mit denen einer Verbindung, in welcher 1 Paar Kohlenstoffatome doppelte Bindung haben, während diejenigen der Citrene 2 Paar Doppelbindungen anzeigen. Camphen hat eine etwas geringere spec. Refraction und Dispersion als ein Terpen. Die Cedrene $C_{15}H_{26}$ sind ihrem optischen Verhalten nach polymer mit den Terpenen. Auch Kautschuk wurde optisch untersucht; sein wesentlichster Bestandtheil gleicht den Citrenen, was auch von dem bei der trockenen Destillation entstehenden flüssigen Kohlenwasserstoff $C_{15}H_{26}$ gilt. Isopren C_5H_8 muss ebenfalls 2 Paar Doppelbindungen enthalten.

	Beobachtet	Berechnet	Beobachtet	Berechnet
Terpene, natürliche	73,0	73,0	4,0	4,02
„ künstliche	72,9	73,0	3,9	4,02
Camphen	71,9	73,0	3,7	4,02
Cedrene	109,8	109,5	6,1	6,02
Citrene, natürliche	75,0	75,2	4,5	4,82
„ künstliche	75,1	75,2	4,6	4,82
Kautschuk	75,3	75,2	5,0	4,82
Isopren	40,3	39,8	3,2	3,21

Armstrong's Cymhydren $C_{10}H_{16}$ und Atkinson's Menthen $C_{10}H_{16}$, Citren $C_{10}H_{16}$ und Cymen $C_{10}H_{16}$ bilden eine Reihe. Das erste Glied ist eine gesättigte Verbindung und die anderen haben resp. 1, 2 und 3 Paar Kohlenstoffatome in doppelter Bindung.

Die Bildung und Zerstörung von Nitraten und Nitriten in künstlichen Lösungen und in Fluss- und Brunnenwassern, von J. M. H. Munro. Der Verf. fand viele der von Schöning und Muntz, sowie von Warington gemachten Angaben bestätigt. Es findet in keinem Falle Nitrification in einer Lösung statt, welche nach dem Besäen mit Boden durch Kochen sterilisirt und dann verschlossen selbst 3 Jahre aufbewahrt wird. Quecksilberchlorid, Bleiacetat und Chloroform sind der Nitrification gleich wirksam. In sauren, alkalischen, ammoniakalischen, Kupfer- und Zinn-Ammoniumsulfat, salzsauren Aethylamin, Gelatine, Rhodankalium, Rhodanmonium und Harnstoff der vollständigen Nitrification in Berührung mit dem Boden leicht zugänglich. Stets bildet sich zuerst Ammoniak, dann Nitrit, schliesslich Nitrat. Schwefelharstoff widerstand wiederholten Nitrificationsversuchen. Die Menge des in einer für die Nitrification bereiteten Lösung erforderlichen organischen Kohlenstoffes ist unendlich klein in Verhältnis zu der Quantität der Umwandlung unterliegenden Ammonialsalze. Brunnen- und Flusswasser bilden geeignete Medien zum Studium der Nitrification. Werden dieselben gekocht und filtrirt und dann mit wenig Boden oder einigen Tropfen einer nitrificirend wirkenden Lösung besäet, so wird zugegebenes Chloranmonium im Verhältnis der vollen Sättigungscapazität der im Wasser vorhandenen salzbildenden Base (Calciumcarbonat) nitrificirt. Der Process dauert bei normaler Temperatur 49 Tage. Die Frage, in wie weit die natürlichen Wasser den stickstoffhaltigen Organismus unabhängig von zugeführtem Boden enthalten, wurde gleichfalls studirt; u. A. wurde constatirt, dass die nitrificirend wirkende Kraft eines Brunnenwassers durch Filtration durch schwedisches Filtrirpapier nicht verschwindet, und dass dieselbe sogar durch Filtration durch die gewöhnlich benutzten Kohlefilter noch gesteigert wird. — Ein Alkalitartrat, -acetat oder -oxalat, Zucker oder irgend eine faulnisfähige Substanz bewirkt, wenn zu Brunnenwasser gegeben, in letzterem eine Reduction des vorhandenen Nitrats, woselbst das Salz selbst abgebaut übergeht. In einigen Fällen ist das Nitrat in Nitrit umgewandelt, worauf bei guten Wassern die Reduction nicht weiter geht. In vielen faulenden Wassern werden indess Nitrat und Nitrit unter Entwicklung von Stickstoff gänzlich zerstört. Dasselbe geschieht durch Zufügen einiger Tropfen Abwasser zu dem Wasser, wenn letzteres irgend einen faulnisfähigen organischen Stoff enthält. Die Bacterien, welche die Reduction zu Nitrit in Gegenwart organischer Stoffe bewirken,

finden sich in der Luft, in dem Wasser und dem Boden, wogegen diejenigen, welche Nitrat oder Nitrit unter Stickstoffentwicklung zersetzen, nach Gayon und Dupetit aus Abwässern erhalten werden. (ersch. folgt.)

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzungsbericht der chemischen Abtheilung vom 1./13. Mai 1886.

1./3. Sitzung vom 1/13. Mai. Vorsitzender: P. Alexejew. Aus einem von Professor Clemens Winkler an Prof. Mandelstew gerichteten Briefe theilt D. Pawlow im Namen des Letzteren einige Daten über das „Germanium“ mit. Das Atomgewicht des neuen Elementes beträgt 72,75; das spec. Gewicht 5,469. Dasselbe ist ein sprödes, gut krystallisirendes Metall, aus welchem die beiden Oxyde GeO und GeO_2 und die, diesen entsprechenden, Chloride und Sulfide dargestellt werden konnten. Das Chlorid $GeCl_4$ ist eine rauchende, bei 89° siedende Flüssigkeit, die durch Wasser in das Oxyd GeO übergeführt wird. Die Sulfide können durch Wasserstoff „reducirt“ werden. — Sodann macht D. Pawlow folgende Mittheilungen: 1) Im Namen von W. Sorokin über die beim Erwärmen von Isosaccharin mit Anilin entstehende Verbindung der Zusammensetzung $C_{14}H_{18}NO_2 = C_6H_5O_2 + C_8H_{12}NO_2$. Dieselbe krystallisirt in Nadeln, die bei 165° schmelzen und sich in Wasser und Alkohol leicht lösen. Beim Erwärmen sowohl mit Salzsäure, als auch mit Kalkwasser zerfällt die Verbindung wieder in Anilin und Isosaccharin. 2) Im Namen von E. Werner über die Wärmetonen bei der Substitution des Wasserstoffs aromatischer Verbindungen durch Brom. — M. Ljwow theilt mit, dass der Student W. Gadszjatzky bei Wiederholung einiger Versuche von Bouchardat über das Kautschuk-Isopren die Beobachtung gemacht habe, dass der aus dem Isoprenmonochlorid entstehende Alkohol C_5H_8O bei 98—99° siedet und nicht zwischen 120—130°, wie Bouchardat angiebt. Der Alkohol besitzt einen camphorartigen, an den tertiären Amylalkohol erinnernden Geruch und entspricht, allem Anscheine nach, der Structur $(CH_3)_2C_2H_4(OH)$. In einem verdünnten fäulnispotenten Lösung von Schwefelsäure löst er sich schon bei Zimmer-temperatur, aber beim Erwärmen bis auf 100° wird die Lösung trübe, indem er leicht siedender Kohlenwasserstoff entsteht. — A. Faworsky macht folgende vorläufige Mittheilung. Werden Methylallylacetaten, das bei der Einwirkung von alkoholischem Aetzkali auf Propylallylacetat entsteht und das sich aus dem Trimethyläthylenbromid bildende Dimethyläthylen mit metallischem Natrium im Rohre bis auf 100° erwärmt, so entstehen Natriumderivate, die bei der Zersetzung mit Wasser monosubstituirte Acetylene geben; letztere verbinden sich in ammoniakalischer Lösung mit Cu_2Cl_2 und $AgNO_3$ und gehen beim Erwärmen mit einer Sublimat-Lösung in Ketone über. — P. Latschinow spricht über die von ihm bei der Oxydation der Cholein- und Cholsäure erhaltenen Isocholan- und Isobiansäuren, deren Zusammensetzung den Formeln $C_{26}H_{42}O_2$ und $C_{26}H_{40}O_2$ entspricht; die erstere schmilzt bei 247°, letztere bei 235°. — S. Kolotow theilt mit, dass er aus Nitramnitrit und dem Kalmsäure-Isopropyläther, propionsäure Nitroäther erhalten habe, was vollkommen analog der von Kolbe ausgeführten Darstellung des Nitromethans aus der Monochloressigsäure ist. Wenn man hierbei die Erklärung Kolbe's, dass zuerst eine Nitrosäure entstehe, die durch Verlust von Kohlendioxyd den Nitrokohlenwasserstoff bilde, annimmt, so gewinnt die Bildung des Nitroäthers ein besonderes Interesse, da bei derselben der Fall einer Umwandlung einer secundären Nitrosäure in einen primären Nitrokohlenwasserstoff vorliegen muss. — J. Schröder macht im Namen von F. Rosenblatt eine Mittheilung über die Anwendung des Methylalkohols zur Entdeckung und quantitativen Trennung der Borsäure. — A. Pöhl spricht über die Resultate der Analysen einiger russischer Weine aus der Krim. — N. Menschutkin macht eine Mittheilung „über die Constanten der Geschwindigkeit primärer Alkohole bei der Bildung von Estern“ und eine andere im Namen von S. Fassin über isomere Phthalbromide. Sodann verliest die aus dem chemischen Universitätslaboratorium von Kasan gemachten Arbeiten: 1) Von P. Bulitsch über die Analysen der Mutterlauge und der Salzsäure aus dem See in der Nähe der Mineralwasser von Stolypin. 2) Von Michael, Konstantin und Alexander Saytzev eine Abhandlung zur Geschichte der Oxyesterinsäuren verschiedenen Ursprungs. — A. Wolkow theilt die von ihm bis jetzt erhaltenen Resultate über das Verhalten gesättigter einwertiger Alkohole bei hohen Temperaturen mit. Sind die Alkohole vollkommen rein, so tritt selbst beim Erwärmen bis auf 200—300° keine Zersetzung ein. Wenn dagegen nur ganz unbedeutende Mengen von Jodmethyl zugegen sind, so zersetzen sich die primären Alkohole bei 200—250° in Wasser und einfache Aether, während die secundären und tertiären Alkohole in Kohlenwasserstoffe C_nH_{2n} und Wasser zerfallen. — G. Alibegow macht eine Mittheilung über die Verbindungen des Urans und über die Trennung dieses Metalls von den Alkalien und alkalischen Erden und endlich über die Bestimmung desselben.

Neuerungen an Gaststeuerungen.

Die Neuerungen bestehen darin, dass in den Rostbalken konische Bohrungen angebracht sind, wodurch ein kräftiger Luftstrom erzeugt werden soll. Der Rostbalken selbst besteht aus zwei Theilen, wovon der dem Feuer zugekehrte aus Chamotte besteht und auswechselbar ist. Die Form des Brenners ist konisch, und die Luft wird unter der engsten Stelle des Konus zugeführt und zwar in schräger oder waagerechter Richtung zum Gasstrom, um eine innige Mischung beider Ströme durch Pressung und Reibung im Konus zu erzielen. (D. R. P. 35 204 vom 24. Mai 1885. Franz Zahm, Dresden.)

Oel-Controlvorrichtung u. Oel-Abscheideraum bei Stopfbüchsen für Ammoniak-Verdichtungs-pumpen.

Zwischen der Pumpen-Stopfbüchse D und dem Oelabscheideraum A (Fig. 1), ist ein zweitheiliger Oelabstreifring r angeordnet, dessen Theile durch einen gabelförmigen Keil e gegen die Stange gepresst werden können, um das aus dem Oelbehälter B kommende Oel in A zurückzuhalten. Die Controlvorrichtung (Fig. 2) ist durch Rohre b

und *n* mit dem Raume *A*, durch das Rohr *a* mit *B* verbunden. Das im Raume *R* vorrätige Oel fließt durch *a* nach *B*, und das nach *A* mitgenommene Oel fließt durch *b* in den Raum *S*. Der durch Standgläser zu beobachtender Unterschied der aus *R* verschwindenden und der in *S* vorhandenen Oelmengen giebt das durch *D* in den Pumpencylinder mitgerissene Oel an. Der Druck des in *A* ein-

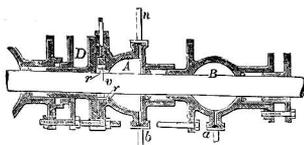


Fig. 1.

gedrungenen Ammoniaks einerseits und des mit dem Oel nach *S* gelangten und durch ein Heizrohr *H* ausgetriebenen Ammoniaks andererseits kann sich nach Öffnung der Hähne *k* *i* durch die Röhre *m* *n* ausgleichen, zwecks genauer Erkennung des Ölstandes in *S*. Ebenso bewirkt die Öffnung des Hahnes *l* eine Druckausgleichung in *R* *A* und *B*. (D. R. P. 34 820 vom 5. Februar 1885. Moritz Viertel, Chemnitz i. S.)

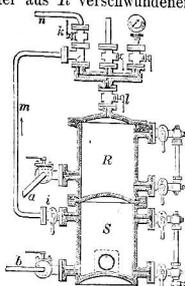
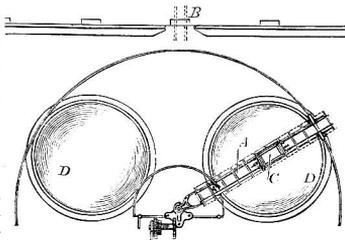


Fig. 2.

Einrichtung zur Beschickung von Schachtöfen.

Ein drehbares Geleise *A*, welches im Anschlusse an ein Zufuhrgeleise *B* die mit Rohmaterial *C* aufgeladenen Wagen *C* aufnimmt, ist nach links und rechts drehbar, wobei es quer über die Schachtöffnungen *D* *D* reicht, um das Auskippen der Wagen in den Ofenschacht an jeder beliebigen Stelle zu ermöglichen. (D. R. P. 35 455 v. 11. April 1885. W. Kalversiep, Cöln.)



Herstellung von Birnenböden.

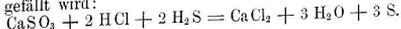
Die Einstampfung der mit geringem Theergehalte versehenen Masse geschieht in der Weise, dass eine Seitenwand des Birnenbodens, bezw. bei runder Form derselben die Mantelfläche, die Stampfbasis bildet, um winkelig zur Bodenfläche gelagerte Schichten zu erhalten. Zur Erreichung dieses Zweckes muss man bei runden Böden die beiden Hälften des Bodens in zwei separaten Formen herstellen und diese vor oder nach dem Brennen zusammenfügen. (D. R. P. 35 271 vom 1. October 1885. Emil Marx, Peine.)

Reinigung von Kupferniederschlägen.

Im Haupt-Patente ist die Anwendung von Alkalinitraten angegeben, um die arsenig- und antimignisuren Salze in möglichst grosser Menge in arsen- und antimignisuren Salze überzuführen. Es ist daselbst nur die Anwendung der Reagentien in kochenden Laugen beschrieben. Die vorliegende Neuerung hat nun den Zweck, das Alkali des Alkalinitrats auszunutzen, nachdem dieses Nitrat seinen Sauerstoff abgegeben hat, um die arsenig- und antimignisuren Salze zu oxydiren. Auf diesem Wege vermeidet man die früher zuletzt nöthige Anwendung von Aetzalkalien. Dieser directe Process wird mit Vortheil dann anzuwenden sein, wenn sich die Behandlung der Körper im Ofen empfiehlt, anstatt die Reagentien in die Laugen einzuführen. Zu diesem Zwecke werden dieselben Alkalien, Alkalicarbonat und Alkalinitrate bei einer Temperatur verwendet, welche weit höher als der Siedepunkt der Laugen ist und welche bis zur Rothgluth gesteigert werden kann. (D. R. P. 35 378 v. 8. August 1885; Zus.-Pat. zu No. 33 968.) Ernest Deligny, Paris.)

Darstellung von Schwefel.

Auf ein Gemisch von Calcium- oder Magnesiumsulfid und Wasser lässt man zunächst Schwefelwasserstoff und dann Salzsäure einwirken, wobei aller Schwefel aus dem Sulfid und Schwefelwasserstoff pulverförmig gefällt wird:



¹⁾ Chem.-Ztg. 1886. 10, 177.

Die Operation wird am besten in einem mit hölzerner Rührvorrichtung versehenen Gefässe aus Steinplatten vorgenommen. Das Gefäss wird zur Hälfte mit Wasser und dem Sulfid gefüllt, worauf man unter Druck durch eine am Boden liegende perforirte Bleischlange Schwefelwasserstoff eintreibt, während die Rührvorrichtung in Bewegung ist. Nach erfolgter Sättigung mit Schwefelwasserstoff lässt man aus einem höher stehenden Gefässe kalte Salzsäure von 8—10° Tw. zufließen. Ist alles Sulfid zersetzt, so wird der Schwefelwasserstoffstrom in ein zweites Zersetzungsgefäss gedrückt, während man im ersten die Rührvorrichtung noch kurze Zeit gehen lässt und dann filtrirt, wobei der Schwefel zurück bleibt. (Engl. Pat. 2473 vom 24. Februar 1885. J. W. Kynaston, Kensington, Liverpool.)

Fabrikation von Cement.

Das natürliche Cementgestein wird entsprechend zerkleinert und dann mit Thonerde und Kieselsäure in Form von Thon gemischt, worauf das Gemisch behufs Bildung der Doppelsilicate von Kalk und Thonerde unter Umrühren gebrannt wird. (Amer. Pat. 343 182 vom 8. Juni 1886. H. Mathey, New-York.)

Gasregulator.

Das Gasrohr trägt nahe beim Hauptthabe eine senkrechte, offene, durch ein mit Flüssigkeit gefülltes Gefäss gehende Röhre, über welche eine Glocke als Schwimmer gestützt ist. Die Glocke steht durch einen, zunächst über zwei Rollen laufenden und dann abwärts gehenden Faden mit einem einarmigen Hebel in Verbindung, dessen Drehpunkt mit dem Gashahne verbunden ist und welcher am Ende des Armes ein Gewicht trägt. Durch die von dem Gasdrucke abhängige Stellung der Glocke wird somit auch die Stellung des Hebels und des mit letzterem verbundenen Hahnes bedingt. (Amer. Pat. 343 359 vom 8. Juni 1886. M. J. Berry, Bradford, Pa.)

Herstellung eines Entfärbungs- und Desinfectionsmittels aus Grude-Cokes.

Der Grude-Cokes, wie er käuflich aus dem sächsischen Mineral-Oeldistricte zu beziehen ist, wird fein gemahlen, abgeseiht und mit Calcium phosphoricum für technische Zwecke (5 Th. Grude-Cokes auf 2 Th. Calcium phosphoricum) innig gemischt und in einer rotirenden Trommel so lange erhitzt, bis die Masse zu glühen beginnt.

In diesem Augenblicke unterbricht man die Erwärmung und lässt darauf die Masse an der Luft nachglühen und erkalten. Ein zu kurzes oder zu langes Glühen beeinflusst die Absorptionsfähigkeit des Productes wesentlich.

Das resultirende Product ist ein schwarzes, der Thierkohle gleichendes Pulver. Versuche, die mit demselben ausgeführt wurden, ergaben folgende Resultate:

- 1) Circa 50 g feste menschliche Excremente wurden mit 50 g faulendem Urin und 50 g Quellwasser zu einem Brei angerieben und mit 20 g der künstlichen Thierkohle versetzt. Innerhalb 4 Stunden hatte die Mischung den üblen Geruch derartig geändert, dass die Geruchsnerven den Ursprung der Masse nicht mehr zu entdecken vermochten. Eine filtrirte Probe war völlig klar und geschmacklos, und es gelang in derselben nur der Nachweis von Eisen und Kalk; von Säuren war Schwefelsäure, Phosphorsäure und Chlor nachweisbar.
- 2) 10 g gewöhnliche Galläpfeltinctur wurden mit 20 g Quellwasser gemischt und mit 5 g des Surrogates für Thierkohle versetzt, das Gemisch einige Minuten geschüttelt und filtrirt. Das Filtrat lief völlig farblos ab.
- 3) 20 g Rübenzucker wurden mit Schwefelsäure behandelt und die braune Reactionsmasse mit Wasser aufgenommen. Auf Zusatz von 5 g des Ersatzes für Thierkohle wurde die Flüssigkeit fast momentan entfärbt, und das Filtrat war völlig farblos. (D. R. P. 35 975.)

Klärung und Beinigung von Zuckersäften, Zuckertlösungen und Syrup.

Die betr. Flüssigkeiten werden durch fein gepulverte Diatomaceen-Erde und gepulverten Quarz filtrirt. Das Filtrirmitel wird durch Waschen oder Glühen oder beide Operationen regenerirt. (Amer. Pat. 343 287 vom 8. Juni 1886. F. G. Wiechmann, New-York.)

Fällung von Zuckerkalk durch Ammoniak.

Setzt man zu einer nach dem Substitutionsverfahren mit Aetzalkmehl möglichst gesättigten Zuckerlösung Ammoniak in solchem Ueberschusse, dass jene davon etwa 10 bis 15 Proc. enthält, so fällt ein Niederschlag von Zuckerkalk aus, welcher auf 1 Molecul Zucker 2—3 Molecule Kalk enthält. Das Ammoniak wird als Gas eingeleitet und aus der Abfallaure durch Erwärmen wieder gewonnen. (D. R. P. 35 676 v. 21. November 1885. Carl Uhl & Co., Braunschweig.)

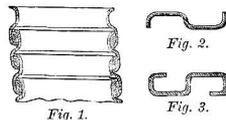
Apparat und Verfahren zur Brauchbarmachung von Brauwasser.

Das Brauwasser wird durch ein mit Kohlensäure betriebenes Injektrohr angesaugt und unter gleichzeitiger Wirkung von Sieblagen mit Kohlensäure imprägnirt und darauf durch einen Cylinder geleitet, welcher mit kohlensaurem Kalk in Form von erben Stücken weissen Marmor, phosphorsäurem Kalk und schwefelsäurem Kalk oder Gyps und ausserdem mit einer Schicht Knochenkohle gefüllt ist. Hierbei nimmt das Wasser unter besonderer Mitwirkung der Kohlensäure eine bestimmte Menge der Mineralsubstanzen auf und wird durch die Kohle gleichzeitig von schädlichen Stoffen befreit. Das Verfahren zielt besonders darauf ab, das Wasser derart zu verbessern, dass die damit gebrauchten Biere selbst bei längerem Lagern und den Unbilden eines langen Transports völlig klar und blank bleiben. (D. R. P. 35 381 vom 18. September 1885. D. Kaysser. Dortmund.)

Biegsames Metallrohr mit eingelegetem Kautschukstreifen.

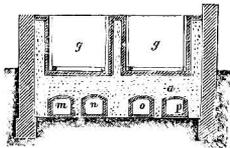
Das biegsame Metallrohr (Fig. 1) besteht aus einem schraubenförmig um sich selbst gewundenen Metallstreifen vom Profil Fig. 2 bezw. Fig. 3 und dem eingelegeten abdtzenden Kautschukstreifen c. (D. R. P. 34 871 vom 27. August 1885. Engen Levassieur und Henri Witzemann, Paris.)

Diese Neuerung kann vielfach zur Anwendung kommen, sofern der Herstellungspreis nicht zu hoch wird und eine vollkommene und dauerhafte Abdichtung in der beabsichtigten Weise gelingt.



Einrichtung zum Heizen der Versatzgruben von Gerbereien.

Die Wände und Böden der Gruben g sind mit einer Kiesschicht umgeben, welche von Feuerungsäcanen m, n, o, p durchzogen wird. Die Gruben g sind genauert, in einiger Entfernung vom Boden liegt ein Doppelboden. Durch die Erwärmung der Kiesschicht wird die Temperatur in den Gruben leicht auf 22–27° C. gebracht und erhalten. (D. R. P. 35 342 vom 1. September 1885. Louis Lohse, Crimmitschau.)



Gerbverfahren.

Die Häute werden zunächst gekalkt und enthaart und dann in ein Bad resp. eine Lösung von Eisencarbonat gebracht, welches durch Lösen von Eisenvitriol und Soda in kohlensäurehaltigem Wasser erhalten ist. Hierauf gelangen die Häute in eine wässrige Lösung von Eisenvitriol und Kochsalz und werden dann der Atmosphäre ausgesetzt, wobei das in den Poren enthaltene Eisenoxydul in Eisenoxyd umgewandelt wird. Schliesslich wird das Leder noch mit Baumwollsameneöl oder einem anderen Oele oder Fette behandelt, welches leicht in die Poren eintritt. (Amer. Pat. 343 166 vom 8. Juni 1886. J. W. Fries, Salem, N.-C.)

Gerbverfahren.

Die, wie vorstehend beschrieben, mit Bädern von Eisencarbonat, sowie Eisenvitriol und Kochsalz behandelten Häute sollen schliesslich, wenn sie noch feucht sind, mit einem Gemische von Ricinusöl und Alkohol behandelt werden. (Amer. Pat. 343 167 vom 8. Juni 1886. J. W. Fries, Salem, N.-C.)

Tagesgeschichte.

≙ Berlin. Der Beschluss des Reichstages, „den Reichskanzler zu ersuchen, dahin zu wirken, dass die Vermehrung der Zahl der mit der Beaufsichtigung der Fabriken betrauten Beamten (Fabrikinspectoren, Gewerberäthe) unter thunlichster Verkleinerung der Aufsichtsbezirke überall da herbeigeführt werde, wo sich das Bedürfniss dieser Maassregel herausgestellt hat oder noch herausstellen wird“, ist vom Reichskanzler dem Bundesrathe unterbreitet worden; dieser aber hat beschlossen, der Resolution keine Folge zu geben. Die Begründung der Ablehnung ist nicht bekannt geworden. — Der Landesisenbahnrath hat beschlossen, vom 1. Januar an alle Gasanstalten bezw. Gascokebereitanstalten von allen Ausnahmetarifen, ausgenommen für den inneren und Nachbarverkehr der Rheinisch-Westfälischen Eisen-

bahn, anzuschliessen, für denaturirtes Fabriksalz und rohe Kalksteine Frachtermässigkeiten zu bewerkstelligen und den ermässigten Satz für Stückgut zwischen Berlin und Hamburg mit dem erfolgten Eintritt Hamburgs in den Zollverein aufzuheben. Die Anträge auf Einführung von Ausnahmetarifen für Eisenerz von Böhmen nach den oberösterreichischen Hüttenstationen wurde befristet. Weiter wurde beschlossen, die Frage der Denaturirung von Kainit und rohen Kalisalzen jederzeit ablehnend zu behandeln. — Der Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland hat am 18. Juni an den Bundesrat eine Eingabe gerichtet betr. Erweiterung der Steuerfreiheit des denaturirten Spiritus bei technischer Verwendung. Der Verein wünscht, dass die Steuerfreiheit ausgedehnt wird auf solchen Brantwein, welcher gewerblich oder in Haushaltungen, insbesondere bei Heiz- und Leuchtzwecken Verwendung findet, und dass der Handel mit denaturirtem Spiritus jedem Kaufmann freigelassen werde. — Im September d. J. wird dahier der Allgemeine deutsche Congress zur Förderung überseeischer Interessen stattfinden. Zur Besprechung werden u. A. kommen: der gegenwärtige Stand der deutschen Colonisation, der deutschen Einfuhr und Ausfuhr, Maassregeln zur Förderung deutscher überseeischer Interessen. — Die Commission des Nationalrathes über das schweizerische Haftpflichtgesetz hat das Postulat an den Bundesrat gerichtet, derselbe möge wegen einer allgemeinen obligatorischen staatlichen Unfallversicherung für Arbeiter beförderlich berichten und Antrag stellen. — Mit dem Schicksal, welches der Zolltarif im österr. Parlamente erreicht hat, ist vorläufig die ganze Ausgleichscampagne in Stocken gerathen; in dem ungarischen Unterhause hat der Ministerpräsident bereits erklärt, dass nun neuerdings Verhandlungen erforderlich seien und demgemäss die Session noch in diesem Monate geschlossen werden würde. Die Wiedereröffnung soll Mitte September stattfinden. Für die Geschäftswelt hat die Sache den Nachtheil, dass dieselbe nun wieder auf Monate hinaus in Ungewissheit über das Schicksal des Zolltarifs bleibt. — Das ungarische Handelsministerium hat einen Gesetzentwurf ausgearbeitet, wonach die Verfertigung und Vorarbeitung von Kunstweinen und die falsche Bezeichnung von Wein mit Geld und Gefängniss bestraft werden soll. — Die rumänische Kammer hat den Gesetzentwurf angenommen, welcher die Regierung ermächtigt, provisorische Vereinbarungen mit jenen Staaten zu treffen, welche mit Rumänien in Handelsbeziehungen stehen. Dabei hat der Minister des Aeusseren ausdrücklich festgestellt, dass besondere Zölle für den österreichisch-rumänischen Handelsconvention in Folge Erlöschens der letzteren auch für die anderen Vertragsstaaten, welche jene Sätze in Folge der Meistbegünstigungsklausel bisher genossen hatten, nun ausser Kraft treten werden, eine Erklärung, bei welcher besonders die österr. Industriellen interessiert sind. — Der am 26. Juni zeitweilig abgeschlossene Handelsvertrag zwischen Frankreich und Rumänien tritt am 1. Juli in Kraft. — Seitens eines holländischen Zuckerindustriellen ist die Idee zur Einberufung eines internationalen Congresses der Zuckerfabrikanten nach Berlin angeregt. Die Idee hat lebhaften Anklang gefunden. Der Congress wurde sich mit einer Reform der sehr unvollständigen Zuckerstatistik, mit Maassregeln gegen die Wiederkehr einer Ueberproduktion, mit Fragen der Zuckersteuer-Gesetzgebung und Anbahnung einer grösseren Gleichmässigkeit darin zu beschäftigen haben.

≙ Berlin. Wie bereits mitgetheilt, ist der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands beim hiesigen Magistrat wegen der Errichtung eines städtischen chemischen Laboratoriums vorstellig geworden. Diesem Antrage hat sowohl das kgl. Polizeipräsidium, als auch die Vertretung der Kaufmannschaft zugestimmt. Der Magistrat beschloss, mit dem Minister der Medicinal-etc. Angelegenheiten über diese Angelegenheit in Verbindung zu treten und darauf hinzuweisen, ob es sich empfehlen würde, die bereits vorhandenen chemischen Laboratorien der Universität und das des Reichs-Gesundheitsamts zu erwärmten Zwecke heranzuziehen.

≙ Göttingen. Ueber die von uns kürzlich besprochene*) Massenvergiftung durch Fleischgenuss in Chemnitz erhalten wir von unserem Correspondenten folgende Mittheilung: „Die Untersuchungen haben bestätigt, dass weder Färbung durch Anilinfarbstoffe, noch Intoxication durch metallische Gifte vorliegt. Es wird immer wahrscheinlicher, dass die Vergiftung durch ein Fleischgift, das vermuthlich in das Ptomänen gehört, bewirkt wurde.“

≙ Düsseldorf. Die Generalversammlung des deutschen Apothekervereins findet am 15., 16., 17., 18., 19. August in Düsseldorf statt. Die mit der Versammlung verbundene pharmaceutische Ausstellung wird am Sonntag den 15. August Vormittags 11 Uhr eröffnet und am Donnerstag den 19. August Vormittags 12 Uhr geschlossen.

≙ Halle. Am 23. Juni hielt in Halle der deutsche Braunkohlen-Industrie-Verein seine erste Generalversammlung ab. Dem Vereine gehörten mit Jahresabschluss 76 Mitglieder an, welche 131 Braunkohlengruben mit einer Jahresproduktion von 104 Millionen hl Braunkohlen, 31 Presskohlenfabriken, 35 Nasspressen und 13 Mineralölfabriken vertreten.

*) Chem.-Ztg. 1886. 10, 691.

Mitte Januar war vom Vereine an die Regierung ein Gesuch betr. Reform der Braunkohlearbeiter in Deutschland gerichtet worden, welches indes abschlägig beschieden war. Auf eine Mitte Mai eingereichte erneute Eingabe steht die Antwort noch aus. Der Vorstand beschäftigte sich auch mit der Frage der Einführung eines Zolles auf Braunkohle zur Abwehr gegen die überhand nehmende Einfuhr böhmischer Braunkohle. Es wurde indes beschossen, diese Frage erst nach Erledigung der Tariffrage weiter zu verfolgen. Die von der Mansfelder Gewerkschaft angeregte Frage, ob der Verein mit für die Einführung der sog. Doppelwählung eintreten wolle, wurde abgelehnt.

Ausstellungen. Die Berliner Stadtverordnetenversammlung hat am 26. d. M. den eingeforderten Beitrag zu der für 1888 geplanten Deutschen Industrie-Ausstellung auf dem Thierpark Felde mit grosser Mehrheit bewilligt, unter der Bedingung, dass das Reich der Ausstellung ein Garantiefond von mindestens 3 Millionen beschafft werde. — Die Colonie Südaustralien wird im nächsten Jahre zur Feier des 50-jährigen Regierungsjubiläums des Kaisers Königin Victoria und des 50-jährigen Bestehens der Colonie eine internationale Ausstellung in Adelaide veranstalten. Die Anmeldungen können an das Secretariat der Ausstellung in Adelaide oder an jenes der Londoner Commission adressirt werden, und zwar haben diese Anmeldungen durch die Commission jenes Landes, dem der Aussteller angehört, stattzufinden, falls in diesem Lande eine Commission für die Ausstellung in Adelaide besteht. Der letzte Termin der Anmeldungen ist der 1. Januar 1887. Im Hinblick auf das reiche kaufkräftige deutsche Element in Südaustralien wendet die Tagespresse der Frage der Besichtigung der Ausstellung durch die deutsche Industrie grosses Interesse zu; sie weist darauf hin, wie eine Nichtbesichtigung oder mangelhafte Besichtigung der Ausstellung durch deutsche Industrielle für unsere Ausfuhr verhängnissvoll werden könnte, und dass hier für unsere Auszubehnde ein starker Hebel eingesetzt werden kann und muss; da Australien mit Deutschland demnach durch Reichspostoffice verbunden sein wird, so hat unsere Industrie in der That geistreiche Veranlassung, diese Handelsbeziehungen zu pflegen.

Preisausschreiben. Das Comité der vereinigten Salpeterproducenten an der Westküste von Südamerika erliess vor einiger Zeit, wie in der „Chemiker-Zeitung“ ausführlich mitgetheilt, ein Preisversteigerungs-Ausschreiben über die Bedeutung und die Anwendung des Chilisalpeters als Düngemittel. Als Preisrichter fungirten: Prof. P. Wagner-Darmstadt, R. Warington-Rothamsted, Prof. A. Petermann-Gemboux, Prof. L. Grandeaun-Nancy, Prof. A. Mayer-Wageningen, Prof. L. Thoms-Riga. Zur Bewerbung sind 13 eingegangen. In dem ersten Theile des Ausschreibens sind die Bedingungen in französischer Sprache, der zweite Theilpreis von £ 350 (7000 M.) ist Dr. A. Stutzer-Bonn, der zweite Theilpreis £ 150 (3000 M.) Prof. A. Dannebaum-Gemboux zuerkannt.

Personalien. Ernannt: Der Oberbergcommissar und Revierbeamte in Graz, Rudolph Knapp, zum Berggrathe. — Der Bergcommissar und Revierbeamte in Klagenfurt, Dr. Joseph Gattner, zum Ober-Bergcommissar. — Der Berggrath Alois Wamerer zum Oberberggrathe im Status der Bergbehörden zu Wien. — Der Assistent der k. landwirthschaftlichen chemischen Versuchsstation in Wien, Friedrich Strohmayer, zum Adjuncten dieser Versuchsstation. — Dem Untersecretar Dr. Jacobi im Ministerium für Handel und Gewerbe ist der Vorsitz in der technischen Abtheilung für Gewerbe übertragen worden.

Verliehen: Dem Director der Stettiner Maschinenbau-Actien-Gesellschaft „Vulkan“, H. S. Stahl, zu Stettin das Ehren-Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich oldenburgischen Haus- und Verdienst-Ordens des Herzogs Peter Friedrich Ludwig. — Dem Professor der Maschinenkunde an der technischen Hochschule zu Hannover, Geh. Regierungsrath Dr. Bischoff, das Comthurkreuz zweiter Klasse des königlich sächsischen Albrechts-Ordens.

Gestorben: Edmond Parmentier, einer der hervorragendsten Industriellen Belgiens. —

Literatur.

- Beiträge zur Biologie der Pflanzen.** Hrsg. v. F. Cohn. 4. Band. 2. Hft. Gr. 8. M. 10. J. U. Kern's Verlag, Breslau.
- Bernays, A. J.**, Notes on analytical chemistry for students in medicine. Extracted from the 6th ed. of „Notes for students in chemistry.“ 2nd ed. Post 8vo. 4 s. 6 d. Churchill.
- Cameron, J.**, Oils and varnishes. (Technological handbooks.) Post 8vo. 7 s. 6 d. Churchill.
- Daiber, J.**, Taschenbuch der Flora von Württemberg. 4. 12. Aufl. M. 7; 2. cart. M. 2,30. Albert Schuler's Verlag, Heilbronn.
- Graevae, J.**, A treatise on elementary statics. Post 8vo. 6 s. 6 d. Macmillan.
- Hammarsten, O.**, Kortfattad lärobok i farmaceutisk kemi. S. Kpft. Kr. 8 U. Schultz, Upsala.
- Kollrup,** Ueber einige Derivate der beiden gechlorten Perantiprophenole. 84 S. (Inaug.-Dissert. Universität Halle a. S.)
- Lomas, J.**, A manual of the alkali trade; including the manufacture of sulphuric acid, sulphate of soda, and bleaching powder. 2nd ed., with additions. Roy. 8vo. 30 s. Lockwood.
- Rosenthal's** Antiquariat, München, Antiquarischer Catalog, No. 12: ältere Schriften über Alchemie.
- Röhrig, Dr. Ernst,** Technologisches Wörterbuch. 4. Aufl. 1. Bd. J. F. Bergmann, Wiesbaden.
- Schilling, N. H.**, Electric lighting: its present condition. 12mo, paper. 2 s. 6 d. Boston.
- Sell, Dr. Eugen,** Ueber Kunstbutter, ihre Herstellung, sanitäre Beurtheilung und die Mittel zu ihrer Unterscheidung von Milchbutter. M. 3. Julius Springer, Berlin.
- Wassbach,** Lehrbuch der Ingenieur- und Maschinen-Mechanik. 2. Th. 5. Aufl. 2. Abth. Lief. 11, 12. M. 4,40. Fr. Vieweg und Sohn, Braunschweig.
- Williams jun., Albert,** Mineral resources of the united states, 1885—1884. (U. S. Geological survey.) Statistical and descriptive account of mining in every kind, together with a survey of the laws and general economies

of mining throughout every state and territory in the union. 8vo. Washington.

Woodward, G. J., Questions on chemistry and natural philosophy, given at the matriculation examination of the university of London. New ed., containing answers. 12mo. 2 s. Cornish, Birmingham.

Henrich, F., Oberlehrer am Real-Gymnasium in Wiesbaden. Tabellen zur qualitativen chemischen Analyse. Chr. Limbarth, Wiesbaden, 1886.

Auf 18 Tabellen giebt der Verf. eine Anleitung zur Prüfung der Substanzen auf trockenem Wege, über ihr Verhalten gegen Borax und Phosphorsalz, gegen conc. Schwefelsäure, beim Lösen und Aufschmelzen, ferner eine Beschreibung des gebräuchlichsten analytischen Ganges und eine Aufzählung der speciellen Reactionen. Unter dem Striche sind die Gleichungen, als bildlicher Ausdruck der Reactionen, für jeden einzelnen Vorgang angegeben, wie solche in neueren analyt. Lehrbüchern überhaupt gebräuchlich sind. Doch will es mir fast scheinen, als ob man hier im falschen Humanismus gegenwärtig schon etwas zu weit geht, denn man sucht dem Lernenden, indem man ihm alles und Jedes völlig mandirekt vorlegt, das Denken völlig zu ersparen. Was die mögliche Beschränkung des Gelehrten betrifft, so wurde diese von dem Verf. insbesondere in der Auswahl der den einzelnen Körpern eigenthümlichen speciellen Reactionen zur Geltung gebracht. Nachdem die qualitativen analytischen Arbeiten an vielen Anstalten nicht bloss die Aufgabe haben, Analytiker heranzubilden, sondern auch die Gelegenheit bieten sollen, das in den Vorlesungen über allgemeine Chemie gelehrt in praktischer Weise zu wiederholen, so dürfte es ferner, nachdem die Tabellen zur qualitativen Analyse das Vorstudium für die folgenden quantitativen Arbeiten bildet, ist eine allzu rigorose Auswahl der spec. Reactionen der einzelnen Substanzen nicht angezeigt. Wenigleich in den vorliegenden Tabellen die wichtigsten Reactionen überall angegeben sind, so hätte Referent doch das Verhalten beispielsweise der Permanganate und Peroxalate ausführlicher besprochen gewünscht; die Anwendung des Jodkaliums als Reagens bei Silber, Blei, Quecksilber und Wisnuthsalzen vermisst er ebenso ungern, wie die des Trimorphens beim Kalium und Ammonium, ebenso die des Nessler'schen Reagens bei den Ammonsalzen. Bei der Salpetersäure sollte der Indigoölzug gedacht, Phenolschwefelsäure und schwefelsaures Diphenylamin nicht übergangen sein.

Auch sollte auf die Spectra der einzelnen Alkali- und Erdalkalimetalle nicht bloss verwiesen werden, sondern sollten die Linien der einzelnen Spectra, welche z. B. in dem Browning'schen Apparat à vision direct dargestellt wahrnehmbar sind, angeführt sein.

Der Druck auf Tabelle XIII wird wohl zur Schonung der Augen in der nächsten Auflage grosser gewahrt werden? Die Tabellen sind mit Fleiss zusammengestellt und werden, wenn der gewissenhafte Lehrer ergänzend einwirkt, einen geeigneten Lehrheft bilden. *Zm. Henrich.*

Schimper, Professor Dr. A. F. W. Taschenbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik und pflanzlichen Drogenkunde. Verlag von Ed. Heitz, Strassburg, 1886.

Bei unserer Durchsicht des hier vorliegenden Werkes konnte sich der Referent eines Lechens der Erinnerung nicht enthalten, Gemachte ihn doch dessen ganzer Plan und Anlage an eine Arbeit, welche er selbst vor Jahren behufs seiner Vorbereitung zum pharmaceutischen Staatsexamen für den eigenen Gebrauch fertig gestellt und die sich damals als durchaus praktisch bewährt hat. Das kleine, etwa 200 Octaven umfassende Buch verfolgt den Zweck, die in der pharmaceutisch wichtigsten pflanzlichen Drogenkunde vorkommenden Drogen eine kurze Auskunft zu geben und deshalb als Repetitorium zur Auffrischung des Gedächtnisses Dienste zu leisten, wobei die Grenzen nicht allzu ängstlich gezogen, sondern neben den eigentlichen Arzneidrogen auch andere berücksichtigt und bei ersteren sowohl obsolet gewordene, als in ausserdeutschen Pharmacopoen, wie in der österreichischen, französischen, englischen, holländischen und nordamerikanischen enthaltene mit in den Rahmen gezogen sind.

Seine hier skizzierte Aufgabe sucht das Buch auf drei verschiedenen Wegen zu erfüllen. In einem ersten Theile werden sämtliche in Betracht kommende Pflanzen an der Hand des natürlichen Systems aufgeführt mit kurzer Angabe der Heimath und der von denselben gelieferten Producte, sowie unter Einströmung einer Menge feiner Notizen, welche sich auf Dinge beziehen, deren Kenntniss unzweifelhaft erwünscht ist.

Ein zweiter Abschnitt bringt in tabellarischer Form und alphabetischer Reihenfolge diejenigen Gewächse, die in ihren Theilen oder Producten in einer der oben genannten Pharmacopoen Aufnahme gefunden haben, wobei aber ausserdem noch Belgien, Ungarn, Dänemark, Schweden, Russland und die Schweiz in Betracht gezogen sind. Die Pflanzennamen sind in der Drogenkunde und dann durch Kreuze, welche in Vertikalkreisen eingezeichnet sind, klar gemacht, in welchen Pharmacopoen jene Aufnahme erfahren haben.

Endlich sind in einem dritten Haupttheile nach einer Erläuterung der für das Studium der Drogen wesentlichen Begriffe aus der Morphologie und Anatomie der Gewächse die Drogen selbst und zwar in alphabetischer Anordnung klar gehalten, wie es gewöhnlich bei Repetitorien geschieht. Dabei wird wieder die Stammplanze genannt, über Heimath dieser, sowie über Vorkommen, Gewinnung, Beschaffenheit, Bestandtheile und Handelsverhältnisse das Nöthige kurz und klar angegeben.

Verschiedenheit in Art und Grösse des Drucks lässt überall sofort das Wesentlichste von dem minder Wichtigem mit Leichtigkeit unterscheiden. Wenn man sich erinnert, dass das Buch nicht als Lehrbuch der Drogenkunde gelten will, sondern nur als kurzes Repetitorium und Taschenbuch der Kenntniss medicinisch-pharmaceutisch wichtiger Pflanzen und ihrer Rohproducte, so wird man zugeben müssen, dass es diese Bestimmung vollständig erfüllt.

Eine offene Frage scheint die zu sein, ob nicht gerade für die Vorbereitung zur Prüfung in Deutschland eine besondere Ausgabe am Platze wäre, welche über die von der heutigen deutschen Pharmacopoe aufgenommenen pflanzlichen Drogen nicht hinausgeht und sich dann wohl auf die Hälfte oder ein Drittel des jetzigen Umfangs reduciren liesse, also zu einem raschen Repetiren noch besser geeignet wäre, ohne dass deshalb an der Disposition und dem Einzeltexte irgend etwas geändert werden müsste. *Vulpis.*

Gerber, Dr. Nikolaus, Milchtechener in Bern. Die praktische Milchprüfung in Städten und Molkereien. Dritte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Bern 1886. K. J. Wyss.

Das vorliegende Buch ist in erster Linie für Leute aus der Praxis bestimmt, wie Käser, Milchprüfer, Polizeibeamte, denen in leicht fasslicher und dabei doch gründlicher als in der analytisch-chemischen Zusammenstellung dargestellt und zugänglich gemacht werden sollte. Eine zu erfüllende wesentliche Bedingung

zur Erreichung dieses Zweckes: Körze und Vermeidung aller Weitschweifigkeiten ist in sehr nachahmenswerthe Weise eingehalten worden, so dass in der That der Gehalt des kleinen Buches im umgekehrten Verhältnis zu seinem geringen Volum — 50 Seiten — steht. Ganz besonders dankenswerth ist die Aufnahme eines Capitels über die Milchgähreprobe zur Erkennung sogenannter Milchfehler, bei welchen in der Regel die Erkennung ihrer Ursachen auf chemischem Wege unthunlich ist. Durch Abbildungen und ausführliche Anleitung ist die genannte wichtige Probe so klar dargelegt, dass sich Jeder sehr bald die zu ihrer Ausführung erforderliche Sicherheit erworben haben wird.

Es ist sonach das besprochene Buch als ein sehr empfehlenswertes Vademecum eines Jeden zu bezeichnen, der mit Milchprüfungen zu thun hat. R. Kayser.

Serrant, Emile. L'acide zoologique ou acide orthoxyphenylsulfureux. Propriétés chimiques, physiologiques et thérapeutiques de l'acide zoologique et ses applications en médecine, chirurgie et hygiène. Paris 1886. Borthier.

Die kleine Schrift giebt eine übersichtliche Zusammenstellung der in der „Chemiker-Zeitung“ besprochenen Arbeiten des Verf.¹⁹⁾ über die Orthoxyphenylsulfosäure $1.2 C_6H_4 \begin{matrix} OH \\ < SO_2 \end{matrix}$, welche Verf. früher Asoptol, jetzt Sozolsäure nennt. Die Säure ist nach dem Verf. von grösster Bedeutung für die Therapie, da sie in Wasser, Alkohol und Glycerin in jedem Verhältnisse löslich ist, nicht ätzend wirkt, ohne Nachtheil innerlich genommen werden kann und in hohen Graden desinfectirend, resp. gährend- und fäulnisverhindernd wirkt.

Trotz dieser werthvollen Eigenschaften scheint es der Orthoxyphenylsulfosäure schwer zu werden, sich im Arzneischatze einzubürgern, da sie, wie der letzte Handelsbericht der Firma Gehe & Co. bemerkt,¹⁹⁾ in letzter Zeit nur noch wenig gangbar gewesen ist.¹⁴⁾

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.

Oesterreich-Ungarn.

Flüssigkeiten, Apparat zum Verbessern und Conserviren von — in Fässern und anderen Behältern. Prosper Prat, Laulidit, Frankreich. 1. Mai 1886.
Leder, Verfahren zum Gerben, Zurichten und Appretiren von —. Gust. Louis Fevré und Charles Tissier, Paris. 1. Mai 1886.

Dänemark.

Gasflamme, Apparate zum automatischen Anzünden und Auslösen von —. C. L. Larsen und H. Lorentzen. 12. Juni 1886.
Vaselinseife, Verfahren zur Bereitung von —. O. Sorensen. 12. Juni 1886.

England.

8161. **Bier,** Verfahren zum Klären und Schönen von —. Sir Fr. Bolton. 19. Juni 1886.
8163. **Brennstoff,** Neuerungen in der Fabrikation von — und an den hierzu erforderlichen Apparaten. R. Stone. 19. Juni 1886.
7888. **Cement,** Neuerungen an dem Verfahren zur Darstellung von — in gepulverten Zuständen und an den hierzu erforderlichen Apparaten. Fr. W. S. Stokes. 12. Juni 1886.
8308. **Chlor,** Neuerungen in der Darstellung von —. L. Mond. 23. Juni 1886.
8858/59. **Feuerfestes Futter,** Neuerungen an —, besonders für metallurgische Oefen, wie auch für andere Zwecke. Th. Wynnam. 24. Juni 1886.
7711. **Feuerlöschapparate,** neue Composition für —. J. Sinclair. 8. Juni 86.
7755. **Feuerlöscher,** Injector zum Speisen von — mit Süssigem Brennstoff. J. Holden.
7868. **Gas,** Neuerungen an Apparaten zur Darstellung von — aus Kohle und anderen geeigneten Materialien. G. A. Biddell. 11. Juni 1886.
8207. **Gas,** Neuerungen an Apparaten zur Reinigung von Kohlen- —. G. Anderson. 21. Juni 1886.
8348. **Gas,** Neuerungen an dem Verfahren und den Apparaten zur vollständigen Reinigung von Kohlen- — durch concentrirte Ammoniaklösung und Wiedergewinnung von Schwefel und Ammoniak behufs Darstellung von Schwefelsäure und Ammoniumsulfat. J. Hammond. 24. Juni 1886.
8130. **Gold,** Silber und Kupfer, Neuerungen in der Abscheidung von — aus Erzen und anderen, diese Metalle enthaltenden Stoffen. J. Noad. 18. Juni 86.
8312. **Kohlensäure,** Apparat zur Darstellung von — und anderen Gasen. P. Farinaux. 23. Juni 1886.
7859. **Laugen,** Apparat zum Verdampfen abfallender — und zur Wiedergewinnung von Soda aus denselben. B. Dawson. 11. Juni 1886.
8320. **Legirung,** neue. J. Webster. 23. Juni 1886.
8148. **Papier,** Neuerungen in der Fabrikation oder Behandlung von —. C. Morfit. 19. Juni 1886.
8120. **Portlandcement,** Neuerungen in der Fabrikation von —. S. Lowden. 18. Juni 1886.
7975. **Trocknen,** Neuerungen im Verfahren und an den Apparaten zum — von Farbstoffen und anderen teigigen Substanzen. A. Buel. 15. Juni 1886.
8324. **Verzinnen,** Neuerungen in der Reinigung der Oberfläche von Eisen oder anderen Metallen behufs — oder Ueberziehen mit einem anderen Metall. A. Untersohn und J. M. James. 23. Juni 1886.
8305. **Wassergas,** Neuerungen an Oefen zur Darstellung von —. G. H. Kohn. 23. Juni 1886.
8217. **Zinkpulver,** Neuerungen in der Gewinnung von — aus Lösungen. J. H. Dennis und N. Glendinning. 22. Juni 1886.

Frankreich.

173 956. **Caustifloren,** Apparate zum — der Alkalicarbonate und zum Lösen von Chorkalk. Chantrenne und Farinaux. 8. Februar 1886.

173 949. **Cement,** Verfahren „Bonnet“ zum Trocknen von gewöhnlichem Chlor-magnesium und Verwenden desselben zur Herstellung von weissen und gefärbten plastischen —, welche sich mit Wasser anmachen lassen und dieselben Verwendungen finden, wie die gewöhnlichen Cemente. Bonnet. 2. Febr. 1886.
173 958. **Concentration,** Apparat zur — der gewöhnlichen Cemente. Fouché. 4. Febr. 1886.
173 945. **Diffusor** für intermittirende und methodische Wirkung. Le Petit Laforet. 3. Februar 1886.
174 006. **Essig,** Neuerungen in der Fabrikation von —. Barbe. 8. Febr. 1886.
168 838. **Gasflöfen,** Neuerungen in der Construction und im Heizen von —. (Zus.-Pat.) Charneau. 9. Februar 1886.
174 029. **Metalle,** Electrode zur electrolytischen Gewinnung von leichten —. Grabau. 3. Februar 1886.
173 956. **Methylalkohol,** Verfahren zur Gewinnung von reinem, acetonfreien — aus rohem Holzgeist. Rotten. 5. Februar 1886.
173 946. **g-Naphtolmonosulfosäure,** Darstellung einer neuen — und Derivate derselben. Farbfabrik, vorm. Bröner. 3. Februar 1886.
174 023. **Oefen,** Neuerungen in der Construction continüirlich arbeitender — zum Ausglühen oder Brennen aller Gegenstände der Glas-, metallurgischen oder keramischen Industrie. Charneau. 9. Februar 1886.
173 960. **Osmoseapparat** zur Behandlung von Melassen etc. Pommeraye. 4. Februar 1886.
173 972. **Pyrite,** Neuerungen an den Verfahren und den Düsen der Schachtöfen zum Schmelzen von —. Diese Neuerungen betreffen u. A. ein neues Verfahren und einen neuen Apparat zur Beschickung der Schachtöfen. Dixon, Blades, Douglas, Garlick und Malcolin. 20. December 1885.
173 952. **Verzierung,** Verfahren zur —. Verrier. 6. Februar 1886.
173 967. **Wasserschliff,** Verfahren zur industriellen Gewinnung von —. (Zusatz-Patent.) Bair. 5. Februar 1886.
173 625. **Zucker,** neues Verfahren zur Gewinnung von — unter Verwendung von rohem caustischen Baryt und Strontian. (Zus.-Pat.) Gebr. Lebaudy. 3. Februar 1886.

Italien.

IV. Quartal 1884.

Aethylalkohol, Verfahren zur vollständigen Gewinnung des reinen — aus Phlegma. Ivan Axel Ferdinand Bany und Marie Charles Alfred Ruffin, Paris.
Beleuchtung und Heizung mit carburirter Luft, Apparat hierzu. Prosper Theodor Dubos, Paris.
Brennstoff, vegetabilisch animalische Kohle als —. Antonio Rubino, San Remo.
Dampfkessel, Feuerung für — mit flüssigem Brennmaterial. James Mundell und William Gordon, Philadelphia.
Dampfkessel, Verbrennung von Rauch und unverbrannten Gasen in den Heizröhren. Richard Schram und John Tobin, London.
Desinfectionsapparat. Oscar Schimmel, Obemnitz.
Eisen, Stahl und andere Metalle, Erzeugung von —. Carl Gustav Wittenberg, Motala, Schweden.
Essig, Apparat zur häuslichen Bereitung von —. Antonio Carpené u. Angelo Malvotti, Conegliano, Venetien.
Futter, Verfahren und Apparat zur Bereitung von — aus Destillations-, Brau- und dergl. Rückständen, sowie Dingerbereitung aus Faealstoffen. Henrich Hencke & Co., Grunbeck bei Freising.
Gashalteren, automatische. Frédéric Allen Gower, Paris.
Oelkuchen, Oelextractor unter Anwendung von Canadaöl. Alessandro Rocca Delle Poggibonni, Siena.
Ofen für flüchtiges Brennmaterial. Hector de Bay und Charles de Rossetti, Paris.
Ofeinrichtung für hohe Temperaturen. Robert Jones Walter, Rom.
Salmiakgeist oder sehr hochgradiges Ammoniakwasser, Fabrikationsverfahren. Alfred Feldmann, Bremen.
Schweflige Säure aus Schwefelkohlenstoff, nicht explosibler Apparat zur Darstellung von —. Henri Alexandre Kiani, Marseille.
Thonwaaren und Kalk, Oefen zum Brennen von —. Henry Komwles, Woodville, Grafsch. Leicester, England.
Topinambursaft, Behandlung von — zur Lävulosebereitung. Edmond Louis Joseph Bonicce, Changy-Bois, Frankreich.
Trockenverfahren für Knochen und andere fethaltige Körper während ihrer Entfettung. Friedrich Seltsam, Forchheim, Bayern.
Waage, automatische. Carl Reuther, Heine.
Weinsäure und Lärtrate, Gewinnung aus Rindstücken der Weinbereitung. Franz Dietrich, Marat, Schweiz. u. Guido Schmitzer, Schwabisch.
Zucker, Schmelzfraktionsverfahren für —. A. de Marousses & Co., Brüssel.
Zucker, Verfahren zur Gewinnung von weissem — aus Rohrzucker. Carl Steffen, Wien.

Norwegen.

Metalle, Aussonderungs-Maschine zum Aussondern magnetischer — von anderen Stoffen. K. Essier. 6. März 1886.
Staubfilter. Gustav Behrens. 13. März 1886.

Amerika.

343 182/184. **Cement,** Darstellung von hydraulischem —. H. Mathey, New-York. 8. Juni 1886.
343 445. **Converter** zur Gewinnung von Bessemermetall. H. L. Gantt, Baltimore, Md. 8. Juni 1886.
343 525. **Gas,** Apparat zur Darstellung von —. W. F. M. Mc Carty, Philadelphia, Pa. 8. Juni 1886.
343 534. **Gas,** Darstellung von Heiz- und Leucht- —. W. F. M. Mc Carty, Philadelphia, Pa. 8. Juni 1886.
343 282. **Gasbrenner,** automatischer Sicherheits- —. J. F. Strong u. J. H. J. Haines, Flushing, N.-Y. 8. Juni 1886.
343 166/167. **Gerberverfahren.** J. W. Fries, Salem, N.-Y. 8. Juni 1886.
343 186. **Gyps,** Brennen desselben. E. W. Marsh, Bridgeport, Conn. 8. Juni 1886.
343 446. **Kohlenschwamm,** Apparat zur Darstellung von —. J. T. Dysart, Shippensville, Pa. 8. Juni 1886.
343 575. **Leim,** Darstellung von —. W. P. Upham, Peabody, Mass. 8. Juni 1886.
343 198. **Steine,** Composition zur Darstellung künstlicher —. H. P. Pool, Buffalo, N.-Y. 8. Juni 1886.
343 287. **Zuckerlösungen,** Klären und Reinigen von — etc. F. G. Wichmann, New-York. 8. Juni 1886.

¹⁹⁾ Chem.-Ztg. 1884. 8. 1807; 1885. 9. 1072, 1289.

¹⁴⁾ Chem.-Ztg. 1886. 10. 496.

Theilhaber

mit 30 bis 40 Mille für eine chemische Fabrik mit sehr absatzfähigem Artikel gesucht.

Offerten unter **J. R. 3387** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3387)

Für eine Holzverkohlungsanstalt mit Destillation wird zum **1. August d. J. ein junger Chemiker**

gesucht. Solche, welche bereits in dieser Branche gearbeitet haben, erhalten den Vorzug. Offerten unter **J. D. 6894** an **R. Mosse, Berlin S.W.** (6226)

Ein Weinsäurefabrik sucht einen Chemiker.

Nur solche wollen sich offeriren, die in dieser Fabrikation praktisch erfahren sind. Offerten erb. unter **S. 3301** an die **Exp. d. Ztg.** (3301)

Ein Chemiker, welcher mit Herstellung von Anilin-Surrogaten gründlich vertraut ist, ändert sofort Stellung. Off. mit Angabe der Gehalts-Ansprüche unter **M. H. 705** an **Haasenstein & Vogler, Berlin S.W.** Zur Leitung des Betriebes einer Buntfarbenfabrik wird ein

Chemiker oder intelligenter **Werkmeister** gesucht, der die Branche vollkommen kennt. Eintritt 1. October. Offerten mit Gehaltsansprüchen sind zu richten an die **Exp. d. Ztg.** sub **A. B. 3417.** (8417)

Kaufmann gesucht.

Für die kaufmännische Leitung einer Potaschefabrik wird ein tüchtiger junger Mann gesucht, der bereits in einer solchen Fabrik thätig war.

Offerten unter Angabe der fröhen Thätigkeit und der Ansprüche nimmt entgegen die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **No. 3446.** (3446)

Einem Chemiker oder einem Kaufmann mit einigen chemischen Kenntnissen, welcher sich mit wenig Capital selbstständig machen möchte, bietet sich eine günstige Gelegenheit zur Herstellung einer Specialität. Offerten sub Chiffre **3419** an die **Exp. d. Ztg.** (3419)

Gesucht ein Chemiker, welcher in Heidelberg promovirt hat und geneigt wäre, gegen Honorar auskunfts über die Promotion zu ertheilen. Gefl. Adressen sub **J. V. 2453** an **R. Mosse, Berlin S.W.** (6228)

Chemiker (6222) Dr. phil., mit mehrl. prakt. Thätigkeit und guten Zeugnissen, sucht dauernde Stellung in einer Fabrik als 2. Chemiker, event. Anfangs als Volontär. Gefl. Offert. unter **B. 568** an **R. Mosse, Breslau.**

Ein junger Chemiker mit guter wissenschaftl. Ausbildung sucht zum 1. Aug. oder später Stellung, event. bios für das Herbstquartal. Der Stellensuchende war bereits 3 Jahre im Betriebe einer chem. Fabrik thätig. Gefl. Off. erbeten unter **M. N. 3464** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine grosse chemische Fabrik sucht zur selbstständigen Leitung des technischen Theiles eine erste Kraft als **technischen Dirigenten**

zu engagiren. Gesuchter muss sowohl in der Darstellung chemisch-technischer Fabrikate, als auch in der Grossindustrie längere Erfahrung besitzen und findet bei genügender Qualifikation lohnendes und dauerndes Engagement. Offerten mit Angabe der seitherigen Thätigkeit und Referenzen befördert die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **„Chemie 3438“.** (3438)

Für Chemiker.

Ein mit Herstellung von Alkoholpräparaten vertrauter Chemiker wird gesucht. Gefl. Offerten sub **A. C. 3392** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht Tanninchemiker,

welcher mit der Fabrikation der verschiedenen Tanninsorten gründlich bekannt ist. Offerten mit Zeugnissen bittet man an die **Exp. d. Ztg.** sub **A. M. 3389** einzusenden. (3389)

Für eine mitteldeutsche Fabrik chemisch-pharmaceutischer, photographischer und technischer Präparate wird zum 1. October d. J. ein wissenschaftlich gebildeter

Chemiker gesucht, welcher sich bereits längere Zeit mit der Fabrikation derselben beschäftigt hat. Offerten werden durch die **Exp. d. Ztg.** unter **S. J. 3454** erbeten. (3454)

Chemiker

gesucht, der gründlich wissenschaftlich gebildet, mit Herstellung von wissenschaftlich-, technisch- und pharmaceutisch-chemischen Präparaten gut vertraut ist und sich bereits längere Zeit mit der Fabrikation derselben beschäftigt hat. Offerten nebst curriculum vitae bittet man an die **Exp. d. Ztg.** sub **C. C. 3391** einzusenden. (3391)

Ein Dirigent

für eine in Russland zu errichtende Ultramarinfabrik wird gesucht. Näheres bei **Alb. Pesca & Co., Berlin N.** (3461)

Der Dirigent

einer grossen Knochenpräparatenfabrik, academisch gebildet, fertiger Analytiker, mit der Darstellung sammtlicher Knochenproducte, der Soda und Schwefelsäure, sowie der Nitratbranche vollkommen vertraut, sucht ähnliche Stellung in einer grossen Fabrik, jedoch selbstständige Leitung und Tantieme. Offerten sub **Os. 3462** an die **Exp. d. Ztg.** (3462)

Ein techn. Chemiker,

welcher in der Fabrikation von Brechweinstein, Cr-morantari, sowie in der Verarbeitung von Weintrüben erfahren ist u. mehrere Fabriken selbstständig geleitet hat, sucht passende Stellung. Offerten sub Chiffre **R. 3407** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein junger Chemiker,

(approx. Apotheker), bisher Betriebsleiter einer Buntfarbenfabrik, sucht Stellung per 1. October. (8441) Gefl. Offerten erbeten **W. Köhn, Merzdorf, preuss. Schlesien.**

Ein verheiratheter Werkführer

mit guten Zeugnissen u. besten Referenzen, seit 13 Jahren in der Schwefelsäure-, Salpetersäure-, Knochenpräparaten- und Superphosphatfabrikation thätig, in allen vorkommenden analytischen Arbeiten gewandt und zuverlässig, sucht seine Stellung z. verändern. Suchender ist auch tüchtiger Bleiöther u. wäre daher nicht abgeneigt, die vorkommend. Bleiötherarbeiten mit zu übernehmen. Offerten unter **A. B. 3381** an die **Exp. d. Ztg.** (3381)

Betriebs-Ingenieur,

theoretisch, praktisch gebildet, 4 Jahre als Constructeur in grosseren Maschinenfabriken (Zuckerfabrikenrichtungen), seit längeren Jahren Betriebsleiter einer electro-chemischen Fabrik, welche er gebaut u. eingerichtet, sucht bald ähnliche Stellung im In- od. Auslande. Ausgezeichnete Zeugnisse und R-ferenzen. Offerten bef. unter **H. 3450** die **Exp. d. Ztg.** (3450)

Amerika.

Ein grösseres Fabrik-Geschäft beabsichtigt binnen Kurzem die Vereinigten Staaten von Amerika bereisen zu lassen und fordert deshalb leistungsfähige Fabrikanten speciell der

Farbenbranche,

welche ihre Producte in Amerika einzuführen wünschen, auf ihre Adressen behufs weiterer Unterhandlung sub **L. B. 3416** an die **Exp. d. Ztg.** gelangen zu lassen.

Man wünscht Herstellungs-methoden von Vaseline

und den daraus herzustellenden Präparaten zu erwerben. Offerten unter **E. 3448** mit Ansprüchen an die **Exp. d. Ztg.** (3448)

Ein tüchtiger Bleiöther, mit sämmtlichen Arbeiten vertraut, sucht Stellung. Gefl. Offerten unter **A. 3420** an die **Exp. d. Ztg.** (3420)

Gesuch.

Ein gründlich wissenschaftlich gebildeter Apotheker, seit zehn Jahren Braiter und vorher als Assistent an einer Universität, sowie als technischer Chemiker an einer Fabrik thätig, sucht, gestützt auf vorzügliche Zeugnisse, feste Stellung in einem pharmaceutischen od. chemischen Laboratorium einer Anstalt oder Fabrik.

Gefl. Offert. bef. sub **G. G. 3413** die **Exp. d. Ztg.** (3413)

Zerkleinerungs-Apparate, (5271)

wenig Betriebskraft erfordernd, Bedeutendes leistend und in jedem gewünschten Feinheitsgrade, auch härteste Materialien fertig mahlend, preiswürdig zu verkaufen. Off. unter **U. W. 110** an **Haasenstein & Vogler, Dresden.**

Leistungsfähige Fabriken von

Ceresin

sind gebeten, ihre Adressen abzugeben an die **Exp. d. Ztg.** sub Chiffre **G. R. 3462.** (3462)

100 Centner wasserfreies **Fusel-Oel,** aus Kartoffelspiritus rectificirt, hat abzugeben **E. A. von Essen, Willich, Sprit-Fabrik.** (3465)

Löwenstein & Schreiber,

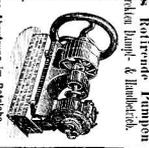
Fabrik industrieller Oele und Fette. - Seifen und Parfümerien. **Kostock i. M.,** vor dem Kröpeliner Thor. Maschinöle. - Wagenfette. - Harzöle. - Harzölfarben. Grüne Seife. - Gelbe Seife. - Eilauseife. - Russische Seife.

Specialität: Raffinirtes Harzöl, hell klar, geruchlos, ohne Blausicht. Raffinirter Harzgeist wasserklar. (3466)

Patente C. Kessler, Correspondent u. technisches Bureau. Berlin S.W. 11, Königgrätzerstrasse 47. Ausständliche Prospekte gratis. (2668)



J. E. Naecher, Chemnitz i. S. 20 Beckerstr. Pumpen- & Maschinenfabrik



Chem. Fabrik auf Actien

(vormals E. Schering), **Berlin N., Fennstrasse 11-12.**

Präparate für Pharmacie, Photographie und Technik. Zu beziehen durch die Droghandlungen. (2579)

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Schwefelkies, Fluss-, Kaik-, Schwefel-, Bleiglaser, Braunstein 40-95%, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei **Runkel, Martin & Co., Gltz.** (3388)

Lanolin

in anerkannt vorzüglicher Reinheit und schön weiss empfiehlt unter billigster Berechnung die **Chem. Fabrik Göttingen Dr. G. Heimer, Göttingen (Württemberg)** und deren Depots. (2604)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
 Kohlensaures Ammon
 Salmiakgeist — Albumin
 Antimonpräparate — Arsensäure
 Arsensaure Salze
 Benzin aus Steinkohlentheer
 Baryumsuperoxyd
 Wasserstoffsuperoxyd
 Barythydrat — Chlorbaryum
 Bergblau — Bleisuperoxyd
 Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatrix)
 Bromkalium — Cadmiumpräparate
 Carboisäure — Chloraluminium
 Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
 Chemisch reine Säuren
 Chlorschwefel — Chlorzink
 Chromalum — Chromoxyd
 Chromsaure Salze — Cyankalium
 Schwefelsaures Natron und Kalk
 Eisenchlorid — Eisenoxyd
 Fluorwasserstoffsäure, Fluorsäure

Glycerin — Goldschwefel
 Holzgeist — Kalhydrat u. Kalisalze
 Kobaltoxyd und Salze
 Kohlensäurer Kalk — Kupferoxyd
 Manganverbindungen Mirbanöl
 Molybdänverbindungen
 Naphtalin — Natronhydrat
 Nickelpräparate
 Oxalsäures Kalk neutral
 Phosphorsäure Salze
 Quecksilberpräparate

Rhodansäure — Salpeters. Ammon
 Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
 Chemikalien für Feuerwerkerei
 Salpetersaures Natron
 Schwefel präcipitirt
 Schwefeleisen
 Schwefelkohlenstoff
 Schwefelnatrium
 Schwefelsaures Ammon
 Schwefelkalk — Schwefelblei
 Schwefelsaures Mangan

Schwefelsaure Salze — Tannin
 Thonerdehydrat — Thonerdenatron
 Uebermangansaures Kal
 Unterschwefelsaures Natron
 Uranoxyd u. Vanadinsaure Ammon
 Wismutpräparate
 Wolframmetall
 Wolframsäure Salze, Zinnoxid
 Zinnsäure — Zinkpräparate
 Birkentheeröl (Juchtenöl)
 u. s. w.

Ausführende Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt.

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

Günstige Capital-Anlage.

Einem strebsamen Unternehmer bietet sich Gelegenheit zur Einführung eines neuen, unter Patentschutz stehenden, lucrativen Fabrikationszweiges. Es handelt sich um die Herstellung eines

Entfärbungs- und Desinfektionsmittels (Ersatz für Thierkohle) aus Grude-Cokes.

Dieses Präparat eignet sich vorzüglich zur Geruchlosmachung und Klärung von Abwässern jeder Art (Excremente etc.), sowie auch zur Entfärbung der Zuckersäfte und zu ähnlichen Zwecken. Die Anlage- und Betriebskosten sind sehr gering. Reflectanten belieben Offerten unter S. 4598 an die Exped. d. Ztg. zu richten. (4598)

Für Chemiker und Techniker. Der Besitzer einer Theerdestillations- anlage

wünscht einen nachweisbar rentablen Artikel kennen zu lernen, der mit der gleichen Einrichtung ohne nennenswerthe Aenderung fabricirt werden kann. Die bezgl. Mittheil. unter Angabe des Honorars wollen an die Exped. d. Ztg. unter Chiffre T. 3452 gerichtet werden. (3152)

Chemikalien, Farben etc.
Ein rout. vermög. Kaufmann und Fachmann mit Sprachkenntnissen, sucht den Alleinverkaufleistungsfähig. Fabriken in obig-n. u. verwandten Artikeln für Deutschland, Schweiz etc. zu übernehmen. Domizil Frankfurt a. M. Feinste Referenzen. Offerten sub W. H. 327 an Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M. (5270)

Zu verkaufen
eine grössere Fabrik in Ehrenfeld in Köln, in welcher bisher Mennigfabrikation betrieben wurde, befindet sich in sehr gutem, betrieblichen Zustande, hat grossen Wasserreichthum, eine vorzügliche 20-perdige Dampfkraft, hohen Kamin und weitläufige Gebäulichkeiten und ist über zu jeder Fabrikation geeignet. Das dachendeckende schöne Wohnhaus mit Garten kann event. mit übernommen werden. (3382)
Näheres: bei Rechtsanwal W. Resch, Köln, Apermstrasse 22.

Feile chemische Fabrik.
Wegen Todestfall ist eine seit einer Reihe von Jahren bestehende chemische Fabrik, welche sich im besten Ganze befindet, zum Verkauf ausgesetzt. Die fabricirt. wendenden Artikel sind durchaus neuartig und erfreuen sich eines guten Absatzes. Das Geschäft kann mit oder ohne Wohnhaus u. Fabrikgebäude erworben werden. Zu weiterer Auskunft ist bereit das Commissions- und Stellenvermittlungsbureau von G. Beisswenger, Stuttgart.

Bleisulfat, Bleioxyd
und andere blei- und silberhaltige Substanzen werden in grossen Mengen gekauft.
Off. unter V. 2663 an die Exped. d. Ztg. (2663)

**Leistungsfähige Fabriken in
blausaurem Kali**
werden um ihre Adressen ersucht. Abzugeben in der Exped. d. Ztg. unter R. 3444. (3444)

Wagner's Jahresberichte
auf 107 Seiten komplett bis 85 gegen baar zu kaufen gesucht. Gebl. Off. unter H. 3449 an die Exped. d. Ztg. (3449)

Einem gebrauchten, gut erhaltenen (3455)

Dampfkessel,
55 qm H.-Fl., für 6 Atm. Ueberdruck concessionsf. mit 1 Hauptkessel, 1000 Durchm. x 7000 lang x 12, 2 Siedrohren, 510 Durchm. x 8000 lang x 10, 1 Vorwärmer, 540 Durchm. x 5000 lang x 8, completer Garnitur u. Armatur, in Memmingen (Bayern) lagern, verkauft.

Gustav Keim, Civil-Ingenieur, Frankenthal, Pfalz.

Eine Pergamentpapiermaschine,

Trockencylinder, Schneidzeug, Rollenparat. zusammenhängend, billig zu verkaufen. Vollständig neu! Event. Anleitung zur Fabrication. Adr. sub No. 3426 an die Exped. d. Ztg. (3426)

Wolfram-Schlich-Erz
habe einen Posten abzugeben. Offerten erbeten. (5619)
Leipzig. H. Alberti.

Pa. Cadmium-Metall
billigst (3442)
Paul Speier, Breslau.
(Etabl. 1872.)

Prämirt: Goldene Medaille Antwerpen 1885. (3414)

Wärmeschutzschnur
aus Kieselguth als Schutz gegen Wärmeausstrahlung bei Dampfleitungen u. Einfrieren bei kalten Leitungen. Grosser Nutzen! Billigste u. beste Umhüllung für Dampfanlagen.



Otto Köhsel & Sohn,
Filiale Berlin N.O., NeueKönigsstr. 25.

Sämmtliche Analysen-Präcisions-Handwaagen, Gewichte etc. liefern als Specialität (3459)
Dr. Groz Sühne, Ebingen.

Im Verlage von J. H. Ed. Heitz (Heitz-Mündel), Strassburg im Elsass erschienen und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen
Schimper, Dr. A. F. W.,
a. o. Professor der Botanik an der Universität Bonn. (3317)
Taschenbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik und pflanzenlichen Drogenkunde.
8^v. V. u. 215 S., eleg. gebd. M. 3.
Filter- und Pressfilter
für alle Zwecke. (3302)
Klein & Quenzer, Kleinhenbach a. M. Fabrik technischer Gewebe.

Wolfram- Metall, saures Natron, saures Ammoniak, Säure (3431)

empfehlen in jedem Quantum billigst
Theodor Kniessche, fräher Dr. B. Braun & Co. Rosswien i. S.

Tauen-Packpapiere,

fest, nicht brüchig, sowie billigere, zu gewöhnl. Einschlägen in Rollen und Bogen, in weiss und gefärbt, auch doppelseitig und mit Pergamentpapiere empfiehlt (2878)

Max Dreverhoff, Dresden N. 6.

Volkmar Häng & Comp., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatenbauanstalt u. Metallgiesserei, Isern (2860)

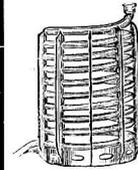
Transportable Dampfkochapparate
von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, u. genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, u. den Verschluss zu dichten oder zu lösen. Feststehende Dampfkochapparate in jed. Grösse.
Extractionapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate. Vacuumapparate, Destillirapparate etc.



Pyrostat w w Roststäbe

und Pyrostat Spar-Roststäbe von höchster Feuerbeständigkeit. (5193)
Antwerpen 1885 einzige und höchste Auszeichnung, Wiedenbrück & Wilms, Ehrenfeld-Köln.
Lieferanten der Industrie aller Branchen, grösster deutscher, englischer, holländischer, belgischer, norwegischer u. s. w. See-Dampfschiffahrts-Gesellschaften, sowie kgl. Behörden Säurebeständige Gefässe, Rohrapparate etc.
Zahlreiche ruhmbude Anerkennungsbescheide. Achtsache Haltbarkeit der Pyrostat-Roststäbe gegenüber gewöhnlichen Roststäben attestirt.

F. A. Springer,
Mannheimer Thonwaaren-Fabrik, Mannheim.
Fabrikation von Gefässen jeder Art und Röhren für die gesammte chemische Industrie. (3439)
Feuerfeste Steine.
Anfertigung nach Zeichnung aller in dieses Fach einschlagender Artikel.




NEWTON, CHAMBERS & CO.
(8818) LIMITED,
THORNCLIFFE.
SHEFFIELD-ENGLAND.
Destillateure von Steinkohlentheer
und Fabrikanten (nach dem
Davis'schen patent. Verfahren)
von chem. reinen 90- u. 80-proc.
Benzolen, Toluol, Xylol, „Solvent-
Naphtha“, Carbonsäure u. Cresole,
Schwefels. Ammoniak, Anthracen.

S. Jourdan, Mainz,
Papierfabrik, (2713)
offerirt als Specialität:
Goudronné Paackp. p. 100kg M 44
Tauen glacé „ „ M 38
Ila. Bast „ „ M 35
Imit. japan. Perg. „ „ M 90
Seidenp. „ „ M 100.

Siebe
und
alle Arten Drahtgewebe
für die chemische Industrie
in Eisen-, Messing- u. Kupferdraht,
sowie alle Draht- und Gitter-
arbeiten, Drahtgefächte und
Stacheldraht zu Einfriedigungen
liefert (3164)
die Drahtwaarenfabrik von
C. H. Heiland, Halle a. S.

Antichlor,
Schwefelnatrium,
cryst.
Verein chem. Fabriken,
Mannheim. (936)

Pläne zu
Trocken-Anlagen
für alle Materialien:
Holz, Leim, Knochenmehl, Loh, Leber-
abfälle, chem. Producte,
Horn, Wolle, Sand, Lumpen
etc., nach bestem Systeme bei
billigster Anlage und grösster
Leistungsfähigkeit mit rauh-
freier Sparfeuerung,
D. R. P. 33204.

liefert
Civilingenieur Zahn
chemisch-techn. Bureau für
Feuerungstechnik u. Gasfeuerung,
Dresden. (3056)

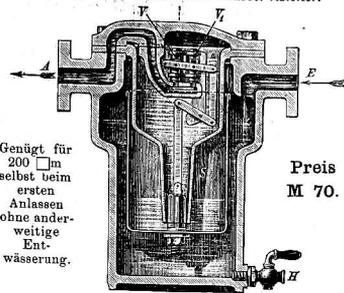
Filter-
und (1190)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Garantirt
reine **Dessert- und ff. Sherry Portwein, Mos-**
Medicinal-Weine catel, Malaga, Marsala,
M 1.50 pro 1 Liter im Fasse. 10 ganze Flaschen M 16 incl. Kiste.
M. Fraenkel & Co., Cöln a. Rh. Import ausl. Weine.

Friedrich Grohé, Cöln,
Leder- und Treibriemenfabrik,
empfiehlt:

Leder-Treibriemen
für jede Art, genäht oder nur gekittet, unter Garantie höchster
Leistungsfähigkeit. (2873)
Nähriemen, Kordelriemen, Pumpenklappen, Riemen-Näh-
und Pumpen-Leder in Häuten, sowie sämtliche Leder-
Artikel für technische Zwecke.

Körting's Doppelventil-Condenswasser-Ableiter.
2 Goldene Medaillen: Antwerpen 1885.
41 goldene u. silberne Medaillen etc.



Gebr. Körting,
Hannover.
Fabrik von Strahlapparaten u. Pulsometern,
Centralheizungs-, Ventilations-
und Trocken-Anlagen, Gasmotoren,
Patent Körting-Lieskefeld.

**Körting's neue patent. Diagonal-u.
Batterie-Heizelemente** übertreffen
alle anderen Heizkörper bei weitem an
Heizeffect, da sie unter allen Umständen
eine gleiche Wärmemenge abgeben.

**Körting's continuirlich arbeitend.
Doppelventil-Condenswasser-
Ableiter.** D. R. P. No. 31750. Ein-
fache Construction. Absolute Betriebs-
sicherheit. Billiger Preis. (3211)

**Dampfstrahl-, Luftsauge- und Luftdruck-
Apparate, Dampfstrahl- und Wasserstrahl-
Elevatoren, Strahl-Condensatoren (15-40%
Kraftgewinn), Wasserstrahl-Luftpumpen für
Laboratorien, Patent-Universal-Jägerrenn-
Speisung d. Dampfkesseles mit bis zu 65°C. heis-
sem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.**

Vorteile: Bequeme Zugänglichkeit sämtlicher Theile ohne
Anschaltung des Topfes. Sämmtliche grosse Wasser-
mengen plötzlich zu entleeren und dennoch gleich-
mäßige Ableitung kleiner Wassermengen.
Saubere Referenzen.

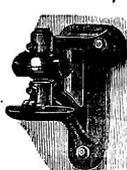
Filialen: Berlin, London, Petersburg, Wien, Mailand, Barcelona, Paris, Stockholm, Amsterdam.

Körting's Patent-Batterie-Element.

Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Actien-Gesellschaft
Dessau — Koabit — Berlin.



Wellen, hochpolirt und genau auf Caliber gedreht.
Lager. Wand-, Concol-, Säulen- und Kängelager.
Kupplungen. Seltner's System und Frictionskupplungen.
Riemenscheiben, Rohguss und fertig gedreht.
Seilscheiben für Draht- und Hanfseile, ausbalancirt.
Talgamm-Abzesse: Rollentriebe zur Befestigung an Dache, Wand u. Säulen.
BAMAG, Dessau.



Zahnräder, mit Formmaschinen hergestellt.

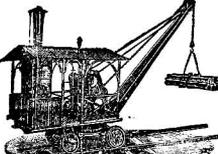
Mannheimer Maschinenfabrik
Mohr & Federhaff, Mannheim.
Specialfabrik für
Waagen
mit und ohne Chameroy's selbstthätigem Billet-
druckapparat (D. R. P. 1525).
Krahen und Hebevorrichtungen.

Aufzüge jeder Art für Hand- und Motorenbetrieb.
Grösste Sicherheit bietend durch Verbinngung von selbstthätiger Arretirung.
patentirter Conus- und Centri-
fugalbremse, Fangvorrichtung,
Schutzdach etc. etc.

Rootsbläse.
Mohr's
Universal-Contrölapparat
D. R. P. 34304
zur Contröle von Massentrans-
porte Jeder Art.
Prospecte gratis und franco.

Chameroy D.-R.-P. No. 155.						No. den 18
Hundt.	Zehner	Kilogr.				Name
5	3	2,5				
			Brutto			
1	4	3			Tara	
3	8	9,5			Netto	

Mohr & Federhaff, Mannheim.





Echtes Linoleum
(Kork-Teppich)
Billigste Bezugsquelle im
Fabrik-Depöt von (2424)
Jul. Henel vorm. C. Fuchs,
k. k. u. k. Hoflieferant, Brestlau.
Qualitäts-Proben u. Muster franco.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 280 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgießerei.
Kataloge gratis und franco. (1809)



Ludw. Klussmann,
Hameln a. d. Weser.
Specialitäten: (2346)
Ferr. hydrog. red.
in allen Procenturirungen.
Kalipräparate, Eisenvitriol.

Gasreinigungsmasse,
Quellenocker, natürliches Eisenoxydhydrat,
gegenwärtig bei mehr als 300 Gaswerken stabil verwendet. (2126)
Heinr. Mattoni, Franzensbad, Böhmen.

Jenkin's Schieber-Abschlussventile.



Zweifellos die besten Ventile, von keinem andern Ventile übertraffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschließlich in Anwendung.

In einer Fabrik allein über 2000 Stück.

Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Größte Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeichnisse, Muster gerne zu Diensten.

Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstrasse 30.
Generalvertreter für Europa. (2852)

Vertretung und Lager für Oesterreich-Ungarn: **Buss & Conditt** in Wien, Himmelfortgasse 26.

Dampfentwässerer (Wasserschneider)

D. R.-P. 29 575.

Beste und zweckmäßigste Apparat zur Erzielung durchaus trockenen Dampfes. (1178)

Vorteile: 1) Erhöhung des Auswertes, daher 2) Ersparnis v. Brennmaterial. 3) Wegfall schädlicher Wasserschläge, daher 4) besseres Dichthalten der Rohrtrout-Packungen, Hähne, Ventile etc. 5) Leichte einfache Montage. 6) Zuverlässige Leistung. 7) Keinerlei Reparaturen. 8) Keine Ueberbürdung der Rohrtrout. 9) Billiger Preis.

Die Lieferung erfolgt ab Lager unter Garantie.
Preislisten auf Verlangen gratis und franco.
Hall. Maschinen-u. Dampfessel-Armaturen-Fabrik

DICKER & WERNEBURG, HALLE A. S.

Tropfbar für Kohlensäure zur
General-Wasser-Fabrication
DEUTSCHES REICHS-PATENT

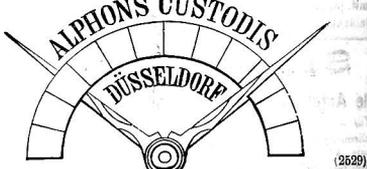


Schnellste sauberste und beste Methode
BROCHUREN-PREIS-COURANT ABKUNFT GRATIS

Actien-Gesellschaft für Kohlensäure-Industrie
R. F. M. S. W. Linden-Str. 20/21

(2858)

ALPHONS CUSTODIS
DÜSSELDORF



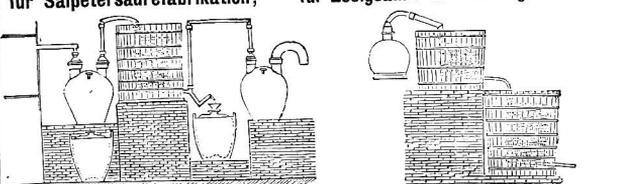
(2829)

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit.
Zahlreiche Referenzen in allen deutschen Provinzen, sowie in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland und Belgien.

Thonkühlschlangen (Specialität)

in bewährten kompletten Einrichtungen

für Salpetersäurefabrikation; für Essigsäure- u. Holzessigfabrikation.

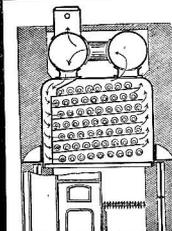


Condensationsgefäße (Tourille) mit und ohne Ablasshähnen. **Grosse Kindampfschalen** mit flachem Boden, mit und ohne Deckel. **Abdampfkessel** mit rundem Boden, von 40—400 Ltr. Inhalt, mit und ohne Deckel. **Einsätze in Autoclaven** zur Darstellung von Methylamin.
Anlagen und grosse Abtreibtöpfe zum Abchlenen und Bleichen der rohen Salpetersäure.
Salzsäure-Tourille, Leitungsröhre von 15—650 mm im Lichten etc. etc.

Neu! Thonkühlschlangen mit gewelltem Rohrdurchschnitte, **Neu!**
weit leistungsfähiger als bisherige Kühler (z. B. Essigsäure-Darst. 20—25 % mehr).

Thonwarenfabrik f. chem. Apparate **Ludwig Rohrmann,**
Krauschwitz bei Muskau (Oberlausitz).
Preis-Courante und Specialzeichnungen gratis. (1759)

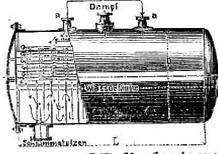
Düsseldorf-Ratinger
Röhrenkesselfabrik
Dürr & Co., Ratingen.



Circulationsröhren-Dampfkessel.
mit vollständig getrennter Wasser- u. Dampfirculation, sowie selbstthätiger Schlammabsonderung in den Oberkesseln. — Jede Anwendung von Dichtungsmaterial ist total ausgeschlossen. — Garantie für absolute Betriebssicherheit gegen Ansetzen von Kesselstein in den Röhren. — Ausführg. janz in Schmiedeleisen.

Die vom Rheinischen Dampfkessel-Ueberwachungs-Verein angestellten wissenschaftl. Untersuchungen haben eine Netto-Verdampfung von 9,3 kg bei einem Nettoeffect der Kesselanlage von 70,6 Proc. ergeben. (365)

H. Keilmann's Erben, Bernburg,
Dampfessel - Maschinenfabrik und Eisengiesserei,
liefern als Specialität:
Speisewasser-Reiniger für Dampfessel.
D. R. P.



Der Apparat bewirkt sofortige directe Abscheidung der mineralischen Bestandtheile, arbeitet absolut zuverlässig, rein mechan. ohne tägliche Unkosten. Festbrennen des Kesselsteins im Apparat ist ausgeschlossen. Die sehr einfache Reinigung erfolgt, ohne dass der Kessel aus dem Betrieb gesetzt wird.

Prospecte zur Verfügung.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Salsbüsch (Rheinprovinz), Jambý (Böhmen), Fregburg (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. (1168)

Specialitäten: **Nobel's Dynamit u. Nobel's Pat.-Sprengelatine** (D. R. P. 4829).
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

C. Heckmann,

Berlin S.O. (2749)

Rectification u. Destillation,
auch im Vacuum, von Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphthol, Essigsäure, Stearin, Glycerin, Bernstein, Wasser.

Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse.
Extractions-Apparate.
Bleiberrzüge auf Eisen nach Graham's Patent.

Chemische Fabrik **Bettenhausen, Dr. Marquart, Bettenhausen bei Cassel (Hessen).**

Gekörntes Schwefeleisen

(2408)

als Ersatz für Stängel, sowie in Stücken und gemahlen.

Act.-Gesellsch. „Lauchhammer“.

Hauptcomptoir Lauchhammer, Prov. Sachsen. (2854)
 Technisches Bureau: Berlin, Charlottenstrasse 50—51.
Eisengießereien in Lauchhammer, Gröditz und Burg-
hammer. Walzwerk und Rohrhitze in Riesa.
 Bauguss; schmiedeeiserne Dächer; Abdampfpfannen, Sulfat-
 pfannen, Schmelzgefäße f. chem. Fabr.; Rührwerke und
 -Maschinen; Aufzüge; Regulatoren f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); Emallir-
 waren; Eisenconstr.; Röhren-Façonstücke aller Art, roh u. Emailirt;
 Dampfkessel (System Roth); Kesselstein-Abscheider, D. R. P. 27 993;
 schmiedeeiserne Röhren für Gas- und Wasserleitungen, patent-ge-
 schweisste Röhren f. Dampfkessel u. a. Zwecke, auf hohen Druck probirt.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
 in Aussig a. d. E. (1385)

liefert Thonwaaren u. zwar:

Condensationsgefäße für Salzsäure und Salpetersäure
 (Bombonnes) u. ganze Condensationsanlagen für beide Säuren.
 Chlorentwickler, sowie Thonapparate für die chemische Gross-
 industrie; ferner Thonhähne in allen Dimensionen, feuerfeste
 Steine; Steine für Rohsoßdäfen; säurefeste Steine zum Aus-
 setzen der Gloverthürme, Chamottplatten für Sulfatöfen,
 Platten für Schwefelöfen (Franklinöfen), Mariott'sche
 Tropfflaschen zum Aufgeben der Salpetersäure beim Blei-
 kammerbetriebe, Abdampf- u. Krystallisirschalen, Decantir-
 tröpfe und Röhren in allen Dimensionen etc. Der Bezug von
 unserer Thonwaaren-Fabrik, die speciell seit 20 Jahren nur
 für die chemische Industrie arbeitet, hat gegen jede andere
 Thonwaarenfabrik den Vorzug, dass alle Producte in der
 eigenen grossen chem. Fabrik Anwendung finden und somit
 die Brauchbarkeit durch eine lange Reihe von Jahren con-
 stant ist und stets wieder von Neuem erprobt wird.
 Die Direction des österr. Vereins für chem. und
 metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

C. G. Haubold jr., Maschinenfabrik,

Chemnitz, Sachsen, Etablirt 1837.

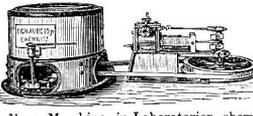
liefert als langjährige Specialität

Centrifugaltrockenmaschinen

Deutsches Reichs-Patent,
 zum Ausschleudern chem. Flüssigkeiten,
 mit Unterbetrieb, welche kein Funda-
 ment erfordern, vollständig geschloss-
 arbeiten und mit besonderem Schutz-

iet in seiner
 Qualität ge-
 eignet, den
 Einwirkung,
 chem. Präpa-
 raten zu wider-
 standen zu leisten.

vorrichtung,
 versehen
 sind. Das Ma-
 terial, aus
 welchem
 meine Cen-
 trifugen ge-
 fert. werden.



Sehr viele dieser Maschinen in Laboratorien, chem. Fabriken,
 Dynamitfabriken etc. im Betriebe. Prima Referenzen werden gegeben.
 Specielle Offerten stehen auf Wunsch in Diensten. (3393)

Weisse Spirituslacke

für Etiquetten, Plakate, Chromos, Oeldruckbilder etc.
Tiefschwarze und braune Spirituslacke
 für Leder, Strohüte, Holz, Metalle etc.

Schwarze Spiritus-Mattlacke, Goldkäferlack,
 Spiritus-Fussboden-Glanzlack mit und ohne Farbe,
 Bernsteinlackfarben sowie

Copallacke und Bernsteinlacke
 für alle gewerblichen Zwecke empfiehlt (3006)

Otto Schattenberg, Lackfabrik, Freiberg (Sachsen).
 Muster stehen gratis zu Diensten.

Etagenöfen

mit Vorwärmer zum Vorchüren der Materialien vor Zugabe von
 Brennmaterial zum continuirlichen Brennen von

Portland-Cement, Kalk und anderen Stoffen.
 Dankbar geringster Verbrauch von reinem und minderwerthigem
 Brennmaterial; genaue Regulirung der Wärme; gleichmäßiger Brand;
 leichte und billige Bedienung; billige Unterhaltungskosten und
 grösste Production im Verhältnisse zu den geringen Anlagekosten.
 Der Ofen ist eingeführt von 20 Portland-Cementfabriken und Kalk-
 brennereien in Deutschland, Oesterreich, England, Frankreich, Rus-
 sland u. der Schweiz für eine jährliche Production von 8 000 000 Ctr.
 Auskunft ertheilt der Patentinhaber (2913)

Carl Dietzsch, Saarbrücken.

Goldene Staatsmedaille.

Schmelztiegel,



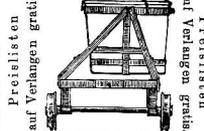
(2583)

Schmeldeleisen od. aus Stahl.
 Geschweisste Tiegel in jeder
 Grösse u. Wandstärke liefert

W. Fitzner, Laurahütte,
 Oberrheinprovinz,
 Dampfkessel-Fabrik u. Brückenbauanstalt.

C. Blumhardt & Muckert

Simonshaus b. Vohwinkel, Rheinpr.



Eiserne Schiebkarren, Sackkarren
 und Handfuhrgeräte jeder Art,
 Ballon-Karren u. Ausgussapparate
 für chem. Fabriken. Feste und
 bewegliche schmalspurige Bahnen
 u. dazu passende Wagen. (3123)

Haarmann & Reimer,
 Holzminden a. Weser.

Specialitäten:
 Vanillin, Heliotropin,
 Cumarin.

Glüh-Brenn-Schmelz-Trocken-Ofen

baut u. werden unbefriedig.
 Anlagen corrigirt von
G. Weigelin,
 Stuttgart,
 Technisches Bureau für
 Feuerungs-Einrichtungen. (2525)

Muster-Etuis für die Reise

für Farben etc. mit Gläsern oder
 Schachteln, sowie für Flüssig-
 keiten, empfiehlt in jeder Grösse
 und für jede Anzahl in praktischer
 und gediegener Ausführung als
 Specialität. (3303)

Albert Bredin,
 Lederwarenfabrik,
 Berlin S., Prinzessstr. 34.



Eiserne Karren, Wagen f. Schienen-
 bahnen, liefert in bester Aus-
 führung die Fabrik von (2717)

Karl Weiss, Siegen.

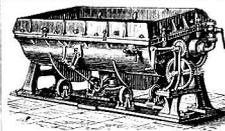
Zinn, Kupfer, Blei, Zink
 und deren Compositionen ent-
 haltende Rückstände, Schlamm-
 e, Aschen und Schlacken kauft zu
 höchsten Preisen (2555)

Heribert Höveler, Papenburg,
 Aufbereitungs-Anstalt metallischer
 Gekräte und Rückstände.

Spec.: Destillir- u. Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken (1196)

zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für Holzgeist
 und Essigäure nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster
 Ausnutzung der Apparate. Ferner Apparate für
 Alcohol absolut, Aether-Anlagen mit Rectification,
 Vacuum, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
 Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
 Berlin S., Luisenufer 3 a.



Nutschen

mit hohen Vortheilen
 statt der Filterpresse
 angewendet.
 Nur 4 Nutsche mit 3
 Nutschschalen und 1 Mann
 Bedienung ersetzt grösste
 Filterpressen mit 2 Mann
 Bedienung.

Grosse Ersparnis an Zeit, Raum, Tüchern, Bedienung,
 Dampf, Kraft und Montejus.

Unersetzlich bei Schnellfiltrationen nicht ganz unlös. Subst.
Absolute Auswaschung unter Anwendung von heissem
 oder kaltem Wasser, Luft, Dampf, Compression u. Depression.
 Durch langjährl. Erfahrung vielfach verbesserte Construction.
 Best. empfohlen für: Zuckerrfabriken, Melassezuckerer,
 Stärkefabriken, Brauereien, Färbereien, Farben-
 Dünge- und chemische Fabriken etc.

Desgl. f. Laboratorien: Miniatur-Nutschen mit Luftpumpe,
 Dampfmaschinen, Dampf, Luft-, u. Kohlensäurepumpen,
 Transmissionen nach deutschem u. amerikan. (Sellers) System.

G. Polysius, Dessau,

Maschinenfabrik und Eisengießerei. (1939)

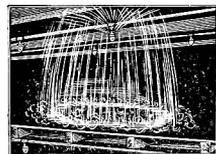
Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16327. (2645)

Brause



geschlossen.



Brause



in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder
 Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co. in Kalk a. Rhein.

Halle'sche Maschinenfabrik und Eisengießerei

Halle a. S.

Complete Kühlanlagen

Eismaschinen,

Absorptionsmaschinen sehr verbesserten Systems.
 Patent Koch & Habermann. (3025)

Geringste Anlagekosten. Sicherer u. gleichmässiger Gang.
 Spasamster Betrieb.

Cölln-Meissener

Chamotte- und Thonwaaren-Fabrik

Richard Müller & Co., Cölln(Elbe)-Meissen.

Chamottesteine u. Chamotteformsteine f. Kesselfeuerungen,
 Formsteine aller Art. [Knochenkohlenhähnen etc.

Complete Kalköfen etc. (2001)

Chamottethon, gemahlene Chamotte, Chamottemörtel,
 Plasterplatten in allen Stärken, kalt u. gemustert für Fabrik-,
 Hof-, Stall- u. Kellerräume, Durchfahrten u. Trottoirs etc.

Fussbodenbeläge in härtester Qualität aus Thon- und Stein-
 masse, einfarbig und mehrfarbig in antiker Imitation, glatt
 oder mosaik, für Entrees, Corridore, Hausfluren, Verkauflokale
 Badezimmer, Veranden, Kirchen, Schulen etc.

Große all. Staats-Medaille Düsseldorf 1880. Goldene Medaille Amsterdam 1883.

E. Leybold's Nachfg., Köln.

Einrichtung chemischer Laboratorien
mit allen Apparaten und Utensilien.

Mechanische Werkstätte für physik. Apparate
zum Unterrichte in Volks- und höheren Schulen.

Glasfabrik und Lampen-Glasbläserei.
Alle zum Gebrauche in Laboratorien nötigen Utensilien und Apparate sind stets in reicher Auswahl vorrätig, unter Anderem: Kochflaschen, Bechergläser, Retorten von vorzüglicher Qualität von echt böhmischer, schwer schmelzbarem Glase. Besonders machen wir aufmerksam auf die in unsern Werkstätten gefertigten (3208)

Reagentienläser mit eingebranntem, email. Schild, wie wir sie an viele Universitäten des In- und Auslandes geliefert haben.

Preis-Courante 1) für chemische, 2) für pharmaceut. Artikel, 3) für physikalische Apparate stehen zu Diensten.

Neuester patentirter praktisch bewährter Verkohlungs-Apparat
mit stehenden Guss- und schmiedeeisernen Retorten und mittelst überhitzten Dampfes für Melassenlauge, Schlempe, Holz, ausgelagte Gerberlohe und Farbhölzer, Sägespäähne, Brandschiefer, Tannenzapfen, Rosskastanien, Wollabfälle, Horn, Klauen, Knochen, Torf, Braun- und Steinkohle, Oliven- und Traubentrester, überhaupt für alle vegetabilischen u. animalischen Stoffe bei gleichzeitiger Gewinnung der Nebenprodukte.

Aus 100 kg Melassenlauge von 38-40° B.:
13-14% Potasche (K₂CO₃), 1,5 kg Methylalkohol 93-proc. (zum Denaturiren), 18 kg schwefels. Ammoniak, 1 kg Trimethylamin (enthalten in der Lauge) u. 10-12 cbm Gas

Aus 100 kg trockenem Buchenholze:
26 kg beste Holzkohle, 3 kg Theer, 7 kg reines Essigsäurehydrat, spec. Gew. 1,073 = 80% = (110 A + 12 H₂O), 1,3 kg Methylalkohol 93-proc. (zum Denaturiren), Vol. Gew. 0,8358, 22 cbm Leuchtgas.

Aus 100 kg Knochenstrot:
72,6 kg verkaufliches Spodium mit 8,5-9,2 Proc. Kohlenstoffgehalt, 8 kg Oleum cornu cervi, 13-15 kg schwefels. Ammoniak mit 20 Proc. N, 12-13 cbm Leuchtgas.

Die Lieferung sämtl. Verkohlungs-, Destillations- u. Rectifications-Apparate, sowie die Ausführung neuer compl. Anlagen u. die Inbetriebsetzung derselben übernehme ich unter Garantie, hatte für reelle, gute u. gediegene Arbeit, leichten, geruch- u. gefahrlosen Betrieb. Referenzen: Ehrhartsg. Lein., Spodien- und Knochenstrotfabrik in Saybach (Galizien), Gebrüder Schöller, Zuckerfabrik Kleinstendorf bei Breslau.

Abt. Zwillingler, Ingenieur, Wien IX., Seergasse 6.

Hydr. Pressen u. Pumpwerke

in diversen Grössen und Leistungen und in vorzüglich bewährter Construction

Hebel- und Schrauben-Pressen

in allen gewünschten Grössen liefern billigst u. schnell

Wegelin & Hübner, Halle a. S.
Maschinenfabrik und Eisengiesserei. (1863)

Leipziger Metallwarenfabrik M. Werner
Leipzig Export.

(Dampftrieb) empfiehlt billigst

Blech-Emballagen, weiss und decorirt (neueste Muster).
Ausführung nach Muster etc. (6211)

Kirberg & Hüls,

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Mühlenbauanstalt, Hilden bei Düsseldorf,

liefern als langjährige Specialität alle nöthigen Maschinen und Apparate für die (2788)

Bleiweiss-, Mennige- und Farben-Fabrikation

nach den neuesten Erfahrungen.

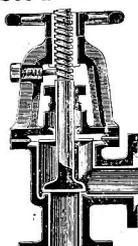
Prima Referenzen über die vielen Ausführungen in Deutschland, Frankreich, Spanien, Italien, Belgien, Holland etc.

A. L. G. Dehne, Halle a. S.

Armaturen

für Dampf-, Gas- und Wasserleitungen.
Säurefeste Ausfütterungen

an Ventilen, Sicherheitsventilen, Windkesseln und Pumpen aus Hartblei, Zinn, Bronze, Hartgummi.



Hähne aus Hartblei, Messing, Phosphorbronze, Hartgummi. Patentirte Kniehebelventile aus Holz, Eisen, Blei, Zinn, Bronze und Porzellan.

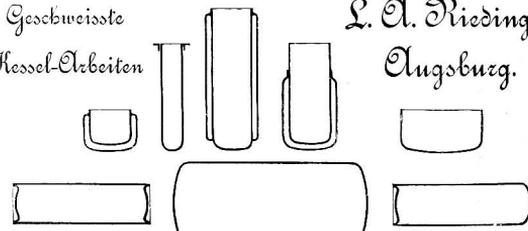
Alle Armaturen auf 15 Atmosphären dicht.

Condensationswasser-Ableiter, Manometer und Vacuummesser.

Eisen-, Bronze- und Bleigusswaren bis 30 Ctr. Gewicht für chem. Fabriken.

Special-Cataloge gratis zu Diensten. (8398)

Geschweisste Hessel-Arbeiten



L. A. Riedinger Augsburg. (2007)

Petroleumraffinerien

zur Darstellung von prima raffinirtem Petroleum, vorzüglichstem Maschinenöle (Schmieröle), Paraffin, Vaseline etc. aus den verschiedensten Arten von Rohpetroleum.

Dampfüberhitzungsapparate unübertroffen.

Heinrich Hirzel, Plagwitz-Leipzig,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei. (2784)

Kupferrohren. Stahlrohren.

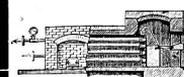


H. ROSENTHAL, Berlin N. Chausseestrasse 113. (1916)

Dampfüberhitzer

patentirtes und nachweislich bestes System

Vorzüge: Einseitig geschlossene Rohre. Freie Ausdehnung. Leichtes Auswechseln ohne Aufbruch des Mutterwerkes. Höchster Effect. Ausführung completer Destillations-Anlagen etc. (2094)



Richard Lehmann, Ingenieur, Dresden-A.

Gallicische Maschinenfabrik und Eisengießerei,
Halle a. S.

Complete Einrichtungen von Cementfabriken, Kalk-, Gyps- und Farbenmühlen.

Einrichtungen zur Vermahlung von Thomasschlacke, Kollergänge, Stampfwerke, Walzenstühle, Mahlgänge, Dismembratoren, Centrifugal-Sichtmaschinen und Sortiermaschinen bewährter Construction.

Turbinen und Wasserräder.

Dampfmaschinen mit Präcisionssteuerung, höchst ökonomisch im Dampfverbrauch.

Dampfkessel aller Art. (3029)



Berlin 1879 — Porto Alegre 1881 — Moskau 1882 — Berlin 1883, Goldene Medaille. Amsterdam 1883. — Teplitz 1884. Ehren-Dipl. I. Preis.

Vorzüge vor Holzfässern und gewöhnlichen Eisenfässern:
Absolut dicht, keine Leckage u. Verdunstung, ca. 30 Proc. leichteres Gewicht, grosse Fracht- u. Zollersparnisse, rosticher, feuerfest, gefahrlos, stoss- und fallsticher, grösste Dauerhaftigkeit und billige.



Unsere Wellblechfässer werden vor Versand mit absoluter Dichtigkeit mit 2 Atmosphären Druck geprüft und sind mit unserer Schutzmarke und unserem Firma-Stempel versehen. D. R. P. a. General-Vertrieb für Deutschland durch die Firma Behr & Ziehlmann, Berlin N.W., Louisenstrasse 67. — Desgl. Correspondenzen.

Hein, Lehmann & Co., Berlin N.,
Chausée-Strasse No. 113. (2775)
Abtheilung II.
Verzinkerei, Verbleierei u. Wellblechfasser-Fabrik.

Wollumpfenabfälle

zur Blutlaugen- und Düngerfabrikation.

Starke Säcke

25 und 30 Pfennige pro 1 Stück, (2675)

Prima Dachpappen

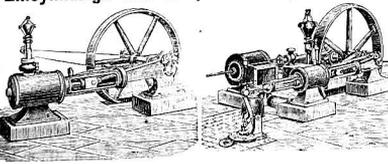
von 20 Pfennige an bis zu 37 1/2 Pfennige pro 1 Quadratmeter.

Packpapiere

Druck-, Schreib- und Cementpapiere aller Art, sowie Pappen empfehlen zu den billigsten Tagespreisen

Gebr. Salomon, Hannover.

Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen



mit Flachschieber-Präcisions-Steuerung u. anderen Neuerungen, in jeder Grösse, liefern unter Garantie des geringsten Dampfverbrauches (6187)

Menck & Hambrook, Ottensen bei Altona.

Schwefeleisen,

vorzügliche Qualität

H. Trommsdorff, Erfurt,
Chemische Fabrl. (3047)

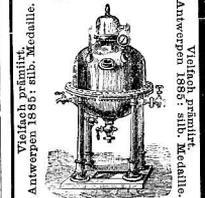


Delicatess-Schinken z. Rohessen, Delicatess-Schinken zum Kochen 8-30 Pfund schwer, garantiert reinercentriert, 98 Pf. pro 1 Pfund. Nur das Feinste und Beste. Unterein abgesetzt, mithin ein volles rundes Stück.

- Cervelatwurst ohne Knochen 1,30, 1,40 M
 - Salamiwurst 1,50 M
 - Schinkenwurst 1,55 M
 - Mettwurst 0,95 M
 - Rollschinken ohne Knochen 1,85 M
 - Rauchfleisch ohne Fett und Knochen 1,35 M pro 1 Pfund.
- Postkistchen mit diversen Würst-Delicatessen 9-13 M. Nichtconvenirendes (noch unangeschnitten) wird bereitwillig zurückgenommen. (3312)

L. S. Porta, Neuenkirchen, Reg.-Bezirk Minden (Westfalen).

Kupfer-Röhre.



Vielzahl patentirt. Antwerpen 1885: silb. Medaille. (2743) **Vacuum-Apparate, Wasser-, Sand-u. Paraffinbäder, Extractions-Apparate, Trockenschränke, (2242) Kühlapparate, Doppelkessel, Abdampfschalen. A. Ziemann, Stuttgart.**

Casseler Braun

und die daraus hergestellten Fabriate liefert billig
Georg Trömmner jun., Cassel.

ABDAMPFUNG, VERKOCHEUNG
CONDENSATION, LUFTPUMPEN



W. GREINER, BERLIN, S.W. **SELLE-ALLIANCE-PLATZ 3**
Dieses sichere **STAHL-KASSETTEN:**
C. Ade, kgl. Hofliefer., Stuttgart.

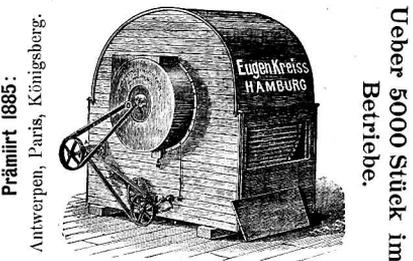
Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungs-

methode für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Feuern der chem. Glas-, Hüttenindustrie, keramischen und allen damit verwandten Industrien sowie für Dampfkesel aller Systeme, Pfannen, Darrn u. s. w., gewählt infolge bester Brennmaterial-Ansuetzung Den sparsamsten u. dabei vollkommenen rauch- u. russfreien Betrieb.

Meine 13 1/2-jährige Thätigkeit als erster Ingenieur und beoollm. Vertreter der Techn. Bureau Friedr. Siemens setz mich in den Stand, alle derartigen Anlagen, nach bewährten Systemen und mit den neuesten Vervollkommnungen und Verbesserungen der Gasfeuerungskunde versehen, zur Ausführung zu bringen.

Spezielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt:
Dresden, Hölzstrasse 4. (1806) Richard Schneider, Civil-Ingenieur.

Schutz des Arbeiters vor Staub!



Prämiirt 1885:
Antwerpen, Paris, Königsberg.

Ueber 5000 Stück im Betriebe.

Entstauung von Räumen u. Maschinen. Gewinnung des Staubes.

Referenzen aus der chemischen Industrie:
J. J. Langen & Söhne, Zuckerfabrik, Cöln. (2683)
Chs. de Vos & Co., Zuckerfabrik, Itzehoe (Holst.).
F. Seltman, Chemische Düngerfabrik, Forchheim (Bayern).
Jacob Hennige, Zuckerfabrik, Magdeburg.
Zuckerfabrik Frankenthal, Frankenthal a. Rh.
Chemische Düngerfabrik, Rendsburg.
Gebr. Koller, Bleichfabrik, Jülich.
Bonner Bergwerks- u. Hüttenverein, Cementf., Oberkassel (Bonn).
Gebr. Darnbaum, Zuckerraffinerie, Sudenburg-Magdeburg.
L. Jacobs, Zuckerraffinerie, Potsdam.
Herzogliche Salzwerk, Leopoldshall b. Staßfurt.
Z. Merck, Chemische Fabrik und Gewürzmühle, Darmstadt.
Chemische Fabrik Buckau, Act.-Ges., Buckau-Magdeburg.
Badische Gesellschaft für Zuckerfabrikation, Waghäusel i. Bad.
Zuckerfabriken Fraustadt und Glogau.
Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.
Troppauer Zucker-Raffinerie-Act.-Ges., Troppau (Oest.-Schles.)
Raffinerie Parisienne, Zuckerraffinerie, St. Quentin bei Paris.
Ghs. van Herck & Cie, Raffinerie Anversoise, Antwerpen.
M. H. Salomonson, Superphosphatfabrik, Rotterdam.
Gesellschaft für Knochenkohlen-Fabrikation, St. Petersburg.
Zuckerfabrik Glogau. (Moskau).
Gebr. Schoeller, Zuckerfabrik Klettendorf b. Breslau.



Gallowaykessel

u. Cornwallkessel mit Gallowayröhren (als Specialität), sowie auch andere Dampf-kessel nach bewährten Systemen liefert

Horitz Jühr, Gera, Bezg.
Maschinenfab., Eisengiesserei und Kesselschmiede.
Ausführliche Prospeete und Anschläge gratis. (1917)

Eismaschinen

zur Eiszeugung, zur Kühlung von Räumen und Flüssigkeiten, für Brauereien, Stearin- u. Paraffinfabriken, für chem. Fabriken, Molkereien, Schlachthäuser, Fischhandlungen, liefern in best bewährtester Ausführung für jede gewünschte Leistung. (1444)

Billigste und zuverlässigste Maschine.
Wegelin & Hübner, Halle a. S.,
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei.

Besten wasserhellen Schwefelkohlenstoff
 doppelt u. dreifach rectificirt,
 empfehlen billigst (1558)
Bengert & Co., Berlin C.
 Schwefelkohlenstoff-Fabrik.

Siccativ!
 Zur Herstell. desselben lief. vorzüglichste Marke (2287)
 ✂ **Granitstein 85%**, ✂
 eisfrei, weich krystallin!
 Wilh. Hinner, Arnstadt i. Th.

Papierhand- u. Gerbendfasser
 in allen Größen u. Farben empfiehlt Tit. Apotheken, Drogen-, Colonial- und Farbewarenhandlungen, chemischen und Farbenfabriken bei dauerhaftester Ausführung aufs Billigste. (2870)
 Preis-Courante franco.

Papierwarenfabrik von Christian Ehner in München.
Wasserdichtes, dublirtes Papier
 (patentirt) liefern mit Probekolle von 5 Kilo. Dasselbe ist nachweislich viel widerstandsfähiger gegen Einwirkung von Feuchtigkeit, Fett und Koth, als dickes Pergament. (3404)
 Wilh. Moll & Co., Cöln a. Rh.
 Alleinverkauf und Niederlage von 7 Papierfabriken.

Grösste Ausbeute. — Billigster Betrieb.

Universal-Extracteur.

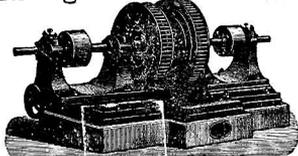
Patent Jos. Merz.
 Anerkannt bester Apparat zur
Entölung von Raps-, Lein-, Ricinus- u. a. Samen, Palmkernen, Presskuchen, Sanza und allen ölhaltigen Substanzen;
Entfettung von Knochen, Wolle, Griefen, Putzmaterial, Reinigungs-Rückständen der Paraffin- und Vaseline-Industrie, fetthaltigen Abfällen etc. bei gleichzeitiger
Trocknung ohne besondere Trockenapparate.

✂ Viele Apparate in Betrieb. — Eigene Versuchsstation. ✂

Josef Merz, Chemiker, Brünn (Mähren).

Änderung bestehender Extraktionen.

Disintegratoren neuesten Systems, D.-R.-P. 18297



pumpen jede grosse Sandaufbereitungs- und schmelzgelmaschinen für Giesereien und Walzwerke. Complet-Einrichtungen für Cement, Tripolith, Gyps, Asphalt, Porcellan, Ultramarin und Chemische Fabriken, fern r Anlagen zur Herstellung von feuerfesten und bestischen Steinen, Thon- u. Cementmahl- u. Sägmühlmaschinen für Hart- und Weichgummi-Fabriken liefern als Specialität.

Brinck & Hübner

Maschinenfabrik in Mannheim.

Prospecte, sowie vorzüglichste Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Die chemische Fabrik
H. Trommsdorff, Erfurt
 liefert (3379)
 wissenschaftlich, technisch- und pharmaceutisch-chemische Präparate aller Art.

E. Merck in Darmstadt.
Casein- (Milch-) Pepton,
 nach dem Verfahren des Dr. Th. Weyl in Berlin mit Benutzung des D. R. P. No. 29 714 aus Milch dargestellt. Gelblich weisses Pulver, leicht löslich im Wasser. Enthält 6% Proc. Pepton. Bei Weitem das gehaltreichste und wohlgeschmeckteste aller Pepton-Präparate. (3172)
 Künftig in allen Apotheken und Drogerien.
 General-Vertreter für Berlin und die Mark Brandenburg:
J. Reunert & Co., Berlin N.W., Alt-Moabit 133.
 Prospecte auf Verlangen gratis und franco.

Anilinfarben.
 Chem. Roh- und Halb-
 producte (3297)
 zur Anilinfarbenfabrikation
L. v. Rudorff, Frankfurt a. M.

Eine Anzahl gebrauchter, gut erhaltener langarmiger

Analysen-Waagen
 ist billig zu verkaufen. Auskunft und Garantie übernimmt
F. Sartorius, Göttingen,
 Präcisions-Waagen-Fabrikant.

Electr. Sicherheitslampe,
 dauerhaft, unverwundlich, elegant.
 Gewicht ca. 12 kg. Mit Dynamomaschine zu laden. Leuchtkraft 4 Kerzen 10 Stunden. Preis M.90.
Gustav Ravené, Hamburg.

Benno Jaffé & Darmstaedter,
 Lanolin-Fabrik,
 Martinienfelde
 bei Berlin
 empfehlen
Lanolin Liebreich
 in chemisch reiner, neutraler, nie ranzig werdender
 Ia. Qualität für Salben, Seifen, Pomaden und Crèmes. (3314)
 Für Pomaden liefern wir wasserfreies Fett.

Muffenröhren,
 in getrockneten Formen aufrechtstehend, und zwar mit Muffe nach unten, gegossen
Flanschenröhren
 in getrockneten Formen aufrechtstehend gegossen
 in allen Dimensionen bis 1200 mm Weite, nebst Formstücken
 liefert als Specialität
die Kölnische Maschinenbau-Actien-Ges. in Bayenthal
 bei Köln am Rhein. (2159)

Jahrgang 1881 und 1884, sowie die Nummern des I. und II. Quartals 1886 werden nachgeliefert.

INHALT. Ueber einen Thermoregulator für niedere Temperaturen, von Dr. P. W. Dufort (mit Abbild.). Zur Kenntnis des schwefel-sauerstoffs, von Georg Buchner (Schluss). — Metallgehalt der Steinkohlen, von Dr. Hans Schläpfer. — Ueber die Zolofornmischer, von G. Valpium. — Ueber neue Apparate für electrochemische Untersuchungen, von Nic. v. Klobukow (mit Abbild.). — Ueber die Anwendung der Oxidation zur Trennung verschiedener Metalle von anderen bei qualitativen und quantitativen Analysen, von C. Leuckow (Schluss). — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Sitzung der ungar. Akademie der Wissenschaften, Budapest. — Chemical Society. — Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu Petersburg. — Vorträge an Gasmaschinen, D. R. P. — Öl-Controllvorrichtung und Öl-Ab-scheiderröhre bei Stropfböden für Ammoniak-Verdichtungsapparate, D. R. P. (mit Abbild.). — Ein-schmelzung von Kupfererzschmelzen, D. R. P. — Darstellung von Schwefel, E. P. — D. R. P. — Beziehung von Kupfererzschmelzen, D. R. P. — Herstellung eines Entfärbungs- und Desinficirungsmittels aus Grude-Cokes, D. R. P. — Klärung und Reinigung von Zuckersäften, Zucker-fractionationsmittel aus Grude-Cokes, D. R. P. — Apparat und Verfahren zur Brauchmachung von Brauwasser, D. R. P. — Biegemass Metallrohr mit dinge-

legtem Kautschukstreifen, D. R. P. (mit Abbild.). — Einrichtung zum Heizen der Versuchsgegenstände, D. R. P. (mit Abbild.). — Gerberverfahren, F. — Gerberverfahren, Hamburg, Bremen, Berlin. Offentlich a. M. London, Antwerpen, Marseille, Genua. — Handelsnachrichten. Personalien. Literarische Angaben. — Henrich, F. Tabellen zur qualitativen chemischen Analyse. — Schimper, Prof. Dr. A. E. W., Taschenbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik und pflanzenlichen Drogenkunde. — Gerber, Dr. Nikolaus, Die praktische Milchprüfung etc. — Serravallo, E. L'acido solforico ou acido ortorizoplyclicoforico. — Patentsliste, Oesterreich-Ungarn, Dänemark, England, Frankreich, Italien, Norwegen, Amerika. Briefwechsel. Handelsblatt. Entscheidungen des Reichsgerichts. — Amtliche Verordnungen: Deutschland. — Verordnungen: Entschuldigungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg, Bremen, Berlin. Offentlich a. M. London, Antwerpen, Marseille, Genua. — Handelsnachrichten. Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Abonnements-Annahme:
 Leipzig: Georg Böhm, Königstr. 5.
 Adelsfeld: F. Basedow.
 Alexandrien: F. Hoffmann.
 Amsterdam: Seyffardt'sche Buchhandlung.
 Antwerpen: Max Kornicker's Hofbuchhandlung.
 Barcelona: I. Sturzenegger.

Basel: Louis Jenke.
 Brüssel: C. Muquardt's Hofb., 45 Rue de la Régence.
 Buenos Aires: Ernst Nolte.
 Bukarest: Salschek & Co.
 Capetown: Michaelis & Braun.
 Kopenhagen: Brodrene Salmonsøn.
 London: A. Siegle, E.C., 30 Lime Street.
 Madrid: Libreria Nacional y Extranjera, Jacometrezo 59.

New-York: E. Steiger & Co., 25 Park Place.
 Paris: Haar & Steinert, Rue Jacob 8.
 Rio de Janeiro: Rich. Mathes, Rua do Hospicio 71.
 St. Gallen: Huber & Co.
 St. Petersburg: Aug. Deubner, Newsky-Prospekt 10.
 Stockholm: Loström & Co.
 Turin: Hermann Löschner, Via di Po 19.
 Wien: Oscar Frank, I., Kärntnering 6.