

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.

Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.,
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M., Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1110.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit der Beilage:

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.

Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen
wird angemessener Rabatt gewährt.
Ertheilte Aufträge können nicht zurück-
gezogen werden.

Nummer 76.

Cöthen, den 20. September 1885.

Jahrgang IX.

Abonnements-Einladung.

Wir bitten, die Bestellungen auf das IV. Quartal 1885 der „Chemiker-Zeitung“ baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der Expedition in Cöthen bewirken zu wollen, damit in der Versendung keine Unterbrechung eintritt. Annahme der ersten Nummern des Quartals gilt als Weiter-Bestellung.

Die „Chemiker-Zeitung“ kostet: durch die Postanstalten (deutsche Postzeitungspreisliste 1885: No. 1110) und Buchhandlungen des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die Exped. der Zeitung in Cöthen unter Streifband Inland 5 Mark (jährlich 20 Mark), Ausland 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Generalversammlung der Berufsgenossenschaft der chem. Industrie und des Vereins zur Wahrung der Interessen der chem. Industrie Deutschlands in Heidelberg am 11., 12. und 13. September 1885.

* Die Generalversammlung des um die Entwicklung der chem. Industrie hochverdienten Vereins wurde am Freitag, den 11. September, 11¹/₂ Uhr Morgens im grossen Saale des Museums durch den Vorsitzenden, Holtz-Berlin, eröffnet. Die Zahl der Theilnehmer betrug über 100. Seitens der Stadt wurde die Versammlung durch den Oberbürgermeister Dr. Wilckens begrüsst, der die Erschienenen als Vertreter einer grossen, in mächtigem Aufschwunge begriffenen Industrie willkommen hiess und darauf hindeutete, wie die von den deutschen Hochschulen ausgehende Pflege der Naturwissenschaften im Verein mit dem Unternehmungsgeiste, der Umsicht und Energie der deutschen Industriellen auch auf dem Gebiete der chemischen Technik Deutschland die Führerrolle sichern werde. Nachdem dann der Stadtdirector von Scherer als Präsident des Museums im Namen desselben die Versammelten willkommen geheissen hatte, dankte der Vorsitzende beiden Rednern für die freundliche Begrüssung, worauf die Versammlung in die Tagesordnung eintrat.

Einziger Gegenstand der Berathungen bildete die Constituirung der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie durch Ernennung der Vorstände und Beschlussfassung über die Aufstellung des Gefahrentarifs. Ueber den Verlauf dieser Verhandlungen ist bereits eingehend in der „Chemiker-Zeitung“ berichtet.¹⁾ Am Freitag Abend fanden sich die Berufsgenossen und Vereinsmitglieder mit ihren Damen im Museum zu gemüthlicher Unterhaltung zusammen, wobei die Stimmung so animirt war, dass sogar nach den Klängen des Stadtorchesters getanzt wurde.

In der am Sonnabend Vormittag um 10¹/₄ Uhr im grossen Museumsaaale stattfindenden Sitzung erstattete zunächst der Vereinssecretär Wenzel den üblichen Bericht über die vielseitige Geschäftsthätigkeit des Vereins, woran sich ein Ueberblick über das Gedeihen der deutschen chemischen Industrie schloss, welches leider in vielen Branchen seit einigen Jahren zu wünschen übrig lässt. Die Zahl der ordentlichen Vereinsmitglieder ist im verflossenen Jahre von 179 auf 185, die der ausserordentlichen Mitglieder von 98 auf 107 gestiegen. Von den wichtigeren Vereinsaufgaben des abgelaufenen Jahres werden manche, so besonders die Bildung einer gewerblich-technischen Behörde für das ganze Reich, auch noch weiterhin die Thätigkeit des Vereins in Anspruch nehmen. Nachdem der zweite Punkt der Tagesordnung durch den Kassenbericht des Schatzmeisters Rütgers erledigt war, trat die Versammlung in die Berathung des Entwurfs²⁾ zur Abänderung der bestehenden gesetzlichen Vorschriften

über die Verwendung giftiger Farben ein. Der Entwurf gelangte zur Annahme und wird dem Reichskanzler zur Berücksichtigung unterbreitet werden. Ein besonderes Gewicht ist darauf zu legen, dass das event. neue Gesetz von möglichst internationaler Gültigkeit ist, und wird der Verein in dieser Richtung thätig sein.

Nach einer Pause von etwa 45 Minuten setzte der Verein um 12³/₄ Uhr die Berathungen fort, welche theils innere Vereinsangelegenheiten, theils Zollfragen, Verbesserungsvorschläge zum Markenschutzgesetze, sowie auch die event. Einschränkung der Sonntagsarbeit zum Gegenstande hatten. Bezüglich der letzteren Frage wurde entschieden betont, dass, zumal für die Soda-Industrie, eine weitere Verkürzung der Sonntagsarbeit nicht zulässig erscheine.

Der Rest des Tages wurde geselligen Vergnügungen gewidmet. Einem nach 3 Uhr in der Schlossrestauration zu Ehren des Vereins Seitens der Stadt veranstalteten Concerte folgte um 6 Uhr das officielle Festessen im Museum, an welchem sich 134 Herren und Damen theiligten. Director Holtz brachte den ersten Toast auf Se. Majestät den Kaiser und den Grossherzog Friedrich von Baden aus, wobei er besonders die grossen Verdienste des Kaisers um das Unfallversicherungs- und Krankenkassengesetz hervorhob. Dr. Tillmanns-Crefeld begrüsst die als Gäste erschienenen Herren Oberbürgermeister Dr. Wilckens und Stadtdirector v. Scherer, worauf ersterer dankte. Auf eine durch Dr. Grüneberg-Cöln erfolgte Begrüssung der Prof. Quincke und Bernthsen als Vertreter der Wissenschaft antwortete Prof. Quincke, indem er auf die innigen Beziehungen hinwies, in denen auf dem Gebiete der Chemie Wissenschaft und Technik zu einander stehen. Mit grossem Beifall wurde der durch den Stadtdirector v. Scherer auf die anwesenden Damen der Vereinsmitglieder ausgebrachte Toast aufgenommen. Dem Essen folgte ein Ball, der die Anwesenden in fröhlichster Stimmung bis nach 2 Uhr zusammenhielt.

Am Sonntag, den 13. September, eröffnete der Vorsitzende die Sitzung um 9¹/₂ Uhr mit geschäftlichen Mittheilungen. Die Wahl des Ortes für die nächstjährige Generalversammlung wurde dem Vorstände überlassen. Hierauf trat die Versammlung in den Hauptpunkt der Tagesordnung ein, welcher den Bericht der Patentcommission und die Berathung einer Reihe von Resolutionen derselben über die Revision der Patentgesetzgebung betraf. Die Resolutionen gelangten zur Annahme und sollen dem Reichskanzler unterbreitet werden. Um 12¹/₄ Uhr wurde die Sitzung geschlossen. Nach einem gemeinschaftlichen Imbiss in der Schlossrestauration erfolgte eine Fahrt ins Neckarthal. Um 8 Uhr Abends wurde nach einer geselligen Vereinigung der Festtheilnehmer im „Adler“ in Ziegelhausen die Rückfahrt im Nachen auf dem Neckar nach Heidelberg angetreten. Bei der Ankunft bot sich den fremden Gästen der unvergleichlich schöne Anblick der Schlossbeleuchtung, und beim Passiren der alten Brücke ergoss sich von derselben ein prachtvoller Feuerregen, während gleichzeitig unzählige Raketen in die Höhe stiegen. Von dem durch Magnesiumfackeln erleuchteten Landungsplatze begaben sich die Festtheilnehmer mit ebensolchen Fackeln in langer Reihe zum Museum. Auf dem Ludwigsplatze angekommen, wurde unter den Klängen der Nationalhymne ein Hoch auf den Kaiser und den Grossherzog ausgebracht, worauf nach Absingung des „Gaudeamus igitur“ die Fackeln zusammengeworfen wurden. Den Beschluss des Abends und somit auch der diesjährigen Generalversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands bildete ein fröhliches Banquett im Museum, das die Festtheilnehmer bis zu später Stunde vereinte und sicher Allen in angenehmster Erinnerung bleiben wird.

¹⁾ Chem.-Ztg. [1885] 9, 1334.
²⁾ Chem.-Ztg. [1885] 9, 832.



Zbiór Biblioteki Głównej Politechniki Łódzkiej

VIII. ordentliche Generalversammlung des Vereins analytischer Chemiker

in Wiesbaden am 14., 15. und 16. September 1885.

S. Am Montag, den 14. September, Abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr eröffnete der Verein analytischer Chemiker seine diesjährige Generalversammlung durch die freundschaftliche Begrüssung der anwesenden Mitglieder und eine Vorbesprechung in den Räumen des Hôtels „Nonnenhof“. Manche Anregung zu neuem Schaffen und fruchtbringendem Wirken des Vereins wurde bereits hier gegeben, und in lebhaftem Ideenaustausche und zwangloser Unterhaltung blieb die Gesellschaft, aus ungefähr 30 Mitgliedern und Freunden des Vereins bestehend, bis zu später Stunde beisammen. In warmen Worten wurde des zur Zeit am Typhus darniederliegenden Vereinsmitgliedes Director Dr. Schmitt-Wiesbaden gedacht.

Dienstag, den 15. September, 10 Uhr begannen die Verhandlungen des Vereins im sog. Damensaale des Hôtels „Nonnenhof“. Von 176 Mitgliedern waren leider nur 18 erschienen, was zum Theile darauf zurückzuführen ist, dass fast gleichzeitig die diesjährige Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Strassburg beginnt. An Stelle des dienstlich verhinderten Vereinspräsidenten Director Dr. Aubry-München führte Dr. Klinger-Stuttgart den Vorsitz. Der geschäftliche Theil der Tagesordnung bestand in der Begrüssungsrede und dem allgemeinen Jahresberichte des Vorsitzenden, der Verlesung des Protocolls der letzten Generalversammlung³⁾, dem Berichte und der Rechnungsablage des Geschäftsführers Dr. Skalweit-Hannover, sowie endlich in Mittheilungen über die vom Vereine gestellten Preisaufgaben und der Wahl des Vorstandes. Aus dem Berichte über das verflossene Jahr, der grösstentheils nur für die Mitglieder des Vereins Interesse hat, entnehmen wir mit Genugthuung, dass die Anzahl der Vereinsmitglieder auch in diesem Jahre wieder erheblich gewachsen ist. Das Andenken des verstorbenen Prof. Himly wurde durch Erheben der Anwesenden von den Sitzen geehrt.

Von den geschäftlichen Verhandlungen sind zwei Beschlüsse von allgemeinerem Interesse und zwar 1) dass die Preisaufgabe für Cacao⁴⁾ zum dritten Male zur Ausschreibung kommen soll, nachdem nur der statistische Theil der eingesandten Arbeit genügt hatte (wofür vom Vereine der Chocolate-Fabrikanten ein Honorar von 200 M geboten worden war) und 2) der Beschluss, die Honorarfrage bei gerichtlichen Expertisen betreffend, wonach eine, vom Vorstande zu bearbeitende Eingabe wegen Regelung der Gesetzesanwendung an die zuständige Behörde gerichtet werden soll. Wie nothwendig es im Interesse der Standesehre ist, eine Umgestaltung des bisher bei Festsetzung der Liquidationen über in behördlichem Auftrage ausgeführte Untersuchungen befolgten Verfahrens herbeizuführen, das erhellte ganz besonders aus einem, im Verlaufe der Verhandlungen von Dr. Jeserich-Berlin im Auftrage des nicht anwesenden Dr. R. Bensemann-Stettin verlesenen, Schriftstücke, in welchem an drastischen Beispielen die Urheilsfähigkeit von Leuten gekennzeichnet wurde, welche mit der Revision und Festsetzung von Liquidationen für chemische Untersuchungen betraut sind. Ein praktischer Arzt und promovirter Mediciner will die Verfälschung einer Butter mit Talg an dem „specifischen Talggeruch“ erkannt und durch die mikroskopische Beobachtung von „Talgkrystallen“ bestimmt nachgewiesen haben. Ein vielfach mit Festsetzung von Chemiker-Liquidationen betrauter früherer Apotheker will in einem Malzextrat die Gegenwart von Honig an dem Vorhandensein von „Blüthenstaub“ erkannt haben und erklärt, dass im Malzextracte dieselben Zuckerarten vorhanden seien wie im Honig.

Die Wahl der Vorstände ergab pro 1885/86 als Vereinspräsidenten an Stelle des Directors Aubry, der statutenmässig nicht wieder wählbar ist, Director Dr. Schmitt-Wiesbaden. Zum Geschäftsführer (Redacteur) wurde wiederum der um den Verein hochverdiente Dr. Skalweit-Hannover und zum Schriftführer Dr. Jeserich-Berlin gewählt. Vorstandsmitglieder sind: Dr. Gilbert-Hamburg, Dr. Klinger-Stuttgart und Dr. Filsinger-Dresden.

Den geschäftlichen Verhandlungen folgte gegen 12 Uhr eine Frühstückspause, woran sich einige kurze wissenschaftliche Mittheilungen der Herren Dr. Jeserich-Berlin und Dr. Kyll-Cöln schlossen. Ersterer berichtete zunächst über seine Erfahrungen in Fettuntersuchungen und über die vielfachen Verfälschungen der zur Seifenfabrikation und anderen Zwecken bestimmten Fette durch Mineralöle. Besonders sind auch die Walköle stark mineralölhaltig (10—40 Proc.) und selten vollständig verseifbar. Der Betrug geht sogar so weit, dass Mineralöle als „absolut verseifbar“ verkauft wurden. Vortragender versprach baldige Veröffentlichung der von ihm befolgten Untersuchungsmethode. Weiter machte Dr. Jeserich interessante Mittheilungen über ein von ihm beobachtetes Leichen-

alkaloid. Dasselbe giebt mit Kaliumchromat die Strychninreaction, aber mehr ins Bläuliche, und mit Jodjodkalium, Phosphormolybdänsäure, Tannin, Platinchlorid etc. die bekannten Niederschläge. Das Alkaloid ist indess nicht bitter und ohne Wirkung auf Frösche, wenn es subcutan eingespritzt wird. In einer dritten Mittheilung berichtete Dr. Jeserich über Analysen der von ihm bei Ballonfahrten aus bedeutenden Höhen herabgeholten Luft. Der Kohlensäuregehalt betrug 10,7 Vol. in 10000 Vol. Luft, war also bedeutend höher als auf der Erdoberfläche. Diese Beobachtung steht in Einklang mit derjenigen von Saussure, der Brüder Schlagintweit und von Gay-Lussac. Der grössere Kohlensäuregehalt der höheren Luftschichten ist auf das Fehlen der Vegetation in derselben zurückzuführen. Weiter konnte Dr. Jeserich in Luft von 12000 Fuss Höhe erhebliche Mengen von Stickstoffdioxid nachweisen.

Dr. Kyll-Cöln theilte mit, dass er zur Glycerinbestimmung im Weine das Verdampfen mit Kalk, anstatt in einer Schale, sehr vortheilhaft in einem weithalsigen, mit Glasstöpsel zu verschliessenden Kölbchen (den stellbaren Filterwägegläsern nicht unähnlich) ausführe. Die betr. Kölbchen seien durch die Firma Geissler in Bonn zu beziehen. Weiter berichtete Dr. Kyll, dass er den bekannten Phosphormolybdänsäure-Niederschlag in allen Fällen und im Gegensatz zur Angabe sämmtlicher Lehrbücher nicht amorph, sondern als aus Krystallen bestehend erkannt habe. Hierzu bemerkte Dr. Jeserich, dass unter Umständen der Niederschlag doch amorph vorkomme, und dass aus seinem Laboratorium demnächst eine grössere Arbeit über diesen Gegenstand hervorgehen werde.

An diese wissenschaftlichen Erörterungen schloss sich zwischen 2 und 3 Uhr ein Besuch der unter Dr. Schmitt's verdienstvoller Leitung stehenden amtlichen Lebensmittel-Untersuchungs-Anstalt und chemischen Versuchsstation. In Vertretung des vom Typhus noch nicht wieder hergestellten Dr. Schmitt übernahm der Abtheilungsvorstand Dr. Meinecke die Führung der Gäste durch die Anstalt, deren ebenso zweckmässige wie comfortable Einrichtung bereits in der „Chemiker-Zeitung“ eingehend Besprechung gefunden hat.⁵⁾ Erwähnt sei, dass der in dem beregten Artikel gerügte Uebelstand der Unterbringung der Bombenöfen in der Nähe der Verbrennungsöfen inzwischen beseitigt wurde. Eine wesentliche Vergrösserung erfuhr das Laboratorium durch den Bau einer zweiten Etage, welche ausschliesslich den Zwecken des für die Anstalt gewonnenen Professors Dr. Erlenmeyer⁶⁾ dienen wird. Auch sonst ist die Anstalt mannigfach erweitert, wodurch sie besonders in den Stand gesetzt wird, junge Leute in Specialfächern auszubilden. Besonderes Interesse für die Gäste hatte die mit den vorzüglichsten Hilfsmitteln ausgestattete bacteriologische Abtheilung, in welcher der Vorstand derselben, Dr. med. Aug. Pfeiffer, in liebenswürdigster Weise den Führer machte und u. A. Typhus- (Wiesbaden) und Cholera- (Paris) Präparate zeigte.

Der Rest des Tages war der Erholung gewidmet. Nachdem um 3 $\frac{1}{2}$ Uhr im „Nonnenhof“ das Diner, an welchem sich ausser den 18 Mitgliedern mehrere Gäste, u. A. Prof. Dr. Erlenmeyer, Dr. W. Fresenius und Dr. H. Fresenius betheiligten, eingenommen war, erfolgte um 5 $\frac{1}{4}$ Uhr der projectirte und vom schönsten Sommerwetter begünstigte Ausflug per Wagen nach dem Neroberg. Abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr versammelten sich die Vereinsmitglieder im Curgarten zum Anhören des Concerts. Den Beschluss des Tages bildete ein gemüthliches Beisammensein im „Nonnenhofe“, das in heiterster Weise verlief.

Am Mittwoch, den 16. September, früh von 10 Uhr ab erfolgten im Damensaale des „Nonnenhofes“ die durch das Programm⁷⁾ angekündigten wissenschaftlichen Vorträge der in der amtlichen Lebensmittel-Untersuchungsanstalt und chemischen Versuchsstation von Dr. Schmitt docirenden Herren. Hierzu hatten sich Freunde des Vereins und Vertreter der Presse eingefunden. Zuerst sprach Dr. med. Aug. Pfeiffer über den Einfluss von Luft, Boden und Wasser auf die Verbreitung von Infectionskrankheiten. In diesem überaus interessanten Vortrage bekämpfte der Redner in erfolgreichster Weise die Pettenkofer'sche Grundwassertheorie, deren Unhaltbarkeit gegenüber unserer heutigen Kenntniss der niederen Organismen er nachwies. Gewissermaassen zur Erläuterung des zuvor Gehörten schlossen sich hier die Demonstrationen des Dr. med. Rich. Pfeiffer an, die sich auf alle bekannten Bacterien und die Methoden der bacteriologischen Forschung erstreckten.

Als dritter Redner theilte Dr. Hiepe seine reichen Erfahrungen in der Milchuntersuchung während seiner Thätigkeit in Portugal mit. Bei dem dortigen Usus, die Milch so zu sagen „ambulanter Kühe“ an Kleinhändler und Consumenten zu verkaufen, constatirte der Redner, dass durch das Gehen der Kühe mit gefülltem Euter die Milch proportional der Bewegung sich nach und nach in ihrer Zusammensetzung verändert und sich förmlich selbst entrahmt, so dass sich die uns bekannten Verhältnisse zwischen specifischem Ge-

³⁾ Chem.-Ztg. [1884] 8, 1158.

⁴⁾ Chem.-Ztg. [1884] 8, 1326.

⁵⁾ Chem.-Ztg. [1884] 8, 1539.

⁶⁾ Chem.-Ztg. [1885] 9, 762.

⁷⁾ Chem.-Ztg. [1885] 9, 1227.



wichte und Fettgehalt bei der Milch von Kühen, die in der Ruhe gemolken werden, hier nicht im Entferntesten wiederfinden. Gleichzeitig machte Redner in seiner Praxis die Erfahrung, wie unzureichend die gebräuchlichen optischen und physikalischen Instrumente zur Milchcontrole sind. Hieran knüpfte Dr. Klinger-Stuttgart die Bemerkung, dass auch er die genannten Instrumente als unbrauchbar erachte und der Methode von Quesneville^{s)} den Vorzug gebe. Es sei natürlich für jede Gegend die sogen. „Charakteristik“ speciell festzustellen. Die Veränderlichkeit der Milch im Euter unter gewissen Verhältnissen sei in Württemberg sogar den Landleuten nicht unbekannt und werde von denselben zu Täuschungen in gerichtlichen Fällen ausgenutzt. Zu der Mittheilung Dr. Hiepe's über Verfälschung des Olivenöls in Portugal mittelst des Oels einer brasilianischen Euphorbiacee, welche Beimischung bis zu einem gewissen Grade durch Braunfärbung des Oels bei Einwirkung von Salpetersäure und Kupfer zu entdecken sei, bemerkte Dr. Kyll-Cöln, dass solche Reactionen nur bei farblosen Oelen ausreichen, dagegen sei zur Untersuchung der dunklen, zu technischen Zwecken bestimmten Olivenölen keine der bekannten Methoden verwendbar. Er stelle deshalb zu den sehr zu wünschenden Arbeiten über dieses Thema gerne jedem Collegen sein reichliches Versuchsmaterial zur Verfügung.

Hierauf hielt Prof. Erlenmeyer einen längeren Vortrag über die Methoden des Unterrichts in der analytischen Chemie, wie sie leider oft angewandt werden und wie sie eigentlich sein sollten. Den auf den seltenen Erfahrungen einer so langen Lehrthätigkeit beruhenden Mittheilungen und Ansichten des Redners folgte die Versammlung mit grösstem Interesse.

Der Vorsitzende Dr. Klinger-Stuttgart dankte unter allseitiger Beistimmung der Anwesenden den Rednern für die interessanten Mittheilungen und schloss nunmehr die VIII. Generalversammlung des Vereins analytischer Chemiker, auf welche sämtliche Theilnehmer mit grösster Befriedigung zurückblicken werden. Ernste Arbeit hat mit geselligen Erholungen gewechselt, und in herzlichstem Verkehre sind schöne Stunden verlebt.

Am Nachmittag des 16. September fand der geplante Ausflug nach Rüdesheim statt, an dem sich etwa 20 Personen betheiligten. Zunächst wurde das Nationaldenkmal besucht. Hieran schloss sich die Besichtigung der Kellereien von J. B. Sturm in Rüdesheim, deren enorme Ausdehnung ebenso bekannt ist, wie die Zuvorkommenheit und Gastlichkeit ihres Besitzers. Letztere wurde von Prof. Erlenmeyer in launiger Rede gefeiert. Nach der gegen 8 Uhr erfolgten Rückkehr nach Wiesbaden blieben die Theilnehmer des Ausfluges noch bis früh 1 Uhr in heiterster Stimmung beisammen.

Wochenbericht. Analytische Chemie.

Reagensflaschen für lichtempfindliche Reagentien.

Da nach Jamin und Massons Untersuchungen die bisher verwendeten farbigen Gläser die chemisch activen Strahlen nicht zu absorbiren vermögen, empfiehlt A. Gawalowski die Anfertigung von Reagensflaschen mit grüner, blauer und violetter Ueberfangschicht aus Bernstein Glas. (Ztschr. anal. Chem. [1885] 24, 409.) tz

Bemerkungen über Phenolphthalein.

Von Ed. Schär.

Im Repert. de Pharmacie besprach vor Kurzem P. Guyot Verfälschungen des Phenolphthaleins und betonte, dass ein „aus Görlitz bezogenes Präparat“ in den Proben 16,27 18,34 und endlich 21,54 Proc. Natriumsulfat enthalten habe. In Görlitz besteht aber nur die renommierte Fabrik von Schuchardt, und war deshalb eine solche Mittheilung geeignet, diese Fabrik zu verdächtigen. Verf. untersuchte ein von dort bezogenes Phenolphthalein. Dasselbe ergab einen Gehalt von 0,2 Proc. Asche, was bei einem Präparate, bei dessen Darstellung mehrfach anorganische Säuren und Basen zur Verwendung gelangen, wohl unbeanstandet bleiben darf; in der kleinen Menge Asche waren Natron und Schwefelsäure, letztere nur in geringem Grade, nachweisbar. Von irgend einer merklichen Verunreinigung, geschweige denn Vermischung mit Natriumsulfat in dem von erwähnter Firma zur Versendung gelangenden Phenolphthalein kann also nicht die Rede sein.

Ebensowenig war eine Verfälschung mit Curcumafarbstoff, von der in erwähntem Artikel auch die Rede war, vorhanden. Während eine mit wenig Curcumatinctur versetzte Lösung des Phenolphthaleins durch Zusatz von alkoholischer Borsäurelösung merklich nachdunkelte, wurde die gelbliche weingeistige Lösung der Probe im Gegentheil durch Zusatz der Borsäurelösung deutlich heller. Ausgeschlossen ist natürlich nicht, dass ein aus Görlitz bezogenes tadelloses Präparat nachträglich, ehe es in Guyot's Hände kam, der Verfälschung unterworfen wurde. (Schweiz. Wochenschr. Pharm. [1885] 23, 269.)

Wenngleich die Verdächtigungen Guyot's nicht darnach angethan sind,

^{s)} Chem.-Ztg. [1885] 9, 126.

dem guten Rufe der bekannten Firma Th. Schuchardt auch nur in etwas Abbruch zu thun, so hat letztere doch behufs Richtigstellung Gutachten von namhaften Chemikern, so u. A. von Prof. Poleck in Breslau und Prof. Lunge in Zürich eingeholt, die sämmtlich die Reinheit des Schuchardt'schen Phenolphthaleins bezeugen. Beruhen Guyot's Angaben wirklich auf Thatfachen, dann mag er die Fälscher unter den Zwischenhändlern oder in seiner Umgebung suchen, nicht aber eine deutsche Firma verdächtigen, die sich wegen ihrer Keeltheit mit Recht im In- und Auslande des besten Rufes erfreut. s

Sulfocarbonate als Ersatz des Schwefelwasserstoffs bei der Prüfung der Arzneikörper. Von H. Hager.

Verf. empfiehlt an Stelle des Schwefelwasserstoffs Kaliumsulfocarbonat in wässriger Lösung. Zur Darstellung desselben löst man 20 g reinen Schwefel in 100 g Schwefelkohlenstoff und giesst diese Lösung in eine mit Gummistopfen zu schliessende Flasche, welche eine Lösung von 60 g KOH in 300 g H₂O enthält, und schüttelt tüchtig um. Dann setzt man die Flasche einen halben Tag bei Seite und wiederholt darauf das Umschütteln. Ein 5—6-maliges Umschütteln während 2—3 Tagen genügt zur Ueberführung in das Sulfocarbonat. Dann decantirt man die klare gelbe Kaliumsulfocarbonatlösung.

Die Stoffe, welche durch H₂S nur aus saurer Lösung gefällt werden, werden auch durch K₂CS₃ aus der sauren Lösung ausgefällt, in sofern nach Zusatz des Reagens Säure genügend vorwaltet.

Einige Metalle, welche nur aus alkalischer Lösung als Sulfide abgeschieden werden, werden auch durch K₂CS₃ aus saurer Lösung abgeschieden, wofern das Reagens im Ueberschusse in Anwendung kommt. Die saure Metalllösung ist zu erhitzen, bevor man das Sulfocarbonat hinzusetzt. Dass sich die Sulfocarbonate der Alkalimetalle in allen Fällen, in welchen es auf die Prüfung der Arzneikörper ankommt, verwenden lassen und den stinkenden Schwefelwasserstoff ersetzen können, ist zweifellos; es muss ihr Verhalten nur noch näher studirt werden. (Pharm. Centr.-H. N. F. [1885] 6, 368.) s

Ammonium- und Kaliumsulfocarbonat als Ersatz des Schwefelwasserstoffs. Von H. Hager.

Seiner ersten Mittheilung (siehe vorstehendes Referat) lässt der Verf. nähere Angaben folgen. Aus denselben ergibt sich, dass auf Zusatz der Alkalisulfocarbonate zu den kochend-heiss gemachten sauren Lösungen der Metalle die Bildung von Sulfiden stattfindet.

Die Salze der Metalle, deren Sulfide in Schwefelammonium nicht löslich sind, werden aus ihren mit Natriumacetat und wenig Essigsäure versetzten, kochend heissen Lösungen mittelst Ueberschusses der Sulfocarbonate vollständig gefällt. Sind die Metallsulfide in Säuren nicht löslich, wohl aber in Alkalisulfidlösungen, so geschieht die Fällung derselben aus vorwaltend saurer kochend-heisser Lösung. Aus kalter Lösung werden die Metalle als Sulfocarbonate gefällt, die beim Kochen in Sulfide übergehen. (Pharm. Centr.-H. N. F. [1885] 6, 374.) s

Eine neue Methode zur maassanalytischen Bestimmung des Chlors. Von E. Bohlig.

Ein gewisses Volum der Lösung wird einige Secunden mit basisch kohlensaurer Magnesia gekocht, filtrirt und je nach der Concentration ein grösserer oder kleinerer Theil des abgekühlten, beziehungsweise verdünnten Filtrats mit trockenem oxalsauren Silber geschüttelt, das in neutralen Flüssigkeiten fast unlöslich ist und sich mit Chlormetallen fast momentan umsetzt. Nach kurzem Stehen wird filtrirt und die Hälfte des ursprünglichen Volums mit concentrirter Schwefelsäure versetzt und mit Chamäleonlösung titirt, die auf $\frac{1}{10}$ -Normaloxalsäure eingestellt ist (1 ccm Chamäleon = 0,007 g Chlor). Hiervon wird die geringe Menge in Abzug gebracht, die der ein für allemal für ein bestimmtes Volum bestimmten Löslichkeit des oxalsauren Silbers entspricht. Das bei Wasseranalysen durch organische Stoffe gebildete oxalsäure Salz wird zuvor mit Chlorcalcium und Ammoniak ausgefällt und der gewaschene oxalsäure Kalk titirt. (Ztschr. anal. Chem. [1885] 24, 408.) tz

Nachweis von Chloriden bei Gegenwart von Bromiden und Jodiden. Von Dr. L. L. de Koninck.

Da die Reaction $4 \text{MeCl} + \text{K}_2 \text{Cr}_2 \text{O}_7 + 3 \text{H}_2 \text{SO}_4 = \text{K}_2 \text{SO}_4 + 2 \text{Me}_2 \text{SO}_4 + 3 \text{H}_2 \text{O} + 2 \text{CrO}_2 \text{Cl}_2$ häufig im Sinne der Gleichung $6 \text{MeCl} + \text{K}_2 \text{Cr}_2 \text{O}_7 + 7 \text{H}_2 \text{SO}_4 = \text{K}_2 \text{SO}_4 + \text{Cr}_2 (\text{SO}_4)_3 + 3 \text{Me}_2 \text{SO}_4 + 7 \text{H}_2 \text{O} + 6 \text{Cl}$ verläuft und überhaupt bei Gegenwart von Jodiden oder eines Gemenges von Silberverbindungen langwierig wird, hat sich seit vier Jahren folgende Methode als praktisch erwiesen. Die Lösung wird mit einem geringen Ueberschusse von Silbernitrat versetzt, der Niederschlag so lange ausgewaschen, bis mit Bromkalium keine Trübung mehr entsteht und hierauf einige Minuten lang mit seinem 4—5-fachen Volum einer 10—15-proc. Ammoniumsulfocarbonatlösung in der



Kälte digerirt. Zum Filtrate der klargewordenen Flüssigkeit setzt man in einem Proberöhrchen einen Tropfen Bromkaliumlösung, wodurch bei Anwesenheit von Chloriden ein deutlicher Niederschlag, bei Gegenwart von Bromiden allein eine leichte Trübung entsteht, die aber durchaus nicht zu Unsicherheiten führen kann. Bei Gegenwart von Jodaten müssen dieselben im ausgewaschenen Silberniederschlag mit schwefliger Säure zu Jodiden reducirt werden, bei Anwesenheit von Cyan wird der Silberniederschlag bis zur völligen Zersetzung des Cyansilbers erhitzt, der Rückstand mit Zink oder Cadmium und verdünnter Schwefelsäure reducirt und diese Lösung nun neuerdings mit Silbernitrat gefällt. Die Anwesenheit von Schwefelverbindungen wirkt nicht störend. (Ztschr. anal. Chem. [1885] 24, 376.) *tz*

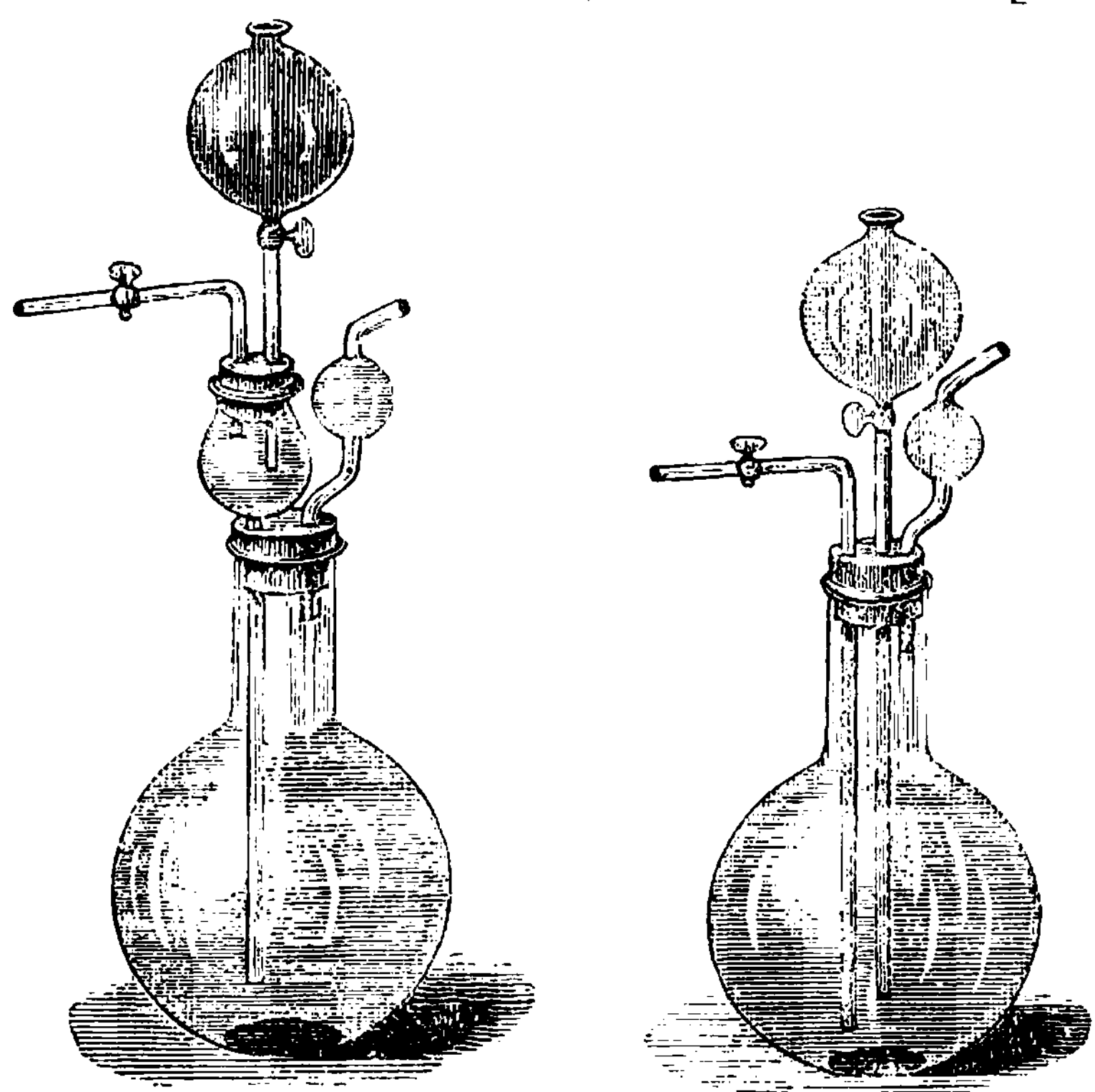
Pyrogallussäure als Reagens für den Nachweis minimaler Mengen von Salpetersäure.

Von Prof. Curtman.

Es ist längst bekannt, dass Salpetersäure mit Pyrogallussäure eine tiefbraune Masse bildet, die eine sehr intensive Färbekraft besitzt. Diese Reaction lässt sich bei der Untersuchung von Trinkwässern auf Salpetersäure verwenden und übertrifft noch das Diphenylamin, indem man dadurch noch $\frac{1}{10}$ mg Salpetersäure im Liter Wasser scharf nachweisen kann. — Dem zu untersuchenden Wasser wird etwas $C_6H_6O_3$ hinzugefügt — auf 1 ccm H_2O genügt weniger als 1 mg $C_6H_6O_3$ —, dann lässt man etwa 10—12 Tropfen conc. H_2SO_4 vorsichtig in den Reagircylinder einfließen, so dass zwei Schichten entstehen. Ist Salpetersäure zugegen, so färbt sich die Berührungszone braun, bei sehr geringer Menge gelb. (Pharm. Rundschau [1885] 3, 154.) *s*

Notiz zur Kohlensäurebestimmung.

Dr. Kratschmer verwendet zu dem Absorptionsapparate von Fresenius¹⁰⁾ mit Vortheil die in beigezeichneter, leicht verständlicher Weise modificirten Entwicklungskochflaschen. (Ztschr. f. anal. Chem. [1885] 24, 409.) *tz*



Zur Bestimmung des Kohlenstoffs im Eisen

dient nach Clerc im Laboratorium der Eisen- und Stahlwerke zu Terrenoire in Frankreich eine Methode, welche auf dem Principe beruht, die zu bestimmenden Körper in flüchtige Verbindungen umzusetzen und deren Absorption durch sich passend färbende Flüssigkeiten zu bewirken, deren Zusammensetzung nach Decimalbruchtheilen einer beliebigen Einheit geschehen war. Zur Bestimmung der Kohlensäure im Besonderen trennt man mit einem der üblichen Mittel den Kohlenstoff vom Eisen und führt ihn in Kohlensäure über, deren Bildung durch reichliche Entwicklung von reinem Sauerstoff bewirkt wird. Man lässt sie dann durch eine Reihe S-förmiger, durch Kautschukringe mit einander verbundener Röhren streichen, die je mit 1 ccm einer derart zusammengesetzten Flüssigkeit gefüllt sind, dass 1 ccm derselben 5 Zehntausendstel Kohlenstoff entspricht. Wenn die Kohlensäure die erste Röhre gesättigt und entfärbt hat, greift sie die folgende an u. s. w. Wenn alle Kohlensäure durch eine der bekannten Methoden aus dem Apparate ausgetrieben worden ist, so giebt es eine Röhre in dem Systeme, die als die letzte entweder noch gänzlich oder theilweise entfärbt ist, während die dann folgenden Röhren unverändert geblieben sind. Aus der Zahl der entfärbten Röhren lässt sich bis auf 5 Zehntausendstel der Kohlenstoffgehalt des untersuchten Eisens oder Stahles erfahren, wobei zur Erzielung einer grösseren Genauigkeit nur die Zusammensetzung der Flüssigkeit entsprechend geändert zu werden braucht. Zur Füllung der Röhren wird Potaschenlösung verwendet (4,65 g reine Potasche auf 1 l Wasser, was 0,0005 g C pro 1 ccm Lösung entspricht). Die Färbung der Flüssigkeit geschieht im Augenblicke, wo der Versuch vorgenommen wird, indem man 2,5 cg mangansaures Kali in 60 ccm der Flüssigkeit auflöst. Nach Sättigung allen in der Lösung vorhandenen kohlensauren Kalis wird das mangansaure Kali durch die durchgehende Kohlensäure in übermangansaures Kali verwandelt und liefert so eine

deutliche Aenderung der Farbe. Die Schnelligkeit ist ein Hauptvorteil dieses Verfahrens. Einige damit erhaltene Resultate, im Vergleiche mit den nach Boussingault's Methode gefundenen Werthen sind:

	Neue Methode	Methode von Boussingault
Stahl	0,25	0,20
Martinstahl	0,425	0,38
Uhrfederstahl	0,325	0,29
„	0,525	0,50
Flusseisen	0,295	0,275
Gussstahl	0,62 u. 0,615	0,63
Roheisen	1,95	1,93

(Stahl und Eisen [1885] 5, 259.)

— e

Neue Reaction auf Titansäure.

Von R. Fresenius.

Wird hydroschweflige Säure (Schützenberger) oder unterschweflige Säure (Bernthsen), mit einer etwas concentrirteren schwefelsauren oder salzsauren Lösung von Titansäure (etwa 1,5 mg in 1 ccm) gemischt, so entsteht sofort eine intensiv rothe Färbung, die bald rothgelb, dann gelb wird und allmählich verblasst. Auf neuen Zusatz des Reagens tritt die Reaction wieder ein, und der Farbenwechsel geht um so rascher vor sich, je mehr freie Säure die Lösung enthält. Aether, mit der rothgewordenen Flüssigkeit geschüttelt, färbt sich nicht. Bei Gegenwart von nur 0,15 mg Titansäure oder weniger in 1 ccm wird nur eine gelbe Färbung erzielt, die sich aber noch gut erkennen lässt, wenn 1 ccm weniger als 0,02 mg Titansäure enthält, indem man von oben durch die in einem Reagircylinder befindliche Flüssigkeit sieht. Von der Wasserstoffhyperoxydreaction¹¹⁾ wird die Empfindlichkeit etwas übertroffen. Wenn andere Säuren oder Oxyde zugegen sind, die durch Reduction eine Färbung der Flüssigkeit verursachen, z. B. Molybdän-, Wolfram-, Chrom-, Niob- und Vanadinsäure, so ist die Reaction nicht zu gebrauchen. Umgekehrt kann eine Titansäurelösung zur Unterscheidung der hydroschwefligen von schwefliger und dithioniger Säure dienen. (Ztschr. f. anal. Chem. [1885] 24, 410.) *tz*

Ueber die Bestimmung des sauren weinsauren Kaliums in den Rohweinsteinen und der Weinhefe.¹²⁾

Von F. Klein.

Da in allen weinsäurehaltigen Rohmaterialien noch andere sauer reagirende Substanzen vorhanden sind, lässt die Titrimethode den Gehalt an saurem weinsauren Kali immer zu hoch erscheinen, während das stets vorhandene Calciumtartrat keine Berücksichtigung findet. Die Pfannenanalyse, la methode à la casserole, des Prof. Röhrig in Bordeaux, auf Grund welcher in Frankreich alle Einkäufe gemacht werden, ist oftmals für den Fabrikanten werthvoll und wird in folgender Weise ausgeführt: 50 g grob gemahlene Weinsteins werden 10 Minuten lang mit 1 l Wasser gekocht, rasch abgeschüttelt, 12 Stunden lang bei normaler Temperatur der Krystallisation überlassen, die Krystalle mit kaltem Wasser ausgewaschen und getrocknet. Die gefundenen g multiplicirt mit 2, zuzüglich 10 Grade, die man als im Waschwasser verloren rechnet, geben den Gradgehalt der Waare. Die Gesamtweinsäure- oder Totalsäureanalyse wird hauptsächlich bei den kaliarmen und kalkreichen sogenannten Weinsäureweihen angewendet. Von den zahlreichen vorgeschlagenen Methoden empfiehlt sich besonders die von Warrington¹³⁾ in folgender Fassung: Von dem Rohweinstein oder der Weinhefe wird so viel genommen, dass etwa 1,8—2,2 g Kaliumbitartrat vorhanden sind, genau neutralisirt (titirt), mit 3 g Kaliumoxalat versetzt, $\frac{1}{2}$ Stunde auf dem Wasserbade erwärmt, nach dem Erkalten filtrirt, ausgewaschen, Filtrat und Waschwasser auf circa 40 ccm eingedampft, erkalten lassen, 5 g Chlorkalium und 3 ccm einer 50-proc. Citronensäurelösung hinzugefügt, worauf man die Mischung 12 Stunden stehen lässt, oder besser 15 Minuten lang stark rührt. Jetzt wird abfiltrirt und mit einer 10-proc., bei gewöhnlicher Temperatur mit reinem Weinstein gesättigten Chlorkaliumlösung so lange ausgewaschen, bis ein Tropfen des Filtrats auf einem Streifen Lakmuspapier dieselbe Röthung hervorbringt, wie ein Tropfen der Auswaschflüssigkeit allein. Niederschlag sammt Filter werden hierauf vom Trichter genommen und mit Halbnormallauge titirt. Nach dieser Methode wurden 99,65 statt 99,87 Proc. sauren weinsauren Kaliums gefunden. Der Analyse des effectiven Weinsteins, der Bitartratanalyse, wurde die von Warrington gefundene Unlöslichkeit des Kaliumbitartrats in einer Chlorkaliumlösung zu Grunde gelegt. So viel Substanz, dass 1,8—2,2 Proc. Kaliumbitartrat darin enthalten sind, wovon man sich durch Titiren überzeugt hat, wird mit genügend destillirtem Wasser ausgekocht, nach dem Absetzenlassen (3 Minuten) durch ein genetztes Filter decantirt und diese Operation 5 Mal ausgeführt. Zuletzt spült man den Satz aufs Filter, wäscht mit kochendem Wasser bis zum Verschwinden jeder sauren Reaction, dampft auf 40 ccm ein, setzt 5 g Chlorkalium zu und rührt 15 Minuten heftig oder lässt nach kurzem Rühren über Nacht stehen. Das Filter, auf das der Niederschlag nun gebracht wird, wurde zuvor mit der Aus-

¹¹⁾ Chem.-Ztg. [1882] 6, 1318.

¹²⁾ Chem.-Ztg. [1885] 9, 156, 235, 247.

¹³⁾ Chem.-Ztg. [1883] 7, 1303.

¹⁰⁾ Fresenius, quantit. Analyse, 6. Aufl. I. Bd., S. 449.



waschflüssigkeit benetzt, die folgendermaassen dargestellt wird: 5 g fein gepulverter reiner Weinstein werden mit 200 ccm Wasser geschüttelt, 25 g Chlorkalium zugefügt, mit destillirtem Wasser auf 250 ccm vollgefüllt, öfter geschüttelt und nach einigen Stunden abfiltrirt. Mit 15 ccm dieser Flüssigkeit wird der Kaliumbitartratniederschlag auf dem Filter ausgewaschen, sammt dem Filter in der Schale mit destillirtem Wasser erhitzt und mit Halbnormalkalilauge (und Phenolphthalein) titirt. Bei reinem Weinstein ergab die Methode statt 99,87 Proc. Kaliumbitartrat 99,60 Proc. nach 12-stündigem Stehen, 99,80 und 99,84 Proc. nach 15 Minuten langem Rühren, 99,52 Proc. bei Gegenwart von 25 Proc. Calciumtartrat und einer äquivalenten Menge sauren phosphorsauren Kaliums, 99,76 Proc. bei Verwendung der Mutterlauge einer Weinhefe mit 34,04 effectivem Weinstein, 6,27 cryst. Calciumtartrat und 1,77 nom. Weinstein.

Die Beurtheilung der betr. Rohstoffe geschieht nun folgendermaassen: Eine italienische Weinhefe hatte ergeben:

- a) nach der Titiranalyse : 35,20 Proc. Weinstein
- b) nach der Totalweinsäureanalyse . . . 36,08 „ „
- c) nach der Bitartratanalyse 29,60 „ „

und daraus berechnet sich: $a - c (35,20 - 29,60) = 5,60$ Proc. nomineller (scheinbarer) Weinstein, d. h. die Summe aller anderen sauren Körper in Weinsteinprocenten ausgedrückt; $b - c (36,08 - 29,60) = 6,48$ Proc. wasserfreier, entsprechend 8,96 Proc. crystallisirtem weinsauren Kalk und c 29,60 Proc. effectiver Weinstein. (Ztschr. f. anal. Chem. [1885] 24, 379.) tz

Weinsteinverfälschung.

Von Ziurek.

Die Meinung v. Rad und Hirzel's¹⁴ der Zusatz bestehe aus saurem schwefelsauren Salze, dürfte eine irrige sein, da seit vorigem Jahre, besonders von einer Firma der Rheinpfalz, eine Fälschung mit Alaun häufiger geübt wird. Da Thonerde bei Gegenwart von Weinsäure durch Ammoniak nicht gefällt wird, muss erst gegläht werden. Das Pulver ist stets heller, gleichmässiger, nicht so körnig wie bei unfälschtem Weinstein. Bei dem üblichen Zusatze von 20 Proc. Alaun lässt sich auch deutlich der adstringirende Geschmack wahrnehmen. Bei ungemahlenem Weinstein finden sich zwischen den flachen, eckigen Weinsteinbruchstücken graubestaubte, erbsengrosse, rundliche feste Körner, die nach dem Waschen schmutziggelb sind und stark adstringierend schmecken und beim Glühen erst nach Weinstein, dann nach verbrennenden Eiweisskörpern riechen; mikroskopisch sind darin Hefezellen nachgewiesen worden. Wahrscheinlich ist dieses Fälschungsmittel aus Alaunmehl mit Weinheferesten hergestellt. Wenn Chlorbaryum in einer concentrirten Weinsteinlösung mehr als eine schwache Trübung ergiebt, oder wenn das Pulver bei 100° mehr als 2 Proc. (meist 8 bis 10 Proc.) Wasser verliert, muss gewichtsanalytisch untersucht werden. Die durch Titiren gefundene Zahl für Weinstein ist in der Regel etwas grösser als die gewichtsanalytisch ermittelte Summe von Alaun + Weinstein.

	I	II	III	IV
Alaun . .	20,65 Proc.	26,78 Proc.	5,45 Proc.	22,89 Proc.
Weinstein .	59,09 „	46,45 „	80,23 „	64,03 „
	79,74 Proc.	73,23 Proc.	85,68 Proc.	86,92 Proc.
Weinst. volumetr.	81,95 „	75,16 „	87,15 „	87,68 „

(Rep. anal. Chem. [1885] 5, 245.) tz

Analytische Studien über den Stickstoff des Ammoniaks und der amidartigen Verbindungen in den Naturproducten.

Von Dr. Antonio Longi.

Ammonsalze können durch Behandlung mit Magnesiamilch im luftleeren Raume bei einer Temperatur von 38—40° C. vollständig zersetzt und das Ammoniak durch Auffangen in titrirter Schwefelsäure bestimmt werden. Asparagin und Harnstoff geben bei gleicher Behandlung keinen Stickstoff bzw. Ammoniak ab. Der Amidstickstoff kann durch Kochen mit verdünnten Säuren in Ammoniak übergeführt werden. Durch Einwirkung von salpetriger Säure auf Amidlösungen in der Kälte (Leucin, Asparagin), die vorher mit verdünnter Schwefelsäure gekocht worden sind, wird eine doppelt so grosse Menge Stickstoff erhalten, als der Quantität des in den Amidkörpern vorhandenen Aminstickstoffes entspricht. (Landw. Vers.-Stat. [1885] 32, 15.) w

Kritisches und Experimentelles zur

Methode der Harnstoffbestimmung nach Knop-Hüfner.

Von Carl Jacoby.

Im Auftrage Hüfner's wurde dessen Methode mit derjenigen Liebig-Pflüger's geprüft und gefunden, dass in 7 Versuchen mit reinen Harnstofflösungen von bekanntem Gehalte (0,75—3,0 Proc.) die procentischen Fehler bei beiden Methoden etwa die gleichen sind. In normalen, diabetischen und Fieberharnen, namentlich letzteren, wurden geringere Harnstoffwerthe erhalten, und zwar nimmt die Differenz mit wachsendem Harnstoffgehalte, jedoch nicht proportional, zu. Auch Schleich¹⁵ und Arnold¹⁶ haben früher schon gefunden, dass die Knop-Hüfner'schen Stickstoffwerthe hinter den nach Will-Varren-

trapp direct bestimmten, sowie hinter den nach Liebig's Titrimethode gefundenen, zurückbleiben. Dass nach letzterer Methode auch eine ganze Reihe anderer stickstoffhaltiger Bestandtheile, deren Ausscheidung ja auch mit wachsender Stickstoffausfuhr steigt, von der Quecksilberlösung mit niedergeschlagen werden, ist bekannt. Vier Versuche mit einprocentigen Harnstofflösungen, denen chemisch reiner Traubenzucker zugesetzt wurde, ergaben, dass die Entbindung des Stickgases um so mehr gefördert werde, je grösser der Zuckergehalt ist, dass jedoch selbst 6 Proc. des letzteren das Freiwerden der gesamten theoretisch geforderten Menge noch nicht zu bewirken vermöge. Die Gegenwart von Acetessigäther befördert die Stickstoffentwicklung, wie aus Versuchen mit reinen Harnstofflösungen, wie auch mit normalem Harn, hervorgeht; trotzdem bleibt aber auch hier die nach Knop-Hüfner gefundene Harnstoffmenge hinter der nach Liebig-Pflüger gefundenen Menge zurück.

Bei normalen Harnen hält die Methode Knop-Hüfner einen Vergleich mit dem Bunsen'schen Verfahren, das ein regelmässiges Deficit von 1,8 Proc. liefert, wohl aus; für eiweisshaltige Harnen sind beide Methoden nicht brauchbar. Die Liebig-Pflüger'sche Methode ist für reine Harnstofflösungen vortrefflich, nicht aber für den Harn, und liefert fast durchgängig geringere Werthe als das Voit-Seegen'sche oder Will-Varrentrapp'sche Verfahren. Da in dem Quecksilberniederschlag eine ganze Anzahl verschiedener stickstoffhaltiger Substanzen eingeschlossen sind, darf dieser aber auch nicht lediglich als Harnstoff-quecksilberniederschlag betrachtet werden, und deshalb eignet sich, wenn richtig befolgt, die Methode Knop-Hüfner „zu genauen, wissenschaftlichen Untersuchungen“. (Ztschr. f. anal. Chem. [1885] 24, 307.)

Verf., ein cand. med., führt hier in einer Sprache, der man in der medicinischen Literatur öfter begegnet, eine unerquickliche Polemik gegen tüchtige Chemiker, lediglich, um die Vorzüge der von ihm vertheidigten Methode hervorzuheben.

Bestimmung des Stickstoffs in Stoffen vegetabilischen oder animalischen Ursprungs.

Von O. Reitmair und A. Stutzer.

Trockene Untersuchungsobjecte werden in Kochkolben (aus gut gekühltem Kaligläse) von ca. 200 ccm Inhalt, Flüssigkeiten (Milch, Blut, Wein, Fäkalien, Bier etc.) in Kolben von 250—300 ccm Inhalt aufgeschlossen. Zu der abgewogenen Substanz wird annähernd 0,7 g Quecksilberoxyd, bei sehr fettreichen Futtermitteln ausserdem ein Körnchen reines Paraffin hinzugefügt, um das Ueberschäumen sicher zu verhindern, und nun 20 ccm reine conc. Schwefelsäure zugegossen. Zusatz von Phosphorsäure ist über-

flüssig; rauchende Schwefelsäure schliesst zwar schneller auf, ist indess nie stickstofffrei und aus diesem Grunde zu verwerfen. Die Kölbchen werden nach Kreusler¹⁷ lose mit Glasstopfen verschlossen, die in eine unten zugeschmolzene Spitze ausgezogen sind (Fig. 1), an denen sich die verdampfende Schwefelsäure grösstentheils verdichtet und zurückfließt. Die Kolben werden nach Morgen¹⁸ und Kreusler geneigt auf die Drahtnetze gelegt und den Halsen in der aus Fig. 2 ersichtlichen Weise durch Halter aus dickem Messingdrahte ein fester Stützpunkt gegeben. Drahtnetze sind viel besser als ein Sandbad. Unter dem Gestelle stehen einfache Bunsenbrenner ohne Luftregulirung (wegen des kaum zu vermeidenden Rostens der Schiebervorrichtungen), aber auf der oberen Oeffnung mit einer Kappe aus Messingdrahtnetz versehen, um das Zurückschlagen der anfänglich kleinen Flammen zu verhindern. Das Aufschliessen erfolgt nach Wilfarth¹⁹ mit 20 ccm Säure bis zur völligen Farblosigkeit. Der Apparat steht in einem guten Abzuge auf einer dicken Lage Sand. 120—140 ccm einer reinen Natronlauge

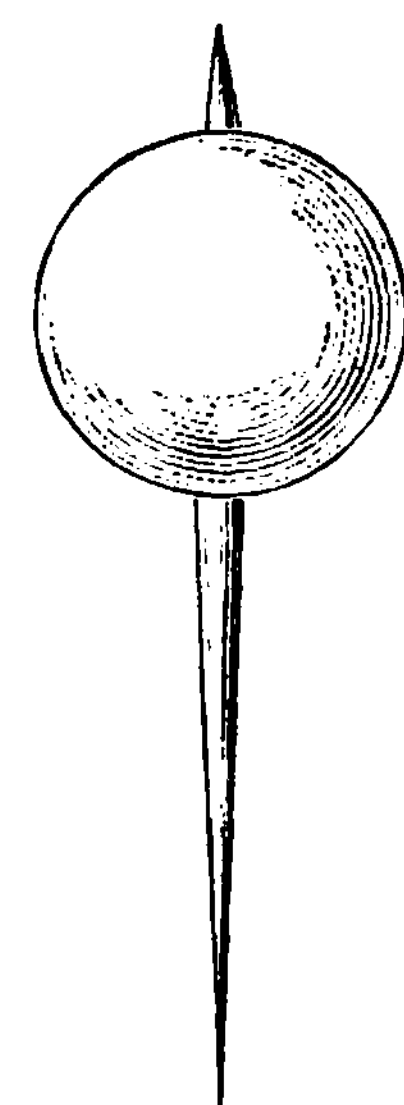
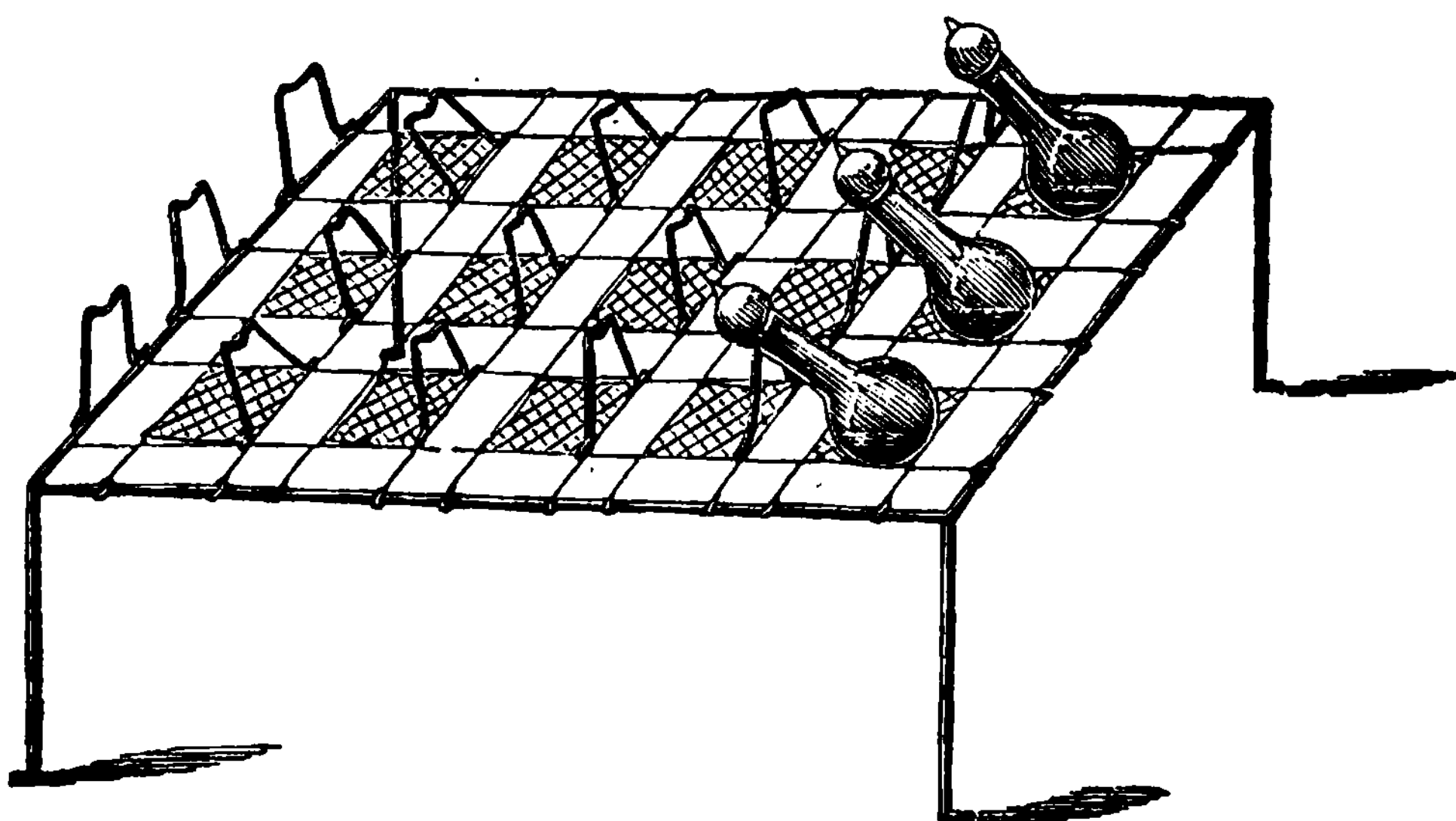


Fig. 1.

Das Aufschliessen erfolgt nach Wilfarth¹⁹ mit 20 ccm Säure bis zur völligen Farblosigkeit. Der Apparat steht in einem guten Abzuge auf einer dicken Lage Sand. 120—140 ccm einer reinen Natronlauge



Figur 2.

von 30—32° Bc. genügen zur Uebersättigung der Schwefelsäure. Mit 24 ccm einer Lösung von 40 g Schwefelkalium zu 1 l werden die Schwefelverbindungen in Schwefelquecksilber verwandelt.

¹⁴ Chem.-Ztg. [1885] 9, 156.

¹⁵ Journ. prakt. Chem. [1874] 10, 261.

¹⁶ Arch. Pharm. [1882] 20, 356.

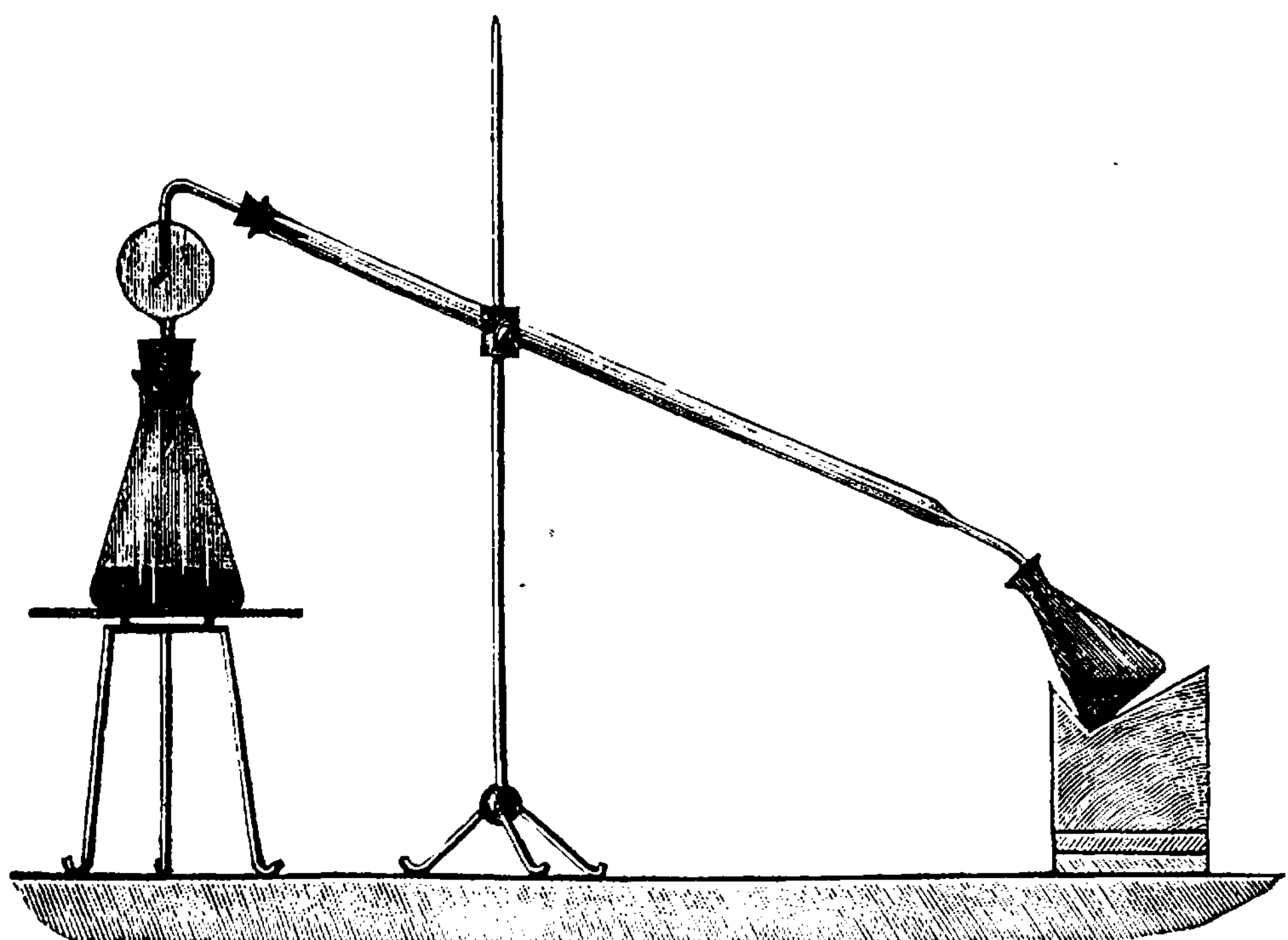
¹⁷ Landwirthschftl. Versuchstat. 31, 270.

¹⁸ Chem.-Ztg. [1884] 8, 435.

¹⁹ Chem.-Ztg. [1885] 9, 502.



Die Destillation aus Erlenmeyer'schen Kochkolben von $\frac{3}{4}$ l Inhalt in ebensolche Vorlagen von 250—300 ccm Inhalt geschieht ohne Kühlung und dauert 20—30 Minuten. Durch eine Kugel von ungefähr $6\frac{1}{2}$ cm Durchmesser mit eingeschmolzenem, schwach gebogenem Rohre, Fig. 3, wird ein Ueberspritzen von Natronhydrat vollständig vermieden. An das 2 cm weite und 75 cm lange Destillationsrohr ist ein kürzeres gebogenes Rohr angeschmolzen, das in die vorgelegte verdünnte Schwefelsäure hineinragt. Letztere geräth durch die heissen überdestillirenden Wasserdämpfe ins Sieden. Mittelt einer einfachen Vorrichtung kann eine ganze Batterie solcher Destillationsapparate festgehalten werden. Ein Holzstab ist links und rechts von Bürettenhaltern getragen und mit einer Anzahl hölzerner Zacken versehen. Zwischen je zwei Zacken wird ein



Figur 3.

Destillationsrohr geschoben und darüber ein Gummiring angebracht. So liegt die Röhre fest und kann trotzdem den Erschütterungen während des Siedens nachgeben. Nach beendeter Destillation wird mit Barytwasser und etwas Corallinlösung titirt.

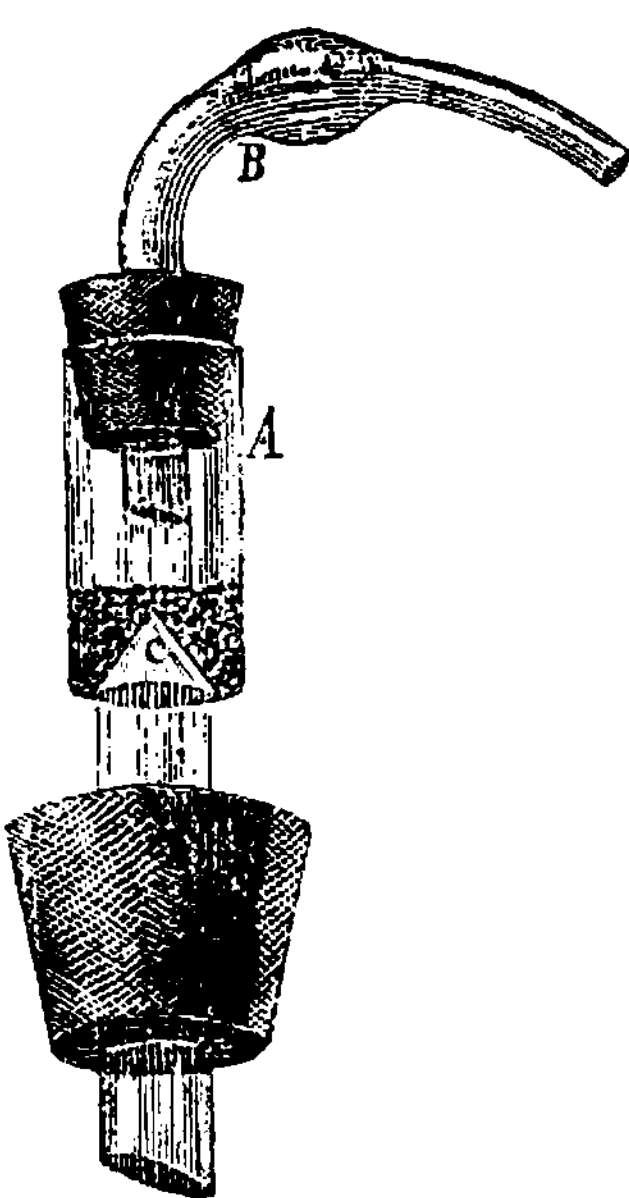
Diese Methode ist einfacher, billiger und mindestens ebenso genau wie die Stickstoffbestimmung mit Natronkalk, so dass deren Anwendung in Düngerfabriken und im Grossgeschäftsbetriebe überhaupt kein Hinderniss mehr im Wege steht. Obige Apparate liefert C. Gerhardt (Marquart's Nachf.) in Bonn. (Rep. anal. Chem. [1885] 5, 232.) *tz*

Notiz zur Kjeldahl'schen Stickstoffbestimmungsmethode.

Von Dr. Th. Pfeiffer und F. Lehmann.

Bei der Destillation ist ein grösserer Ueberschuss von Natronlauge zu vermeiden und der Zusatz von Zink möglichst zu beschränken, da sonst leicht etwas von ersterer mit übergerissen wird. Das abgebildete Sicherheitsrohr *B* zwischen Kühler und Destillationsgefäss verhindert dies. Röhre *A* darf nicht zu eng sein; auf dem kleinen Platinkonus *c* ist eine Schicht von Glasperlen. (Ztschr. anal. Chem. [1885] 24, 388.)

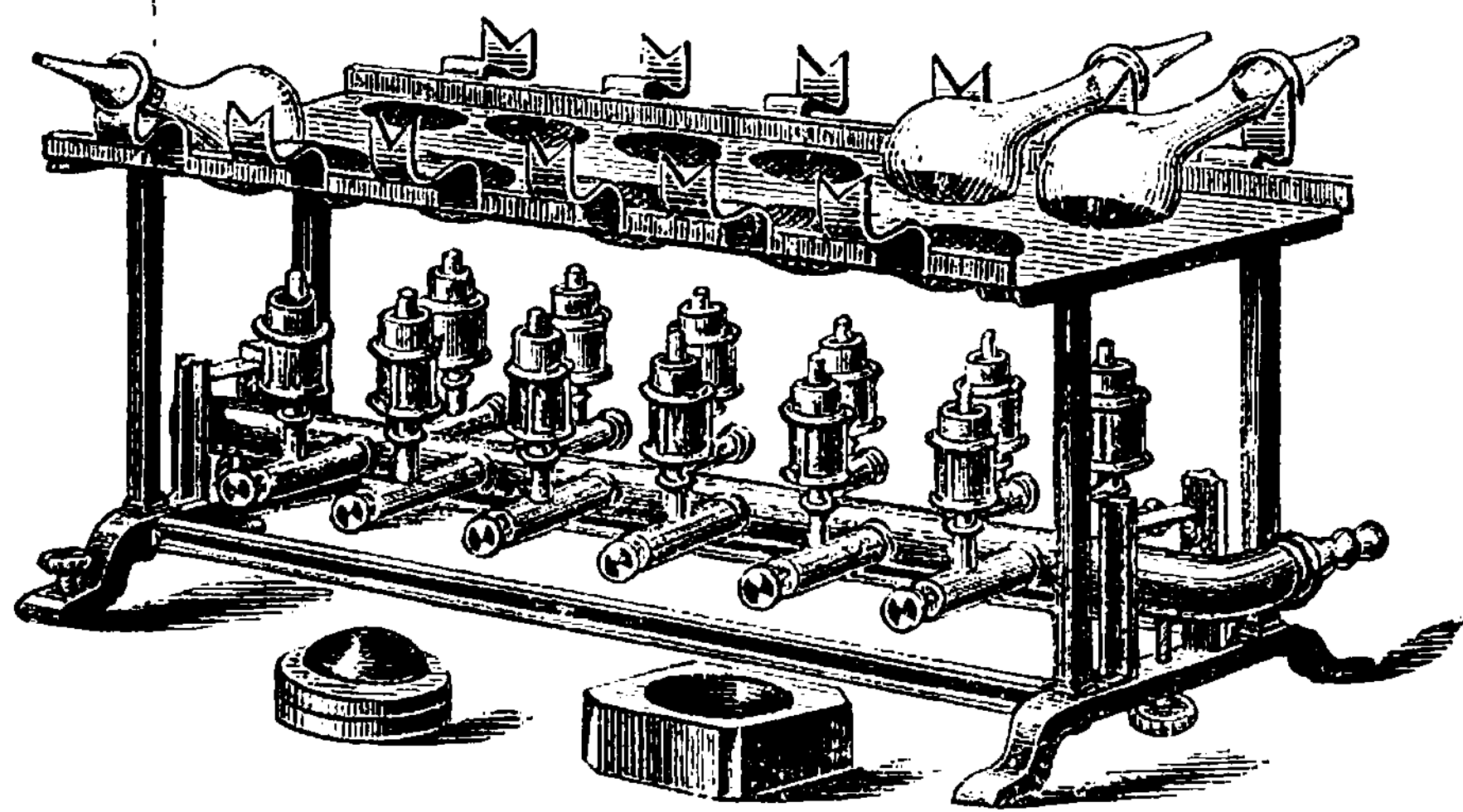
Grete und Bosshard²⁰⁾ haben darauf schon früher aufmerksam gemacht; dieser fand jedoch, dass selbst der durch eine mit Glasperlen gefüllte Kugel gerissene Flüssigkeitsstaub noch natronhaltig ist und die Flamme gelb färbt, wenn die Wasserstoffentwicklung eine lebhaft ist. Die von Reitmaier und Stutzer²¹⁾ construirte Kugel soll diesen Uebelstand verhindern. *tz*



Digestionssofen zur Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl etc.

Von Prof. U. Kreusler.

An Stelle der von Morgen, Heffter und Hollrung²²⁾ construirten Heizvorrichtung eignet sich der hier abgebildete Gasofen auch für



grössere Wasserbäder, Trockenkästen etc. Das Hauptgasrohr kann vermöge lothrechter Führung und Stellschraube zugleich mit den

²⁰⁾ Ztschr. f. anal. Chem. [1885] 24, 199.

²¹⁾ Chem.-Ztg. [1885] 9, 1357.

²²⁾ Chem.-Ztg. [1884] 8, 434.

seitlich eingefügten, sich paarweise gegenüberstehenden Brennern höher oder tiefer gestellt werden; der Gaszufluss wird durch Schraubenventile geregelt, welche sehr solid und empfindlich sind wie Schraubenquetschhahnverschlüsse. Als Schornstein dient ein cylinderrörmig gebogenes dünnes Blech in einem ringförmigen Träger, der durch eine sanft federnde Hülse so auf dem Rohre des Brenners gleitet, dass der Schornstein leicht höher oder tiefer gerückt oder ganz ausser Dienst gestellt werden kann, ohne schief zu stehen oder herab zu fallen. Das Drahtnetz bekommt auf der durchlochten Eisenblechplatte des Ofens einen sichern Halt, wenn man ihm mit einem (in der Figur nebenbei angedeuteten) Modelle aus hartem Holze, der Kolbenwölbung entsprechend, die Form eines Uhrschildchens giebt. Die am Rande der Deckplatte federnd aufgesteckten ausgeschnittenen Blechstreifen gestatten jede Verschiebung, Biegung etc. und eine sehr schräge Lage der Digestionskölbchen, die mit spindelförmigen Glasstöpseln lose verschlossen werden. Die Apparate sind durch C. Gerhardt (Marquart's Nachfolger) in Bonn zu beziehen. (Ztschr. anal. Chemie [1885] 24, 393.) *tz*

Zuckerbestimmung in Rüben.

Kuntze benützt hierzu den mittelst der Stammer'schen Schnitzelmühle hergestellten Brei, den er, bezüglich Leichtigkeit und Raschheit der Gewinnung grosser homogener Proben, allen anderen Methoden überlegen findet. Kuntze fand jedoch, dass die bisher benützte Extraction oder Digestion in der Wärme ganz unnöthig ist und durch folgende viel bequemere Methode ersetzt werden kann: 52,1 g Rübenbrei werden in ein zu $\frac{9}{10}$ mit Alkohol von 90 Proc. gefülltes 200 ccm-Kölbchen gespült, unter häufigem Umschwenken eine Stunde stehen gelassen, mit 6—8 ccm Bleiessig und Alkohol bis zur Marke aufgefüllt, durchgeschüttelt, filtrirt und polarisirt; die gefundenen Grade, mit Rücksicht auf den Gehalt an Mark mit 0,994 multiplicirt, ergeben die Procente Zucker. Wochenlange Parallelversuche ergaben absolute Uebereinstimmung mit den Resultaten der älteren Methoden. Auch die Zuckerbestimmung in den ausgelaugten Schnitten nach Stammer (Uebergiessen des Breies mit wenig Bleiessig, Polarisiren des von selbst ablaufenden Saftes) fand Kuntze ebenso praktisch wie richtig, und bewiesen dies gleichfalls Reihen von Parallelversuchen. Eine Abnützung der Schnitzelmühle während der Campagne fand nicht statt, und bewährte sich deren Construction vollkommen, doch ist jedenfalls Riemen- und nicht Handbetrieb anzuwenden. (Ztschr. f. Zucker-Ind. [1885] 35, 755.) *λ*

Untersuchung der Rohzucker.

Die ausführlichen Debatten der Generalversammlung des Vereins für Zuckerindustrie ergaben, dass 0,1—0,3 Proc. Invertzucker neben Rohrzucker bisher nicht mit Sicherheit zu bestimmen sind, und dass jene reducirenden Substanzen gewisser Rohzucker, die kein Invertzucker sind, sich von diesem durch das Unvermögen unterscheiden, Soldainis Reagens (kohlen-saures Kupfer in Kaliumbicarbonat gelöst) zu reduciren, und so vielleicht auch quantitativ bestimmt werden können. (Ztschr. für Zucker-Ind. [1885] 35, 625.) *λ*

Ueber den mikrochemischen Nachweis von Brucin und Strychnin.

Von Dr. Otto Lindt.

Die grosse Schwierigkeit mikrochemischer Untersuchungen liegt darin, dass ein und dasselbe Reagens auf eine Reihe vorhandener Körper einwirkt und Erscheinungen hervorruft, welche einen sicheren Schluss auf das Vorhandensein des betr. Stoffes selbst dann nicht gestatten, wenn die vorhandene Quantität über die chemisch nachweisbare Menge weit hinausgeht. Man muss deshalb, wenn der Nachweis eines bestimmten Alkaloids versucht wird, die dasselbe begleitenden und die Deutlichkeit der Reaction störenden Stoffe durch Behandlung mit verschiedenen Lösungsmitteln eliminiren oder die Anwendung passend modificirter Reagentien versuchen.

Verf. fand nun für den Nachweis von Brucin und Strychnin in den Samen von Strychnos nux vomica und von Strychnos Ignatii folgende Methoden: Als Reagens für Brucin dient eine mit $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ Salpetersäure (1,2 spec. Gew.) versetzte Selensäure. Lässt man dieselbe unter dem Deckgläschen zu dem vorher durch Petroläther vom Fette befreiten zarten Schnitte eines Samens treten, so färben sich die Zellwandungen rasch hellroth, allmählich orange und gelb werdend, während das Zelllumen und die in ihm enthaltene granulöse Materie ungefärbt bleiben resp. sich als brucinfrei erweisen. Die Reaction ist sehr scharf. Für den Nachweis von Strychnin dient eine Lösung von Cersulfat in Schwefelsäure, nachdem vorher aus dem Samenschnitte durch wiederholte Maceration mit Petroläther und absolutem Alkohol fettes Oel, Traubenzucker und das in absolutem Alkohol lösliche Brucin entfernt worden sind. Das Reagens färbt sofort die Zellwandungen violettblau, während das Innere der Zellen vorläufig farblos bleibt. Die Reaction verläuft jedoch sehr rasch.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich auch, dass die beiden Alkalöide in den Wandverdickungen der das Sameneiweiss bildenden Zellen eingelagert sind. (Schweiz. Wochenschr. f. Pharm. [1885] 23, 227.) *λ*



Technologie.

Anwendung

**von Körting's Apparat zur Verstärkung des Zuges
in den Pyritöfen und zur Speisung der Bleikammern.**

Von Scheurer-Kestner.

Seit Einführung der Gay-Lussac-Thürme hat man seine Zuflucht zu künstlicher Zugverstärkung nehmen müssen, um den durch den Cokes dem Durchgange der Gase gebotenen Widerstand zu überwinden. Dieser Widerstand ist durch Einführung der Pyritöfen und ebenso des Glover-Thurmes noch erheblich gewachsen. Verf. stellte zuerst 1876 in Thann Versuche an mit einem Körting'schen Apparat aus Kupfer oder Messing, der in dem Austrittsrohre eines KammerSystems von 4500 cbm angebracht wurde. Das Einsaugen erfolgte regelmässig und nach Wunsch; da indess der Verbrauch an Dampf nicht ganz unerheblich war, so versuchte man, letzteren zugleich zur Speisung der Bleikammern zu verwenden, indem man den Apparat in demjenigen Rohre anbrachte, durch welches die Gase der Pyritöfen in die Kammern treten. Ist kein Glover-Thurm vorhanden, so ist der Eintritt einer zu grossen Dampfmenge nicht zu befürchten. Das Resultat dieses Versuches befriedigte vollkommen, der Apparat aber wurde bald zerstört. Im Auftrage des Verf. construirten die Gebr. Körting hierauf einen Apparat aus einer Metallcomposition, welche durch Säuren weniger angreifbar war und Blei und Antimon (Hartblei) enthielt. Vor der Einstellung des Apparates maass Verf. mittelst eines Anemometers das eingesaugte Gas, das bei diesen Versuchen aus atmosphärischer Luft bestand. Er constatirte, dass der Gasstrom aus 7,9 Proc. Dampf und 92,1 Proc. Luft bestand und dass mit 1814 l Wasserdampf das zur Verbrennung von 7000 kg Pyrit mit 45 Proc. Schwefel erforderliche Luftzugquantum angesaugt werden konnte. Da die Dampfeinströmungsdüse dieses Apparates gleichfalls nicht der Einwirkung der sauren Gase widerstand, so wurde dieselbe zum Schutze mit einem dünnen Platinbleche umgeben. Seitdem functioniren die Apparate mit sehr wenig Abnutzung. Verf. hat noch versucht, das innere Düsensystem aus Porzellan herzustellen, indess springt dasselbe in Folge der Hitze. Es wäre wesentlich, hierfür eine unangreifbare und der Hitze gegenüber indifferente Substanz zu finden, weil dies der einzige Theil des Apparates ist, der öfterer Reparaturen bedarf. Befindet sich vor den Bleikammern ein Glover-Thurm, so kommt bei Anwendung von Körting's Apparat zu viel Wasserdampf in die erste Kammer. Man muss in diesem Falle den Apparat am Ausgange des Systemes, also hinter die Denitrirungsapparate anbringen, wo er gleichfalls sehr exact functionirt, allerdings aber durch den Mehrverbrauch an Dampf kostspieliger wird. Verf. versuchte, den Apparat zwischen der ersten und zweiten Kammer wirken zu lassen, indess wurde hier das Metall beträchtlich angegriffen, und die zweite Kammer erhielt zu viel Dampf. Enthalten die Pyrite Selen, so verstopft sich der vor der ersten Kammer angebrachte Apparat leicht in wenigen Tagen in Folge Absetzens von Selen. In diesem Falle muss man 2 Apparate neben einander anbringen, von denen immer der eine in Thätigkeit ist, während der andere gereinigt wird. (Bull. Soc. Chim. [1885] 44, 98.)

**Ueber den Schmelzofen
der Münze der Vereinigten Staaten.**

Von J. C. Booth.

Verf. hat auf Grund einer mehr als dreissigjährigen Thätigkeit in der Münze zu Philadelphia den Schmelzofen wesentlich modificirt, um das Schmelzen und Giessen zu erleichtern und vor Allem Verlust an Edelmetallen zu vermeiden.

Silber und Gold werden gegossen, indem man durch einen mit Zangen gehaltenen kleinen Grafitiegel einige Pfunde des geschmolzenen Metalls aus dem Schmelztiegel schöpft und sorgfältig unter möglichster Vermeidung eines Verlustes in dünnem Strahle in den Einguss der Form giesst. Das grösste noch bequem und völlig sicher zu handhabende Gewicht beträgt 120 Unzen (3,732 kg). Das häufige Schöpfen und Hineinschaffen des Metalls von dem Tiegel zur Form, das sorgfältige Eingiessen in die kleinen Oeffnungen der Form unter Vermeidung von Verlust, das fortgesetzt nothwendige Umrühren des Rückstandes im Schmelztiegel behufs Vermeidung einer Entmischung, alle diese Operationen können von dem Arbeiter während 15 Minuten (der Dauer eines Gusses) am sichersten und unter der geringsten Ermüdung vorgenommen werden, wenn sich die Oberfläche des zu schöpfenden Metalls ungefähr 30 Zoll (76,2 cm) über dem Fussboden befindet. Hiermit beantwortet sich die häufig gestellte Frage, warum in der Münze zu Philadelphia die Edelmetalle oberhalb und nicht unterhalb des Fussbodens des Schmelzraumes geschmolzen werden.

Eine Neuerung im Metallschmelzen ist die Anwendung von Gas und Gebläseluft. Dieselbe leistet beim Stahlschmelzen vorzügliche Dienste, nicht aber beim Schmelzen von Edelmetallen. Einen nicht zu unterschätzenden Verlust bildet hier das Verdampfen der Metalle, das zwar durch eine sehr dünne Schicht von Glas oder Borax vermindert, aber nicht ganz aufgehoben werden kann. Je geringer die Bewegung der Luft, um so geringer ist die Verflüchtigung, so dass es geboten erscheint, die Strömung von Luft oder Gas über das geschmolzene Metall möglichst

zu vermeiden. Die Anwendung eines Gebläses zur Erzeugung von Hitze ist daher nach den Erfahrungen des Verf. beim Schmelzen von Edelmetallen nicht vorthellhaft.

Beim Ausschöpfen des Metalls aus den grossen Schmelztiegeln wird die Oberfläche stets mit Borax, gepulverter Holzkohle etc. bedeckt gehalten; zugleich wird aber auch, um jedem Verluste durch Verflüchtigung vorzubeugen, während des Giessens eine Klappe im Schornsteine geschlossen, so dass etwa verflüchtigtes Metall in den Schmelzraum gelangt, wo es sich zu Boden setzt und täglich in dem Kehrlicht wieder gewonnen wird.

Der Schmelzofen besteht an der Brust, den Seiten und der Gicht aus Gusseisenplatten, welche an einer viereckigen Gusseisenbasis verbolzt sind. Eine wesentliche Verbesserung bildet der gusseiserne Aschenfall an Stelle des früher gebräuchlichen Aschenfalls aus feuerfesten Steinen, die zur Wiedergewinnung von Gold- und Silberkörnchen mehrmals im Jahre herausgebrochen und gemahlen werden mussten. Jetzt werden diese Körnchen täglich und in wenigen Minuten gewonnen. Die Arbeitstür des Schmelzofens bestand früher aus einer massiven, sehr dicken Eisenplatte, deren Bewegung einen nicht unbedeutenden Kraftaufwand erforderte und die stets sehr heiss war. Die vom Verf. construirte Thür ist eine Combination aus einem Gussstücke und Eisenblech mit feuerfester Ziegelfütterung mit einem von kühlender Luft durchströmten Zwischenraume, so dass man selbst bei Weissgluth des Ofens die Thür berühren kann; auch lässt sie sich sehr leicht auf Schienen bewegen.

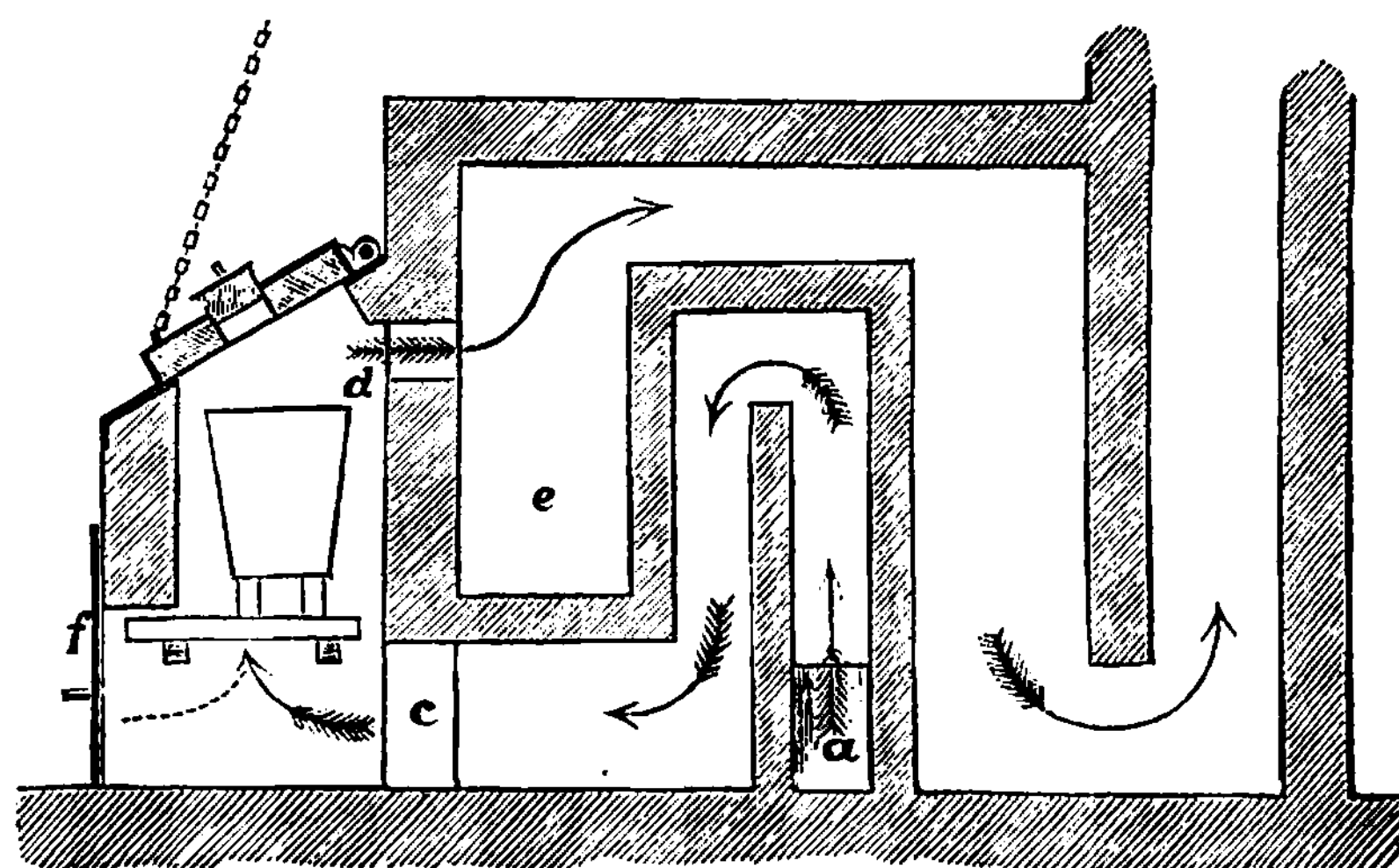
Das in und auf den eisernen Roststäben und anderen Eisentheilen sitzende Gold und Silber wurde früher gewonnen durch abwechselndes Erhitzen im Feuer und Abhämmern des Eisenhammerschlages. Diese umständliche und zeitraubende Arbeit ersetzte Verf. zunächst dadurch, dass er das Eisen in Sulfid umwandelte und letzteres mit verdünnter Schwefelsäure behandelte. Gegenwärtig wird in einfacher Weise alles Eisen geschmolzen und dann flüssig möglichst ruhig gehalten, wobei sich das schwerere Gold und Silber zu Boden setzt. Eine Verflüchtigung von Edelmetall findet hierbei nicht statt, und die Abscheidung des letzteren ist eine sehr vollständige. (Journ. Amer. Chem. Soc. [1885] 7, 159.)

Tiegelschmelzofen mit Luftvorwärmung.

Von H. Rössler.

Das vom Verf. unlängst beschriebene²³⁾ Gasöfchen für Laboratorien hat so rasch Eingang gefunden, dass das dabei angewendete Princip der Vorwärmung auch bei grösseren Schmelzapparaten eingeführt ist. Das in etwas grösseren Abmessungen construirte Gasöfchen, in welchem man 1—2 kg Edelmetall schmelzen kann, erweist sich für Bijouteriefabriken sehr bequem. Durch gute Einhüllung mit schlechten Wärmeleitern konnte die Temperatur so weit gesteigert werden, dass Legierungen vom Schmelzpunkte 1220° zum Schmelzen kommen. Deutsche Nickelmünzen schmelzen gleichfalls leicht in diesem Ofchen. Der Gasverbrauch ist ungefähr 400 l pro Stunde; in 20 Minuten hat man Silberschmelzhitze, in 30 Minuten Goldschmelzhitze erreicht und, wenn die volle Glut vorhanden ist, schmilzt 1 kg Gold in 10 Minuten nieder. Derartige Gasöfchen sind durch C. Wolf, Probiranstalt in Frankfurt a. M., zu beziehen.

In der Frankfurter Scheideanstalt ist dasselbe Princip zur Vorwärmung der Luft bei Cokesfeuerung in Anwendung gebracht und



zwar zum Schmelzen von Edelmetallen in Tiegeln, welche ungefähr 150 kg Silber fassen. Durch die Vorwärmung der Luft werden zugleich die in die Flugstaubkammer ziehenden Heizgase abgekühlt, wodurch das Absetzen mitgerissener Metalltheilchen befördert wird. Der Zutritt der Luft vorn unter dem Roste wird durch Schliessen des Schiebers f verhindert, und die vorzuwärmende Luft tritt durch die Oeffnung a in den Luftcanal ein, kommt bei c unter den Rost und tritt bei d mit den Verbrennungsgasen in den Flugstaubcanal e und dann in den Schornstein. Nach längerem Gebrauche des Ofens hat die Luft vor Eintritt in die Cokesmasse eine Temperatur von nahezu 300° erreicht, und die dadurch erreichbare Verbrennungstemperatur beträgt etwa 1400°, während sie früher 1100—1200° betrug. Bei fortgesetztem Feuern kann man grössere Mengen Gusseisen schmelzen und bei günstigem Zuge auch reines Nickel. (Dingl. polyt. Journ. [1885] 257, 153.)

Zu den Kleinbessemerie-Bestrebungen in Frankreich und Luxemburg

wird durch l'Echo des Mines et de la Mét. nach „l'Ancre de St. Dizier“ u. A. berichtet, dass in Hollerich nach dem Systeme von Walrand &

²³⁾ Chem.-Ztg. [1884] 8, 1220.



Delattre eine zur Verarbeitung phosphorhaltigen Rohmaterials bestimmte Anlage eingerichtet worden ist. Auf einer 3,5 m über der Hüttenflur liegenden Plattform befindet sich ein 2 t-Kupolofen und gerade unterhalb der Plattform der erste Converter mit saurer Fütterung. Derselbe ergiesst seinen Inhalt in eine Pfanne, welche bestimmt ist, die kieselhaltigen Schlacken zurückzuhalten. Dann giesst man das theilweise gereinigte Metall in eine Rinne, welche zu dem zweiten, mit Magnesiasutter versehenen Converter führt, der auf einer zweiten Flur 3,5 m unterhalb der ersten liegt; auf letzterer befinden sich die zum Guss der Blöcke nöthigen Vorrichtungen. Die Gesamtoperation mit Einschluss des Gusses dauert vom Abstich des Roheisens aus dem Kupolofen 22 Minuten, der Abbrand scheint ebenso hoch, wie beim gewöhnlichen Entphosphorungsprocesse, d. i. 18 bis 19 Proc., zu sein; das erzeugte Metall ist ausserordentlich weich. — Aus den günstigen Resultaten wird Folgendes constatirt: Die Verwendung der drehbaren kleinen Birne kann stattfinden, sowohl zur Verarbeitung von reinem Roheisen dort, wo dasselbe billig ist, als auch für Thomas-Roheisen, wenn man nur einen basischen Converter, ebenso auch für beliebiges graues, nur nicht schwefelhaltiges Roheisen, das man direct dem Hohenofen entnehmen kann, wenn man das beschriebene Umgussverfahren einführt. (Stahl und Eisen [1885] 5, 467.) — e

Silber-Aluminiumlegirungen.

Aluminium giebt mit Silber Legirungen, welche härter und in Folge hiervon noch politurfähiger sind als reines Aluminium und den Silber-Kupferlegirungen gegenüber sich dadurch auszeichnen, dass sie an der Luft völlig unveränderlich sind und ihre weisse Farbe stets behalten. Je nach dem Mengenverhältnisse beider Metalle haben die Legirungen sehr verschiedene physikalische Eigenschaften. Eine Legirung von 100 Th. Al und 5 Th. Ag unterscheidet sich nur wenig vom reinen Aluminium, ist aber härter und politurfähiger. Eine Legirung aus 169 Th. Aluminium und 5 Th. Silber besitzt bemerkenswerthe Elasticität und ist in Folge hiervon zu Steigradfedern für Uhren empfohlen worden. Die aus gleichen Theilen Aluminium und Silber bestehende Legirung hat die Härte der Bronze. (Scient. Amer. [1885] 53, 105.) 2

Ueber die Legirungen des Kobalts mit Kupfer.

Von G. Guillemin.

Die Kobaltkupferlegirungen zeigen eine rothe Farbe und einen Bruch, welcher demjenigen des reinen Kupfers gleicht. Sie besitzen bemerkenswerthe Dehnbarkeit, Streckbarkeit und Zähigkeit, lassen sich in der Wärme gut schmieden und strecken und sind nicht härtbar. Diese Legirungen werden erhalten durch Zusammenschmelzen von Kupfer und Kobalt in einem Tiegel unter einer Decke von Borsäure und Holzkohle. Eine vom Verf. in Granalien gegossene Legirung, welche vom Magneten angezogen wurde, hatte die Zusammensetzung: Co = 48,28 Proc., Ni = 1 Proc., Cu = 50,26 Proc., Fe = 0,46 Proc. Die Legirung ist roth, während eine Legirung, welche in demselben Verhältnisse Nickel und Kupfer enthält, weiss ist. Die Legirungen mit 1—6 Proc. Co lassen sich in der Wärme ebenso leicht schmieden, strecken und walzen wie Kupfer, sind aber beträchtlich zäher als letzteres. Die Legirung mit 5 Proc. Kobalt hat besonders werthvolle Eigenschaften; sie ist unoxydirbar und dehnbar wie Kupfer, geschmeidig und zäh wie Eisen und wird vielfache Anwendungen finden können. (Compt. rend. [1885] 101, 433.) 4

Gewinnung von Aetzbaryt aus Baryumcarbonat.

Leplay will dieselbe mittelst Leuchtgas ausführen, das durch einen Ventilator in einen verticalen Schachtofen unten eingeblasen wird, während man oben das Carbonat ohne weitere Beimischung einführt; das Barythydrat soll unten ablaufen und aus der Schmelze ausgelaugt werden. Der ganze Process soll continuirlich vor sich gehen, zur Gewinnung von 100 kg Ba(OH)₂ + 9H₂O höchstens 70 ccm Leuchtgas erfordern, welche im Radot'schen Ofen hergestellt Frs. 2,80 kosten, und eine Gesamtausgabe von nur Frs. 3,36 pro 100 kg verursachen. Ein Ofen, der in 24 Stunden 1000 kg Hydrat liefert, soll nur Frs. 1200 kosten; das Verfahren soll in der Raffinerie von Lebaudy-Paris, woselbst Melasse mittelst Baryts entzuckert wird, im Grossen eingeführt werden. (Sucrerie indigène [1885] 26, 164.)

Versuche von Vivieu haben gezeigt, dass man (im Kleinen) auf diese Weise mittelst einer Operation nur 30 Proc., mittelst fünf Operationen höchstens 73 Proc. des Baryts als Hydrat erhält. 4

Ueber chlorsaures Chromoxyd.

Von E. Lauber und C. Weinreb.

Zur billigeren Herstellung von chlorsaurem Chromoxyd wird eine Lösung von 60 kg Chromalaun in 80 l heissem Wasser mit einer Lösung von 20 kg Ammoniaksoda in 60 l Wasser gefällt, der Niederschlag mit heissem Wasser gut ausgewaschen und nach dem Abtropfen in der Kälte in 10 kg Schwefelsäure von 66° B. gelöst, wobei man dafür sorgen muss, dass ein kleiner Theil des Niederschlags ungelöst bleibt, um die Anwesenheit freier Schwefelsäure zu vermeiden. Man filtrirt,

fügt 22 kg chlorsaures Kalium in 50 l Wasser gelöst hinzu, rührt gut um und lässt einige Tage an einem kühlen Orte stehen, wobei das schwefelsaure Kalium auskrystallisirt und das chlorsaure Chromoxyd, gemischt mit etwas chlorsaurem Natron, in Lösung bleibt.

Dieses chlorsaure Chromoxyd, welches die Verf. „Oxydationsbeize“ nennen, eignet sich vorzüglich zur Darstellung von Dampfcachou, in Folge dessen also auch von Dampf-Chrombraun. Ein ziemlich lebhaftes Cachou wird nach folgender Vorschrift erhalten. Dampfcachou mit Oxydationsbeize: 250 g Cachoulösung von 22° B., 60 g Weizenstärke, 60 g dunkel gebrannte Stärke, 200 g Wasser werden gekocht und nach dem Erkalten 200 g Oxydationsbeize 17° und 100 g essigsäure Thonerde 20° hinzugefügt. Cachoulösung 22° B.: 1 kg Ballencachou (entweder Terra japonica oder sog. präpar. Cachou), 0,5 l Wasser, 1 kg Essigsäure 2° B. Dampfpuce mit Oxydationsbeize: 10 l holzessigsäure Thonerde 10°, 30 l Cachoulösung 22°, 1,5 kg Rubin N, 11 l Essigsäure 6°, 13,5 kg Weizenstärke, 3,75 l Blauholzextract von 20° B., 2 l Quercitronextract 20° B., 16 l Wasser, 1,5 l Tragantschleim (zu 62 g) werden gekocht und in der Kälte 42,75 l Oxydationsbeize 17° B. und 2 l Türkischrothöl von 54 Proc. Sulfosäure eingerührt.

Man druckt diese Farben auf mit 7 Proc. Türkischrothöl behandelte Waare, verhütet langes Stehenbleiben auf den Platten in der Mansarde und sorgt dann für gründliche Oxydation. Damit entweichendes Chlorperoxyd die unbedruckten Stellen nicht angreife, ist für rasche Entfernung dieses Gases zu sorgen, wozu sich der Mather und Platt'sche Vordämpfer am besten eignet. Es ist rathsam, mit kreisender Bürste und mit Gegenbürste zu drucken. Nach der Oxydation wird gedämpft, und zwar lässt man 5 Minuten den Dampf voll durchstreichen, worauf man durch Abschiessen des Dampfausströmungshahnes den Druck bis zu 0,5 at steigen lässt. Nach 25 Minuten schliesst man die Dampfzuströmung ab und lässt durch Oeffnen des Ausströmungshahnes die Spannung sinken. Dann führt man durch Brechweinstein, wäscht in der Kufe, bis das Wasser nahezu farblos abfließt, und seift dann 1/2 Stunde kalt mit 4 g Marseiller Seife auf 1 l oder der entsprechenden Menge Elainseife. Nun wird wieder gewaschen, getrocknet und bis zur Erreichung von reinem Weiss ein Trockenchlor gegeben. Nach erfolgter Appretur lässt man die Waare einspritzen und bis zur gründlich erfolgten Abkühlung in der kalten Hänge verweilen, wodurch sich Roth und Rosa von dem Nachtheile des öfteren Chlorens wieder erholen. Durch Chromiren hervorgebrachte Cachoutöne kann man sehr leicht durch geeignete Mischungen von Alizarin oder von Nitroalizarin mit verschiedenen Farbh Holzextracten ersetzen; man kann so beliebige, sehr schöne Cachoutöne von gelbem bis röthlichem Stiche gewinnen. Auf diese Weise lassen sich nicht nur sämtliche Chromartikel sehr schön und bequem herstellen, sondern auch solche Waaren, welche, wie die Combination von Methylenblau mit Dampfbraun, im Wege des Chromirens nicht hergestellt werden konnten. (Dingl. polyt. Journ. [1885] 257, 290.) 8

Ueber die Fahnehjelm'schen Wassergas-Glühlichter

berichtete R. W. Raymond in der Februarsitzung der amerikanischen Bergingenieure. Die Glühlichter bestehen aus einem Flachbrenner, an dessen Zuleitungsrohr ein eisernes Querstück mit Gewinde und Mutter auf- und niederstellbar ist. Das Querstück trägt einen eisernen Bügel, in dessen halbkreisförmigem Obertheile zwei kammförmig angeordnete Reihen von Magnesianadeln befestigt sind. Die flache Wassergasflamme des Brenners brennt zwischen die beiden Zahnreihen hinein, berührt dieselben also mit ihren heissesten Theilen, so dass sie intensiv glühend werden und ein sehr angenehmes, weisses und kräftiges Licht ausstrahlen. Die Nadeln werden aus gebrannter Magnesia hergestellt, welche mit Stärke plastisch gemacht ist. Sie haben eine Dicke von etwa 1 1/2 mm, sind anfangs undurchsichtig, werden aber beim Gebrauche allmählich durchscheinend wie Porzellan, wobei sie schwinden und sich verkürzen. Die Stellvorrichtung am Brenner gestattet, sie in richtige Entfernung zur Flamme zu bringen, was in Zeiträumen von etwa 15 Stunden erforderlich ist. Die Nadeln sollen 80—150 Brennstunden aushalten; ihr Ersatz durch neue ist sehr einfach und ihre Kosten sind gering, da der Preis eines vollständig ausgerüsteten Kammes mit Drahtstange nach Raymond nur 3 Cents (12 Pf) beträgt. (Bayer. Ind.- u. Gewbl. Wochenschr. [1885] 17, 245.) 8

Verwendung des electrischen Stromes zur Verseifung der Fette.

Prof. Rotondi berichtete bereits 1882 der Akademie der Wissenschaften in Turin über einige industrielle Anwendungen der Wirkung des electrischen Stromes auf conc. Chlornatriumlösungen, welche die Bildung von Chlor und Natronhydrat zum Gegenstande haben. Naudin und Bidet haben die Mittheilungen Rotondi's bestätigt. Jetzt hat Letzterer der Akademie über die Verseifung der Fette mittelst Chlornatriumlösung und des electrischen Stromes eine Abhandlung vorgelegt, worin beschrieben wird, wie bei Benutzung geeigneter Diaphragmen das Chlornatrium die Fette leicht verseift unter Bildung von Seife, Glycerin und freiem Chlor,



die getrennt gesammelt werden können. Dies könnte besonders für solche Anlagen vorthellhaft sein, in denen Textilfasern gebleicht werden, und welche etwa beträchtliche, Nachts unbenutzte Wasserkräfte besitzen. Man könnte so mit geringen Kosten mit Betrieb einer Dynamomaschine des Nachts die zum Bleichen der Pflanzenfasern unentbehrlichen Stoffe erzeugen. (Giorno, Rivista dell' Elettività 1885, 282; durch Dingl. polyt. Journ. [1885] 257, 210.) β

Electrolyse von Zuckerlösungen.

Landolt stellte, angesichts der diesbezüglich in letzter Zeit hervorgetretenen Bestrebungen, einige Versuche an: Ein Strom von 12 Grove-Elementen, 10,46 Ampère stark, mittelst Platinelektroden von 8 mm Breite und 50 mm Länge, in 10 mm Abstand, durch eine 30-proc. Raffinadelösung geleitet, schied statt pro Minute 109,2 nur mehr 1 ccm, und beim Erwärmen auf 100° 8 ccm Knallgas pro Stunde ab, was 0,013 Ampère entspricht und eine Schwächung von 1000:1,2 anzeigt. Der Leitungswiderstand ist also sehr gross, die Zersetzung daher gering; die Lösung begann nach $\frac{1}{2}$ Stunde Reduktionsvermögen zu zeigen, welches nach 1 Stunde rasch zunahm, unter Eintritt saurer Reaction. Um den Einfluss von Salzen zu prüfen, wurde eine 2,5-proc. Lösung von K_2SO_4 , und 100 Th. dieser Lösung mit je 20, 40 und 60 Th. Zucker versetzt, geprüft. Um 137 ccm Knallgas zu entwickeln, brauchte Lösung I 5, Lösung II 8, Lösung III 12, Lösung IV 19 Minuten, es hat also die Vermehrung des Zuckers eine erhebliche Abnahme der Stromstärke zur Folge; durch Erwärmen auf 100° wurde die Leitungsfähigkeit aller Lösungen um mehr als das Doppelte vermehrt. Am $+$ Pol entsteht O , am $-$ Pol H , deren Verhältniss sich mit wachsender Stromstärke 1:2 nähert; Kohlensäure tritt erst nach längerer Dauer der Electrolyse auf. (Zeitschr. f. Zucker-Ind. [1885] 35, 598.) λ

Diffusion des Zuckerrohrs.

Die Compagnie Fives-Lille hat eine Diffusionsfabrik zu Almeria in Spanien eingerichtet, welche vorzügliche Erfolge aufzuweisen hat. Das Schneiden des Rohres erfolgt mit grösster Leichtigkeit, und halten die Messer 5—6 Tage; die Diffusion geschieht leicht und rasch bis auf weniger als 0,1 Proc.; die Säfte sind rein, nicht reicher an Invertzucker und wenig zur Gährung geneigt. (Journ. d. fabr. d. sucre [1885] 26, 30.)

Robert, der Erfinder der Diffusion, hat diese schon 1866 mit bestem Erfolge zu Asca in Ostindien eingeführt, doch fand das Verfahren bei der damaligen glänzenden Lage der Rohrzucker-Industrie und dem Mangel wissenschaftlich geschulter Kräfte und Beamten keine Verbreitung. λ

Fällung von Eisen aus Rohrzuckerlösungen mit Tannin.

Die Firma Avellis & Huster empfiehlt hierzu ihren Tannin-extract mit folgenden, für jeden Chemiker lehrreichen Worten: „Der Extract, in die heisse Zuckerlösung gebracht, bildet eine Art Traubenzucker, der mit dem Eiweiss Aehnlichkeit hat und sofort alles Eisen, welches der Zucker enthält, absorbiert.“ — Die Verwendung des Extractes wird übrigens von grossen englischen Raffinerien sehr befürwortet, und soll dessen Qualität eine sehr gute sein. λ

Staubexplosion in einer Zucker-Raffinerie.

Eine solche fand im Locale der Zuckermühle statt, als zur Zeit der Reparatur eines Becherwerkes zur Förderung des feinen Zuckerpuders, in dem von Zuckerstaub erfüllten Raume die dem Aufzuge zunächst liegende Gasflamme gegen Abend angezündet wurde. Da constatirt ist, dass die Gasleitungen vollkommen dicht waren und auch später ruhig weiterbrannten, so ist eine Mitwirkung des Leuchtgases ausgeschlossen, vielmehr eine wirkliche Staubexplosion anzunehmen. v. Lippmann, der diesen zu seiner Kenntniss gekommenen Fall mittheilt, macht darauf aufmerksam, dass nach Prof. Engler's Versuchen²⁴⁾ der Staub solcher Verbindungen zu Entflammung und explosionsartiger Verbrennung besonders neigt, die beim Erhitzen brennbare Zersetzungsproducte liefern, und dass zu diesen, wie bekannt, auch der Zucker gehört. (Deutsche Zucker-Ind. [1885] 10, 1214.) λ

Analysen von Scheideschlamm.

Holdefleiss fand im Durchschnitte vieler Analysen in Rübenscheideschlamm 59,42 Proc. Trockensubstanz, enthaltend in 100 Th. 0,41 Proc. Stickstoff, 1,50 Proc. Phosphorsäure, 0,41 Proc. Kali, 41,0 Proc. Kalk, 1,78 Proc. Magnesia. Mit 30 Ctr. solchen Schlammes pro Morgen würde man geben: 3,6 kg Stickstoff, 13,35 kg Phosphorsäure, 3,6 kg Kali, 15,0 kg Kalk, 3,7 kg Magnesia. Schlamm von der Melassenverarbeitung ist viel geringer an Werth und enthielt in 100 Th. Trockensubstanz durchschnittlich nur 0,26 Proc. Stickstoff, 0,013 Proc. Phosphorsäure, 0,260 Proc. Kali und 48,225 Proc. Kalk. Jedenfalls ist also Schlamm in erster Linie immer Kalkdünger. (Deutsche Zucker-Ind. [1885] 10, 1227.) λ

Cement aus Scheideschlamm.

Lauke machte Versuche zur Reinigung der Rübensäfte mit Kalk und Thon, welche sehr guten Erfolg hatten, und verarbeitete den dabei entfallenden Pressschlamm auf Cement; derselbe wurde mit fein gemahlenem kohlen-sauren Kalk innig gemischt, geformt, getrocknet, ge-

brannt und gemahlen, wodurch man ein vortreffliches und billiges Bindemittel erhielt. Die Apparate sind patentirt. (Deutsche Zucker-Ind. [1885] 10, 995.) λ

Der Einfluss der Lagerzeit auf Malz.²⁵⁾

In einer Abhandlung über die beim Lagern des Darmmalzes im Malzkörper vor sich gehenden Veränderungen und damit zusammenhängenden Erscheinungen constatirt Aubry, dass mit dem Alter des Malzes oft die Extractausbeute und zugleich auch die verzuckernde Kraft abgenommen hat. (Ztschr. f. d. ges. Brauw. [1885] No. 13.) α

Die Ueberführung des Stärkemehls in den Nachwürzen in Zucker

geschieht durch Verwendung der Nachwürze zum Einmaischwasser beim folgenden Sude oder nach Erfahrungen von Kempe-Moskau durch längere Einwirkung der Vorderwürze auf die Nachwürze im Würzekessel. Bekanntlich giebt die ungenügende Auflösung des Malzes leicht Veranlassung zu Kleistertrübungen und danachfolgenden Störungen bei der Gährung. (Wochenschrift f. Brauerei [1885] 11, 339.) α

Verfahren zur Darstellung von Ammoniak aus schwefelsaurem Ammonium.²⁶⁾ (Dingl. polyt. Journ. [1885] 257, 253.)

Ueber Desinfection. Von C. Engler. (Bad. Gew.-Ztg. [1885] 18, 331.)

Die Holzzellstofffabrikation. Von E. Hoyer. (Papier-Ztg. [1885] 10, 1346.)

Ueber Mineralfette, Vaseline als Schmiermittel und deren Darstellung. Von Dr. M. Herzog. (Der Techniker [1885] 7, 206.)

Aetzen von Metalloberflächen. (Der Metallarbeiter [1885] 11, 236.)

Ueber Yagn's Hydromotor. (Bayer. Ind.- u. Gewbl. Wochenschr. [1885] 17, 235.)

Rohglasiren von Ofenkacheln. (Gwbl. Hessen 1885, 233.)

Wassergas. (Bayer. Ind.- u. Gewbl. Wochenschr. [1885] 17, 229.)

Ueber ein neues Blau für den Druck. Von Ed. Ullrich.²⁷⁾ (Bull. Soc. Ind. de Mulhouse 1885, 371.)

Ueber die Fabrikation des Hartglases und dessen Eigenschaften. (Bayer. Ind.- u. Gewbl. Wochenschr. [1885] 17, 249.)

Gewinnung und Fixiren von Farbstoffen mittelst Electricität. Von J. J. Hummel. (Chem. Rev. [1885] 14, 247.)

Ballantine's Eismaschine. (Der Techniker [1885] 7, 217.)

Oxydation und Bronziren von Metallen. (Scient. Amer. [1885] 53, 85.)

Ueber den Zusammenhang zwischen Leuchtkraft, Siedetemperatur und Entflammungspunkt des Petroleums. Von C. Engler. Ueber die Resultate dieser Arbeit ist bereits ausführlich referirt.²⁸⁾ (Polytechn. Notizbl. [1885] 40, 217.)

Ueber die Verwendung getheerter, sog. asphaltirter gusseiserner Röhren zu Wasserleitungszwecken. Von Wilhelm Thörner. Die Abhandlung hat bereits in der „Chemiker-Zeitung“ Besprechung gefunden.²⁹⁾ (Bayer. Ind. u. Gewbl. Wochenschr. [1885] 17, 265.)

Abdampfsystem nach Piccard-Weibel. (Journ. des fabr. d. sucre [1885] 26, 28.)

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

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

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

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 14. Septbr. 1885.

St. 1385. Dampfkessel, Neuerungen an Gasfeuerungen für —. Zusatz zum Pat. No. 30723. Freiherr Bruno v. Steinaecker, Lauban.

S. 2803. Glühlampen, Füllung der — mit Wasserstoff. Gebr. Siemens & Co., Charlottenburg.

St. 1333. Sodawasserapparate, Ventileinrichtung an —. C. Stölzles Söhne, Wien.

Vom 17. Septbr. 1885.

E. 1493. Dampfkessel, Apparat zur Regelung der Speisung von —. James B. Erwin, Milwaukee, Wis., Amerika.

W. 3607. Thermoelemente, Neuerung an —. Julius Walbrecht, Elberfeld.

Uebertragung eines Patentes.

31303. Gefässe, Einrichtung zum Entleeren von —, welche mit Flüssigkeit gefüllt sind. Lefeldt & Lentsch, Schöningen. Vom 5. Aug. 1884 ab.

Ertheilung von Patenten.

33300. Alkoholische Flüssigkeiten, Petroleum u. s. w., Apparat zur ununterbrochenen Destillation u. Rectification von —, unter Anwendung von Wasserbädern. L. Béchaux, Pruntrut, Schweiz. Vom 23. Dec. 1884 ab.

²⁵⁾ Vergl. Chem.-Ztg. [1885] 9, 1108.

²⁶⁾ Chem.-Ztg. [1885] 9, 235, 601.

²⁷⁾ Chem.-Ztg. [1885] 9, 693.

²⁸⁾ Chem.-Ztg. [1885] 9, 644.

²⁹⁾ Chem.-Ztg. [1885] 9, 926.

²⁴⁾ Chem.-Ztg. [1885] 9, 1142.



- 33 320. Ammoniakwasser und andere Flüssigkeiten, Neuerung an Destillationsapparaten für —. Dr. H. Grüneberg, Cöln, u. E. Blum, Berlin-Moabit. Vom 11. Febr. 1885 ab.
- 33 323. Barren und Luppen, Ofen zum Erhitzen von —. P. Kirk, Bankfield, England. Vom 25. März 1885 ab.
- 33 268. Brom, Desinfectionsvorrichtung unter Anwendung von flüssigem —. G. Holle, München. Vom 15. Jan. 1885 ab.
- 33 292. Feuer, Feuerung für continuirlich brennendes —. D. A. Rosenstiehl, St. Denis, Seine. Vom 13. Mai 1885 ab.
- 33 331. Feuerungsanlage. Zusatz zum Pat. No. 31 581. H. Hempel, Leipzig. Vom 3. Mai 1885 ab.
- 33 358. Gasometerglocken, Neuerung an —. P. Suckow & Co., Breslau. Vom 8. April 1885 ab.
- 33 266. Gaswascher, Neuerung an dem Livesey'schen —. J. Quaglio, Berlin W. Vom 20. Dec. 1884 ab.
- 33 318. Hopfendarren, Apparat zur Absorption der schwefligen Säure für —. M. Eichfelder, Nürnberg. Vom 8. Jan. 1885 ab.
- 33 306. Luft, Heizkörper mit einer Vorrichtung zum Absaugen von —. H. Wickel, Berlin S.W. Vom 10. März 1885 ab.
- 33 365. Malzdarre. F. Grathwohl, Covington, Amerika. Vom 17. Mai 1885 ab.
- 33 361. Maische und Bierwürze, Kühlapparat für — mit directer Kühlung durch Ammoniakgas. H. Kalai und Herzfeld & Kohn, Budapest. Vom 23. April 1885 ab.
- 33 322. Materialien, Einrichtung zur continuirlichen Vergasung feinkörniger, nicht backender —. Temme, Osnabrück. Vom 24. März 1885 ab.

- 33 283. Papiermaterialien, Verfahren zum Reinigen von —, namentlich von Zellstoff. A. Leonhardt, Oedekoven bei Bonn. Vom 30. Mai 1884 ab.
- 33 313. Paraffin, Filterplatten für Pressen zum Abscheiden von — u. sonstigen festen Massen aus Oelen und sonstigen Flüssigkeiten. R. H. Smith, Carbondale, Pa. Vom 15. Oct. 1884 ab.
- 33 264. Pflanzenstoffe, Vorrichtung zum Verkohlen von — in Wollen, Lumpen u. dgl. L. Emontz, Verviers. Vom 15. Nov. 1884 ab.
- 33 262. Roheisen, Zusatz des Ferromangans oder Spiegeleisens bei der Entphosphorung von — nach dem durch Patent No. 12 700 geschützten Verfahren. A. Hansen, Dortmund. Vom 6. Dec. 1884 ab.
- 33 370. Schleifholzabfälle, Verfahren u. Apparat, um — in Holzstoff (Holzwolle) umzuwandeln. F. G. Schade, Holzkirch b. Lauban. Vom 21. Mai 1885 ab.
- 33 337. Schwefelkohlenstoff, Kraftmaschine zum Betriebe mit —. W. S. Colwell, Pittsburg, Pa., u. A. J. Davis, New-York. Vom 3. März 1885 ab.
- 33 316. Stahl und Flusseisen, Verfahren zur Darstellung von blasenfreiem —. Société des Aciéries de Longwy, Longwy, Frankreich. Vom 28. Nov. 1884 ab.
- 33 334. Stangenzucker, Neuerung an Apparaten zur Erzeugung von —. F. Napravit, Swolenowes, Böhmen. Vom 16. Dec. 1884 ab.
- 33 329. Winderhitzungsapparat. H. Macco, Siegen. Vom 24. April 1885 ab.
- 33 314. Wolle, Wollwaschverfahren mit Fortbewegung der — durch gepresste Luft. Société anonyme des Filature et Tissage de la Seine, Puteaux, Seine. Vom 20. Nov. 1884 ab.
- 33 284. Zucker, Verfahren zur Gewinnung von weissem — aus Rohzuckerfüllmassen. Zus. zu P. R. No. 31 486. C. Steffen, Wien, u. R. Racymäckers, Tirlemont, Belgien. Vom 20. Juli 1884 ab.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Aus den Handelskammer-Berichten Deutschlands im Jahre 1884.

(Fortsetzung.)

Bochum.

Die Handelskammer spricht sich bezüglich des event. Schutzes von Fabrik- und Geschäftsgeheimnissen mit Entschiedenheit für die Feststellung angemessener Strafbestimmungen auf derartige Vergehen aus. In Betreff der Währungsfrage erachtet sie die Wiederherstellung des Silberwerthes als ebensowohl im Interesse der Landwirthschaft als auch der Industrie liegend. Die wirthschaftliche Lage hat sich nicht wesentlich verändert. An Arbeitsgelegenheit fehlte es im Allgemeinen nicht. Der Gewinn hat sich auf manchen Gebieten, besonders auch für den Steinkohlenbergbau, die Eisen- und Stahlindustrie, durch ein weiteres Sinken der Waarenpreise noch vermindert. Die Lage der Eisen- und Stahlindustrie würde, wie der Bericht bemerkt, unzweifelhaft eine trostlose sein, wenn nicht die mässigen Schutzzölle wären, ohne welche Deutschland auch jetzt noch vorzugsweise der Ablagerungsplatz der auswärtigen Ueberproduction sein würde. — Die 67 Steinkohlenzechen des Handelskammerbezirkes förderten im Berichtsjahre 12 339 587 t im Werthe von 60 407 197 M. Die durchschnittliche Belegschaft betrug 42 697 Mann. Vercokt wurden 2 080 659 t Kohlen und daraus producirt 1 471 086 t Cokes. Der Bochumer Verein für Bergbau und Gussstahlfabrikation producirt an verkauften Stahlfabrikaten 127 368 t im Werthe von ca. 19 000 000 M gegen 148 091 t im Werthe von 25 690 275 M im Vorjahre. Im April des laufenden Jahres beschäftigte der Bochumer Verein 4880 Arbeiter gegen 5134 in 1883. Der durchschnittliche Jahreslohn der Arbeiter der Gussstahlfabrik bezierte sich pro 1884 auf M 972 gegen M 944 in 1883. Die Firma Dr. C. Otto & Co. in Dahlhausen a. d. Ruhr, Fabrik feuerfester Producte, versandte 1884: 49 428 487 kg feuerfeste Steine, sowie 11 640 000 kg Rohmaterial und beschäftigte durchschnittlich 334 Arbeiter. Joh. Chr. Leye & Co., technisch-chemische Fabrik für Asphalt-, Theer- und Harzproducte, Lacke und Firnisse in Bochum, hatte in Asphalt-Dachpappe regelmässigen Absatz. Imprägnirt wurden ca. 175 000 kg Rohpappe und hierzu ca. 350 000 kg gereinigter Theer verbraucht. Die russischen und amerikanischen Maschinenölen fielen fortwährend. Bezüglich der Qualität wird gegenwärtig den russischen Oelen der Vorzug gegeben. Die Actiengesellschaft für chemische Industrie in Schalke hatte in allen Betrieben lebhaften Geschäftsgang. Die Preise blieben im Grossen und Ganzen noch lohnend. In dem Hauptartikel, der Potasche, hat eine erhebliche Vergrößerung des Exports stattgefunden. Der Absatz für Säure war recht lebhaft, und konnte deshalb eine Vermehrung der Production von Schwefelsäure und Salzsäure, sowie ferner von Glaubersalz für die Glasfabrikation erzielt werden.

Cassel.

Das Berichtsjahr hat für Handel und Industrie des Handelskammerbezirks, wenn auch keine Rückschritte, so doch auch keine erheblichen Fortschritte aufzuweisen. Die Thätigkeit hielt sich annähernd auf gleicher Höhe wie 1883, die Resultate sind indess durch rückgängige Conjunctionen, sowie durch eine sich auf allen Gebieten zeigende erdrückende Concurrenz als wenig befriedigende zu bezeichnen. Eine oft wiederkehrende Klage bezieht sich auf die sich fühlbar machende Erschwerung des Exports, welche Thatsache die Kammer theilweise als eine Folge unserer Zollerhöhungen bezeichnet. Mit der von der Regierung inaugurirten Colonialpolitik befindet sich die Handelskammer in vollem Einklange, glaubt aber, dass die jetzige Richtung der Zollpolitik, welche den Verkehr mit dem Auslande erschwert, sich im Widerspruche mit der Colonialpolitik befindet. -- Von den Industriellen des Bezirks wird nach den Erhebungen der Kammer das Bedürfniss empfunden, gegen den Vorrath von Fabrik- und Geschäftsgeheimnissen gesetzlich geschützt zu sein, weshalb die Kammer den Erlass bezüglichlicher gesetzlicher Vorschriften beim Handelsminister befürwortet.

Die Gesamtproduction der Braunkohlengruben im Kreise Cassel betrug im Berichtsjahre 63 772 t. Die Faulbacher Chamottesteinfabrik beschäftigte durchschnittlich 65 Arbeiter und versandte 1884: 3915 t Chamottesteine gegen 4355 t in 1883. Die Production der Möncheberger Ziegelei bewegte sich im Allgemeinen in gleichem Umfange wie 1883. Der Umsatz der Hirschberger Ultramarinfabrik in blauem und grünem Ultramarin, sowie in geformtem Waschblau belief sich auf 155 000 kg gegen 175 000 kg im Vorjahre. Die durchschnittliche Arbeiterzahl betrug 34. — Die Fabrik chemischer Präparate von Schmitt & Förderer hatte einen Jahresumsatz von ca. 230 000 M; davon entfallen ca. 110 000 M auf die Wichse-

fabrikation und 120 000 M auf die Fabrikation von Putzpomade und andere Artikel. — Die Locomotiv- und Werkzeugmaschinenfabrik von Henschel & Sohn beschäftigte im Berichtsjahre durchschnittlich 1620 Personen.

Essen.

Die Industrie des Bezirks hatte zwar nicht über Mangel an Arbeit, wohl aber über die Niedrigkeit der Preise Veranlassung Klage zu führen. Die Preise der Steinkohlen und Cokes gelangten auf einen Stand, dass eine Deckung der Selbstkosten der Förderung und Aufbereitung für eine Anzahl von Sorten und auf dem grösseren Theile der Kohlenzechen notorisch nicht mehr stattfinden konnte. Der Eisen- und Stahlindustrie des Bezirks wird es zeitweise schwer, die für die Aufrechterhaltung eines regelmässigen und rationellen Betriebes erforderlichen Aufträge sich zu sichern. Der Preis des Roheisens ist so gesunken, dass er kaum noch die Herstellungskosten deckt. — Die Lage der Textilindustrie wird im Allgemeinen als mässig befriedigend bezeichnet, nicht minder die der Maschinenfabriken, denen es an Arbeit, wenn auch zu gedrückten Preisen, nicht gefehlt hat. Die Löhne der Arbeiter des Bezirks hielten sich im Allgemeinen auf der Höhe des Vorjahres. Das Verhältniss zwischen Arbeitgebern und Arbeitern ist auch im abgelaufenen Jahre ein friedliches gewesen.

Die Förderung der 46 Steinkohlenzechen im Stadt- und Landkreise Essen betrug 1884: 6 765 912 t im Geldwerthe von 31 654 590 M. Die Belegschaft belief sich auf 22 202 Mann. Die Bergwerks-Gesellschaft Vereinigter Bonifacius zu Kray bei Gelsenkirchen zu Kray förderte 438 292 t Kohlen, wovon 198 744 t Gasflammkohlen und 239 548 t Fettkohlen waren. Die durchschnittliche Belegschaft betrug 1212 Mann. Die Durchschnittsleistung pro Mann und Schicht betrug 24,07 Ctr. und der Durchschnittslohn pro Mann und Schicht 2,96 M. Der Cölner Bergwerksverein förderte 443 314 t. Die Bergwerksgesellschaft Dahlbusch hatte eine Production von 769 906 t bei einer mittleren Arbeiterzahl von 2016 Mann. Die Bergbau-Gesellschaft Neu-Essen zu Essen hatte eine Kohlenförderung von 373 540 t und eine Belegschaft von durchschnittlich 1020 Mann. Die inneren Verhältnisse werden als günstig bezeichnet; es wurde bei sehr reichlichen Abschreibungen die Vertheilung einer Dividende von 15 Proc. vorgeschlagen.

Auf der Gussstahlfabrik von Friedr. Krupp in Essen wurden im Berichtsjahre bei einer durchschnittlichen Arbeiterzahl (einschliesslich Meister und Werkstattsschreiber) von 10 179 producirt: 200 000 t an Stahl und Eisen. — Von den 4 Hohöfen zu Berge-Borbeck, Eigenthum der Actiengesellschaft Phönix, waren 2 während des ganzen Jahres in Betrieb. Dieselben producirt an weissem und hochstrahligem Puddelroheisen zusammen 45 180 t. Hierzu wurden verbraucht: 93 034 t Eisenerze, 36 338 t Kalksteine, 50 449 t Cokes und 360 t Kohlen für die Heizung. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter betrug im Durchschnitte 221. — Die Zinkhütte zu Berge-Borbeck, Eigenthum der Gesellschaft Vieille Montagne zu Angleur bei Lüttich besitzt 40 Reductionsofen schlesischen Systems. Für die Jahresproduction von 9654,8 t Rohzink wurden verbraucht: 22 684 t Erze, 94,3 t Zinkgekrätz, 38 226 t Kohlen und 2589 t rheinische und belgische Thonerde. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter betrug 310.

Görlitz.

Die allgemeine Lage des Geschäftes hat nur theilweise befriedigt, und in manchen Zweigen ist sogar eine weitere Verschlechterung eingetreten.

Die über die Maschinenfabrikation eingegangenen Berichte lauten widersprechend. Die Görlitzer Maschinenbauanstalt und Eisen-giesserei beschäftigte im Durchschnitt 287 Arbeiter und hatte eine Production im Werthe von 894 315 M. Specieell im Dampfmaschinenbau hatte die Fabrik das ganze Jahr hindurch genügend Beschäftigung. In der Glasindustrie war mit dem Rückgange der Preise auch eine Reducirung der Arbeitslöhne entstanden, die nun allerdings auf ein Minimum gestellt sind und keine weitere Reduction vertragen können. Bezüglich der geplanten Aufhebung der Sonntagsarbeit wird bemerkt, dass jeder Glasofen durchschnittlich einmal im Jahre auf mindestens 6 Wochen gelöscht werden muss, während welcher Zeit die Arbeiter erwerbslos sind. Würde ihnen nun noch durch Aufhebung der Sonntagsarbeit der siebente Theil des jährlichen Arbeitsverdienstes entzogen, so würden die meisten Arbeiter in Noth gerathen. Da ausserdem die Glasöfen des Sonntags nutzlos gefeuert werden müssten, so würde für die Glashütten ein sehr bedeutender Ausfall entstehen, wodurch ihre Concurrenzfähigkeit mit den ausländischen Glashütten unmöglich würde. — Für die Getreidespiritus- und Presshefenfabrikation war das Geschäft in Folge der höchst ungünstigen Zoll- und Spiritusabsatzverhältnisse und der Ueberproduction äusserst ungünstig. Die Präservenfabrikation hatte namentlich an Erbswurst und Hülsenfruchtpräserven im In- und Auslande vergrösserten Absatz.



Zg zbiorów Biblioteki Głównej Politechniki Łódzkiej

Mit England und Holland angeknüpfte Verbindungen erwiesen sich als vorthellhaft. — Die Geschäftslage in den Producten der trockenen Destillation des Holzes war im verflossenen Jahre eine ungünstige durch die Concurrenz in Terpentinöl aus Amerika und Russland und durch starkes Angebot von holzessigsaurem Eisen aus Oesterreich.

Landeshut.

Die Handelskammer ist in der Lage, über die Ergebnisse von Handel und Verkehr meist nur Günstiges berichten zu können. Namentlich waren die mechanischen Spinnereien und Webereien voll beschäftigt. — Das Morgensternwerk zu Rohrau bei Merzdorf producirte an rohen und aufbereiteten Erzen, sowie an fertigen Fabrikaten, als: Schwefelsäure, Salpetersäure, Eisenbeize, Eisenvitriol, gemischter Vitriol, Zinnsalz, Erd- und Buntfarben, Oxyde für Glasfabriken, künstliche Düngestoffe: 5 963 800 kg. Die Arbeiterzahl betrug 170. Der Umsatz war zufriedenstellend, doch liessen die erzielten Preise viel zu wünschen übrig. Die Schlesischen Kohlen- und Cokeswerke hatten eine Gesamtförderung von 280 111 t Steinkohlen im Werthe von 1 347 588 M. Die Cokesanstalt von C. Kulmiz in Rothenbach beschäftigte durchschnittlich 75 Arbeiter und producirte 423 314 t Cokes im Werthe von 257 000 M.

Oppeln.

Die wirthschaftliche Thätigkeit im Regierungsbezirke Oppeln hat während des vergangenen Jahres zwar nicht nachgelassen, sondern sich, so weit die Production in Betracht kommt, sogar vielfach in steigender Richtung bewegt, aber die allgemeine Lage von Handel und Industrie war wesentlich ungünstiger als im Vorjahre, weil die meisten Erwerbsgebiete geringere Reinerträge aufwiesen. Den Industrie-Erzeugnissen Oberschlesiens wurde der Export nach den nächsten Absatzgebieten in Russland und Oesterreich-Ungarn noch mehr als früher erschwert.

Die Ziegeleien, Kalkgeschäfte und Cementfabriken waren ziemlich gut beschäftigt und erzielten zum Theile auch befriedigende Resultate. Die Cementindustrie wurde auch durch vermehrten Absatz nach Oesterreich begünstigt. Dagegen sind die Maschinenbauanstalten von den Erträgen des Jahres 1884 zum grossen Theile nicht befriedigt, hauptsächlich, weil Landwirthschaft, Zuckerfabrikation und Spiritusbrennerei sich zu bedeutenden Einschränkungen ihrer Bestellungen veranlasst sahen. Die Montanindustrie klagt durchweg über verminderte Erträge. Auch die Gewerbe, welche Nahrungs- und Genussmittel liefern, die Landwirthschaft, die Stärkefabrikation, die Spiritusbrennerei, die Zuckerindustrie bezeichnen die Geschäftsergebnisse des Berichtsjahres vorwiegend als unbefriedigend. Der Handel befand sich in ähnlicher Lage wie die Industrie. Die Arbeiterverhältnisse Oberschlesiens haben sich im verflossenen Jahre nicht ungünstiger gestaltet.

Es ist ein allgemeiner Niedergang der Industrie, vor Allem der Montanindustrie eingetreten, und herrscht die Besorgniss, dass Oberschlesien schweren Zeiten entgegen geht, wenn nicht baldigst für die Erzeugnisse vermehrter Absatz geschafft wird. Handel und Gewerbe des Bezirks verlangen zu diesem Zwecke: 1) Verbesserung der Verkehrswege, besonders der Wasserstrassen; 2) Ermässigung der Transportkosten für Massengüter; 3) Abschluss günstiger Handelsverträge, welche den Export heimischer Producte für eine angemessene Zeit sicherstellen.

Im Regierungsbezirke Oppeln befinden sich: 81 Steinkohlengruben, 52 Eisenerzgruben, 41 Zink- und Bleierzgruben, 14 Werke für Hohofenbetrieb mit zusammen 47 Cokes-Hohöfen und 3 Holzkohlen-Hohöfen, 19 Eisengiessereien, 2 Stahlfabriken, 5 Frischhütten, 2 Blei- und Silberhütten, 21 Werke für Cokes und Zünder. Die Gesamtproduction im Regierungsbezirke betrug bei Steinkohlengruben 12 292 067 t zu 45 360 355 M., bei Eisenerzgruben 692 171 t zu 2 555 602 M., Zink- und Bleierzgruben 663 505 t zu 6 631 777 M., Cokeskohöfen 461 375 t zu 22 909 464 M., Holzkohlenkohöfen 1205 t zu 103 160 M., beim Eisengiessereibetriebe 24 364 t zu 3 504 858 M., bei der Eisenfabrikation 298 735 t zu 35 301 486 M., bei der Stahlfabrikation 23 853 t zu 3 227 219 M., beim Frischhüttenbetriebe 646 t zu 119 674 M., beim Zinkhüttenbetriebe 107 381 t zu 29 959 136 M., beim Blei- und Silberhüttenbetriebe 18 537 t zu 5 199 047 M., bei der Cokes- und Zünderfabrikation 842 780 t. Die Gesamtproduction ist gegen das Vorjahr um 706 533 t gestiegen, der Gesamtwert aber um 14 661 868 M. gefallen. Beschäftigt waren in der Montanindustrie 78 493 Arbeiter, an welche 42 439 888 M. Lohn gezahlt wurden.

Die Production von Dr. Künzel's Original-Phosphorbronze hat weitere Fortschritte gemacht. Die Ludwigshütte bei Kattowitz betreibt die Herstellung dieser Bronze als Specialität. Mehr als der fünfte Theil des Fabrikats ging nach Italien und Oesterreich.

Die unerschöpflichen Kalklager Oberschlesiens geben zu alljährlicher Erweiterung der Production Veranlassung. Beschäftigt wurden in den Kalkbrüchen und Kalkbrennereien des Regierungsbezirks nahezu 3000 Arbeiter. Fabrikation und Absatz von Portland-Cement haben im vergangenen Jahre eine bedeutende Erweiterung erfahren. Zu den drei grossen Fabriken im Kreise Oppeln ist noch eine vierte getreten. Die Production dieser Werke ist von etwa 420 000 Normaltonnen (à 180 kg) im Vorjahre auf nahezu 500 000 in 1884 gestiegen. Die steigende Bewegung der Preise hielt auch im Berichtsjahre an. Das Absatzgebiet umfasst Deutschland, Russland und Oesterreich. Die Bestrebungen, den Absatz nach Rumänien zu heben, bleiben erfolglos, so lange nicht die Frachten ermässigt werden. Trotz des bequemen Eisenbahntransportes von Oberschlesien nach Rumänien beherrscht französische und englische Waare wegen der billigen Seefrachten dort völlig den Markt, und kann deutscher Cement im Preise nicht concurriren. (Fortsetzungen folgen.)

Rotterdam, 16. September. Cacao-Butter. In gestriger Auction wurden verkauft ausgebotene 18 000 kg: 7500 kg A zu 50—50 $\frac{3}{4}$ cts., 6500 kg B zu 49—49 $\frac{1}{4}$ cts., 4000 kg C zu 45 $\frac{1}{4}$ —45 $\frac{1}{2}$ cts. Gummi-Copal. Gestern versteigerte 613 Kisten, 1663 Körbe und 320 Ballen, ca. 235 000 kg Gorontalo wurden in und nach der Auction verkauft. Bienenwachs. Von der jüngsten Benguela-Anfuhr in Blöcken wurden wieder 3 000 kg zu fl. 63 $\frac{1}{2}$ verkauft, und restiren also noch 10 000—11 000 kg. Gummi elast. Am Markte bleiben ca. 13 t Congo Ball zu fl. 98, und 3 t Liberia Ball zu fl. 83—82. Zinn-Auction 30. cr., 23 300 Blöcke Banca, Tages-Preise: Banca fl. 54 $\frac{1}{2}$, Billiton fl. 54 $\frac{1}{4}$, Palmöl. 190 t Congo sind zu fl. 14 $\frac{1}{4}$, Basis 2 Proc., für Ausfuhr genommen. Coprah. Die 100 t Mozambique, lose, vom Bord „Basuto“, lösten fl. 17 $\frac{1}{2}$. Am Markte bleiben 7 t Mozambique und 90 t Padang in Säcken disponibel, und 160 t Septbr.-Octbr., 180 t Octbr.-Nov.-Abladung per Steamer, Padang in Säcken, sämtlich mit höhern Forderungen. Palmkerne. Einschreibung 19. cr. auf ca. 72 t lose Liberia, per „Aethiopia“ 23. Juli nach hier gesegelt. Taxe ca. fl. 13 $\frac{3}{4}$ tel quel, mit Refaction für See-Beschädigung. Thormann & Co.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Die erste Assistentenstelle

an der Städt. Control- u. Auskunft-Station in Kiel ist sofort zu besetzen. Gründliche Praxis in der Nahrungsmittel-Chemie ist nachzuweisen. (1670) Dr. Schnutz.

Ein Chemiker

wird gesucht für Einrichtung u. Betrieb einer Holzkohlungsdestillation mit Gewinnung der Nebenproducte.

Gefl. Offerten an die Exped. d. Ztg. unter Chiffre T. B. 1638. (1638)

Ein in der Praxis gründlich erfahrener (1664)

Ingenieur

gesetzten Alters, welcher Gewandtheit im Verkehre mit der Kundschaft hat, wird zur Ausführung der Reisen von einer grösseren Maschinenfabrik Süd-Deutschlands zu engagiren gesucht. Bewerber, die bereits in ähnlicher Weise thätig waren und über beste Zeugnisse verfügen, erhalten den Vorzug. Gefl. Offerten sub A. 1664 an die Exped. d. Ztg. erb.

Gesucht wird ein tüchtiger

Meister

oder Vorarbeiter für eine Aetznatron-Fabrik. Offerten m. Zeugnis-Abschriften, Referenzen und Gehaltsansprüchen an die Exped. d. Ztg. sub E. 1609. (1609)

In Russland ist einem praktisch gebildeten

Chemiker

mit Capital Gelegenheit geboten, sich unter sehr günstigen Bedingungen an einer im vollständigen Betriebe stehenden Fabrik zu betheiligen, die für die ausgedehnte russische Zitzfabrikation mit verschwindender Concurrenz Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Eisenvitriol, schwefelsaure Thonerde und verschiedene andere Salze herstellt. (1646)

Reflectanten wollen Offerten an die Exped. d. Ztg. unter Chiffre M. D. 1646 zur Weiterbeförderung einsenden.

Für Kaufleute, Drogisten, Apotheker, Chemiker etc.

ist Gelegenheit geboten, sich an einem grösseren, in bestem Betriebe stehenden Etablissement verwandter Branche mit Capital zu betheiligen und später zu erwerben. Gefl. Offerten mit Angabe der disponiblen Baarmittel sub Chiffre G. 8555 an Rudolf Mosse, München. (5935)

Für das Nahrungsmittel-Untersuchungsamt und techn.-chemische Laboratorium M. Gladbach-Rheydt wird ein

junger Chemiker

auf sofort und für den Anfang als Volontär gesucht. Frco.-Offerten an Dr. Neuhöffer, M.-Gladbach. (1678)

Chemiker-Gesuch.

Für das Laboratorium einer grossen Düngersfabrik wird ein junger Chemiker, sicherer Analytiker, zum sofortigen Antritte gesucht. Offerten mit Gehaltsansprüchen sub D. F. 1683 niederzulegen in der Exped. d. Ztg. (1683)

Gesucht wird ein jüngerer

Chemiker oder Hüttentechniker

als Probirer in einer Scheide-Anstalt. Off. unter No. 1681 an die Exped. d. Ztg. (1681)

Gesucht wird ein tüchtiger

Chemiker und Techniker

für eine Farbenfabrik im Auslande; derselbe muss bereits in einer Fabrik, wo Quecksilber-Zinnober und Karmin gemacht wurde, beschäftigt gewesen sein.

Offerten mit curriculum vitae unter F. E. 1626 an die Exped. d. Ztg. (1626)

Eine chem. Fabrik sucht einen

Kaufmann

der Chemikalienbranche als selbstständigen Comptoirist, welcher sich mit einem Capital von M 40 000 gleich oder später betheiligen kann.

Offerten an die Exped. d. Ztg. unter X. ho. 1655. (1655)

Ein Chemiker

sucht Stellung als Analytiker in einer chemischen etc. Fabrik. Offerten sub V. Z. postl. Blankenburg a. Harz. (1663)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit guten Zeugnissen, unverh., militärr., sucht für sofort Stellung. Gefl. Offerten unter W. 1674 an die Exped. d. Ztg. erbeten. (1674)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Studium im Ingenieurfach und Praxis in der chem.-techn. Branche, besten Zeugnissen und Empfehlungen, sucht Stellung. Offert. sub F. 1679 an die Exped. d. Ztg. (1679)

Ein Chemiker,

Dr. phil., techn. Hochschule mit Auszeichnung absolvirt, mit nachweislich tüchtigen Kenntnissen im Bau- und Maschinenfach, 4-jähriger Praxis in der Theerfarbenbranche, militärfrei, sucht dauernde Stellung in irgend einem Zweige der chem. Technik. Offerten unter U. 1641 an die Exped. d. Ztg. (1641)



Ze zborów Biblioteki Głównej Politechniki Łódzkiej

Gallus- u. Pyrogallus-Säuren.

Man wünscht mit einem (5983)

Chemiker

in Correspondenz zu treten, der die praktische Herstellung obiger Producte genau kennt. Antworten erbeten unter „Galläpfel“ per Adresse Rudolf Mosse, 18 Queen Victoria St., London E.C.

Ein Chemiker,

30 Jahre alt, der längere Zeit in einer Mineralfarbenfabrik thätig war, sucht, gestützt auf beste Zeugnisse, für sofort oder später Stellung, wozu möglich in einer ähnlichen Fabrik.

Offerten erbittet man sub J. G. 5870 an den „Invalidendank“, Chemnitz zu richten. (5601)

CHEMIKER

mit 18-jähr. Praxis in der chem. Grossindustrie sucht entspr. Stellung. Mit vorzügl. Erfolge hat er in bedeutendsten Etablissements nach neuesten Erfahr. selbstständig angelegt u. geleit.: Schwefelsäure, Salpetersäure, Sulfat, Chlorpräpar., Salmiakgeist u. alle Ammoniaksalze dir. aus Gaswasser, Weinsäure aus Weinstein u. Weinhefe, Thonerde u. Thonerdesalze aus Bauxit, Oxalsäure, Essig, Essigs., Bleizucker, Vitriole, Schwefligsäure, schwefl. Salze, Schwefel-, Essig-, Aemsen-, Butter-Aether etc. Offerten sub M. 1636 an die Exp. d. Ztg. (1636)

Junger Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, mit Kenntniss d. Engl. u. Franz., gewandter Analytiker, einige Jahre I. Assistent einer Versuchstation, seit 1 1/2 Jahren in der Fabrikpraxis, sucht für 1. Febr. 1886 Stellung als Analytiker oder Betriebsführer. Derselbe ist durchaus praktisch gebildet und mit dem Maschinenwesen vertraut; nur prima Referenzen stehen zur Seite. Gefl. Offerten sub H. Z. 663 an Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M. erbeten. (4930)

Ein tüchtiger (1639)

Bleilöther,

mit sämtlichen Arbeiten vertraut, sucht am liebsten dauernde Stellung. Gefl. Offerten an die Exped. d. Ztg. unter No. 1639.

Eine chem. Fabrik wünscht die Fabrikation lucrativer Artikel aufzunehmen. Offert. unter X. 1677 an die Exp. d. Ztg. (1677)

Brechweinstein.

Fabrikmässig erprobtes Verfahren z. Darstellung desselben wird zu erwerben gesucht.

Offerten unter A. R. 5836 an Haasenstein & Vogler, Leipzig. (4981)

Anleitung gesucht zur selbstständigen Fabrikation von (1665)

**leichtlöslichem
Cacaopulver**

nach holländischer (Anwendung von Alkalien) und nach deutscher (kürzlich patentirter) Methode. Auch Angabe der Bezugsquellen für die erforderlichen Maschinen erwünscht.

Offerten mit Honorarangaben erbeten unter H. 1665 durch die Exp. d. Ztg.

Tinten-Recepte

für beste Qualitäten werden gut bezahlt. Offerten an die Exped. d. Ztg. unter E. 1657. (1657)

Vertretung

f. Elberfeld-Barmen in Chemikalien sucht der Vertreter einer renommirten Farbfabrik. Gefl. Off. unter B. Co. 1616 an die Exp. d. Ztg. (1616)

Ein Recept,

(1666)

um Stahlblau und Pariserblau in Qualität eben so gut wie das französische Miloriblan zu fabriciren, wird unter liberalen Bedingungen zu kaufen gesucht. Offerten bef. unter C. C. D. 1666 die Exp. d. Ztg.

Cremortartari!

Wer lehrt dessen rationelle Fabrikation, event. wer ist im Stande, eine Weinsteinraffinerie einzurichten?

Offerten sub H. H. 649 bef. Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M. (4978)

Eine der bedeutendsten Thonwarenfabriken Deutschlands beabsichtigt, sich zur Ausbeutung eines neu entdeckten unermesslichen Thonlagers mit der Fabrikation von

Putzsteinen

zu befassen. Der vorzügliche Thon ist für diese Fabrikation besonders geeignet, der gebrannte Stein liefert ein feines Pulver, und haben angestellte Versuche ganz überraschend gute Resultate ergeben. Die Fabrik wäre im Stande, täglich mindestens 15 Mille Putzsteine zu produciren, und werden Interessenten, die möglichst den Alleinverkauf der Steine zu übernehmen wünschen, gebeten, Offert. sub G. J. 625 an Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M. gelangen zu lassen und gefl. zugleich angeben zu wollen (Brauchbarkeit der Waare vorausgesetzt), welchen Preis sie für das Tausend Steine anlegen können, und wie gross der Umsatz darin ist. Probesendungen stehen zu Diensten. (4975)

Ein chem.-technisches (4982)

Laboratorium

(Handelslaboratorium)

wird zu kaufen gesucht. Gefl. Off. mit näheren Angaben und Preis bef. sub J. P. 677 Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.

Wer liefert billigst schwarzes Entfärbungspulver

in Waggonladungen? Offerten unter No. 1667 an die Exp. d. Ztg. (1667)

Offerten für (1625)

rohen Holzgeist in belieb. Reinh. essigsauren Kalk 80-proc.

in grösseren Posten nimmt unter W. 1625 die Exp. d. Ztg. entgegen.

C. KULMIZ,

Handels-Gesellschaft zu Ida- und Marienhütte

Wien 1873: Verdienst-Medaille für gewerbliche Leistungen. bei SAARAU (Station der Breslau-Freiburger Eisenbahn.) Breslau 1881: Gold. Staats-Medaille für gewerbliche Leistungen.

Gegründet 1850.

Abtheilung für Chamotte- und Thonindustrie: Chamotte- und sonstige feuerfeste Producte jegl. Art.

Jährliche Leistungsfähigkeit: 40 Millionen Bilo geformte, gebrannte Chamottewaren.

Hochbaisische Chamottesteine Marke X X, Dinassteine (Magnesiaziegel). Vollständige Zustellung nach gegebenen oder eigenen Zeichnungen sämtlicher Ofen- und Feuerungs-Anlagen, complet ausgeführt zur Inbetriebsetzung; z. B. Schacht- u. Flammöfen jeder Art; Cokesöfen; Öfen zum Brennen von Kalk, Cement, Strontianit; Retortenöfen; Glasöfen, Röstöfen und alle Feuerungen der chemischen Industrie, mit Lieferungen der Formsteine, Muffeln, Chamottetiegel, Retorten, Armaturen, speciell auch Steine und Platten für Soda-, Sulfat-, Kiesröst-Öfen; Aufbau runder Schornsteinsäulen aus eigenen Radialvollklinkern durch eingeschulte Maurer. (1684)

Kostenanschläge, Zeichnungen, geübte Maurer stehen gern zu Diensten.

Feuerfeste Thone, Quarz und Chamotte versch. Gattung.

Kaolinerde, Al₂O₃-reich, feinst geschlemmt, auch calcinirt.

Toluol 110/111°, Xylol 137/140°, Carbolsäure, krystallisirt und flüssig, Naphtalin (1660)

offerirt Theerproducten-Fabrik Adolph Artmann, Braunschweig.

Wer liefert (1647)

Schwefelsäure 66°

arsenfrei. Offerten an die Exped. d. Ztg. sub O. 1647 erbeten.

Kohlensaures Lithion

in Posten zu kaufen gesucht. Wer liefert Lepidolith zur Lithion-Darstellung? Offerten sub E. 1643 an die Exped. d. Ztg. (1643)

Reflectanten für (1675)

Kupferoxyd

und Chlorkupfer gesucht bei billigster Preisnotirung. Offerten an die Exp. d. Ztg. unter O. 1675.

Salpetersäure

von 36° Bc. in regelmässigen Bezügen von einer Dynamit-Fabrik abzugeben. Off. unter A. 1676 an die Exp. d. Ztg.

6 grosse gut erhaltene (1645)

Knochen-Dämpfer

im Gewichte von 30—80 Ctr., welche früher zur Extraction von Knochen dienten, sind wegen Platzmangel billig abzugeben. Reflectanten wollen ihre Adresse unter W. C. 1645 an die Exped. d. Ztg. senden.

A. L. Hercher, Leipzig,

Specialfabrik für Eisen-, Stahl-, Messing-Drahtgewebe, verzinkt, verzinkt, verbletzt Drahtgeflechte aller Art, (1924) Draht- und Drahtgitter-Arbeiten.

Feinsten (1669)

RUSS GAS

Siegfried Koch, Düsseldorf.

G. SCHNASS & Co.

Maschinenfabrik und Hammerschmiede Düsseldorf-Benrath.

Specialität: Gebogene schmiedeeiserne Rohre zu Heiz- und Kühlschlangen und Schmiedestücke aller Art nach Zeichnung. (913)

Putzpomaden-Tripel

100 kg 11—12 Mark ab Schlesien, rosa, roth, gelb, braun, (1685)

Walkerde, Silicat-Schmirgel, roh und gepulvert, offerirt billigst

Bruck's Bergbau und Fabrik. Haupt-Comptoir BERLIN, Schmidtstr.

Arendaler**Feldspath u. Quarz,**

prima Marken, (1417) absolut eisenfrei, empfiehlt in Stücken und gemahlen unter Referenzen der bedeutendsten Etablissements

B. Natusch, Dresden,

General-Vertreter norweg. und schwed. Grubenbesitzer

HUGO RICHTER,

Magdeburg.

empfehl:

Prima raffinierten sicilian.

Schwefel, direct importirt,

Säcke, neue und gebrauchte,

Cokes, verschied. Qualitäten,

Alkohol, auch denaturirt,

Knochenkohle, Patent- u.

Kernkohle. (979)

Gebrauchte Knochenkohle und Schlammkohle kaufe ich jederzeit.

Reinsten Rutil, Molybdänglanz, Orthit, Yttritanit

und andere Mineralien stets auf Lager und offerirt billigst: (795) Ingen. Ths. Brönlund, Arendal, Norweg.

Eisenlack,

pro 100 kg M 36, trocknet in zwei Stunden mit schön schwarzem Glanz, fabricirt u. empfiehlt Heinr. Giesen, Hochfeld-Duisburg. (1091)

la. Schlemmkreide

in Wagenladungen ab Ehingen a. D. offerirt billigst: (1532) B. Baur, Soeflingen-Ulm.

Dolomit! Dolomit! sehr reich an Kohlensäure, offerirt Dominium Neuwaltdorf, (1188) Kreis und Bahnstation Habelschwerdt. Muster und Analyse wird auf Verlangen eingesandt.

Poussiore

(Zinkstaub) hat abzugeben: Rosamunde-Hütte p. Morgenroth O.-S. (1629) A. Wunsch.

Als Bleilöther,

sowie zur Ausführung sämtlicher Rohranlagen empfiehlt sich (618) E. W. Tornau, Halle a. S.

**Den besten
feuerfesten Mörtel**

bezieht man billigst von der Chamotte-Fabrik K. Fliesen zu Eisenberg-Hattenleideheim, Rheinpf. (548)

Heinr. Skodler, Graz, Steiermark, Erste Stein-Laibacher (1651)

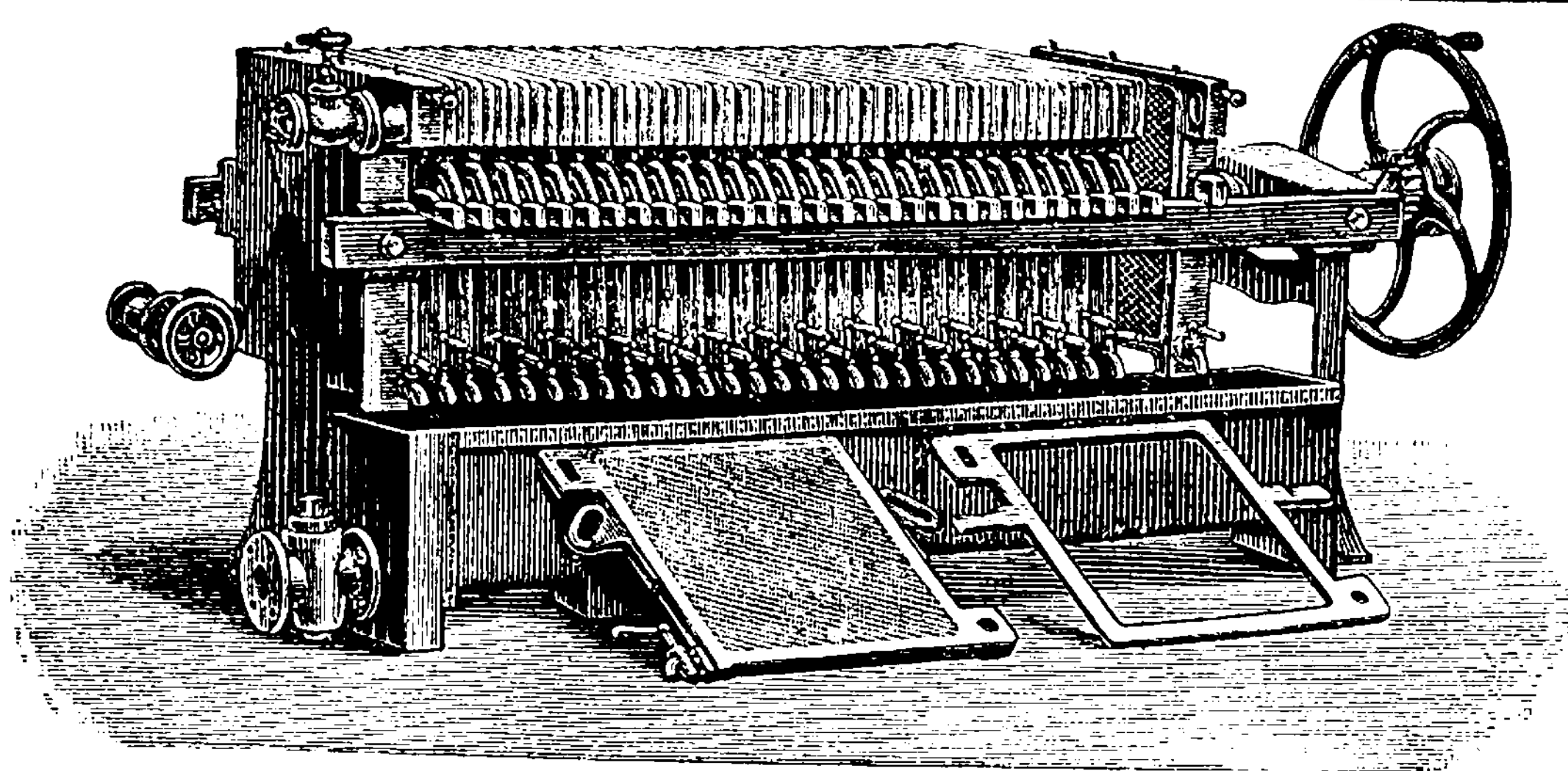
Putzpulver-Fabrik

empfehl sich zur Abgabe an Metallwaaren-, Maschinen-Fabriken, Glashütten u. chem. Fabriken etc.



VICTOR LWOWSKI, Maschinen- und Dampfkesselfabrik, HALLE a. Saale

liefert: Dampfmaschinen, Transmissionen, Kolbenpumpen für verschiedenste Zwecke. Dampfkessel, Rühr-, Extractions-, Filtrir-, Destillations- und Vacuum-Apparate. (891)



Filterpressen

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

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

(1235)

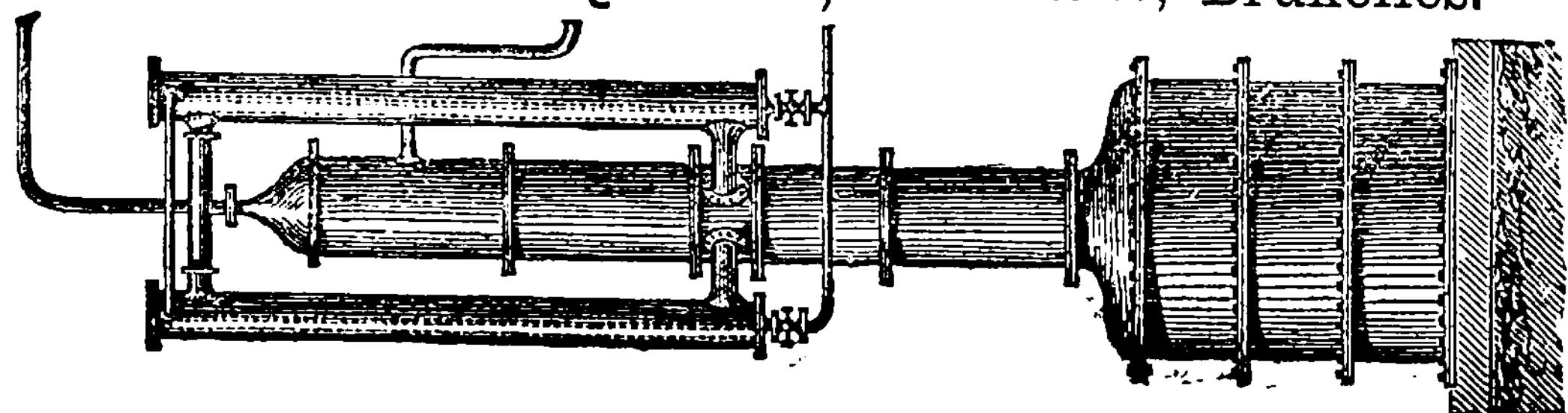
Appareil à Rectifier les Alcools

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

(3764)

L'application de ce système à toute es pèce de colonne lui fait produire un alcool complètement neutre avec une économie de 25 % sur le travail ordinaire. S'adresser pour plus amples renseignements

à MM. RAUCQ Frères, rue Haute 77, Bruxelles.



Maschinenfabrik Esslingen

in Esslingen (Württemberg)

liefert

(657)

Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compression-System Pat. Osenbrück.

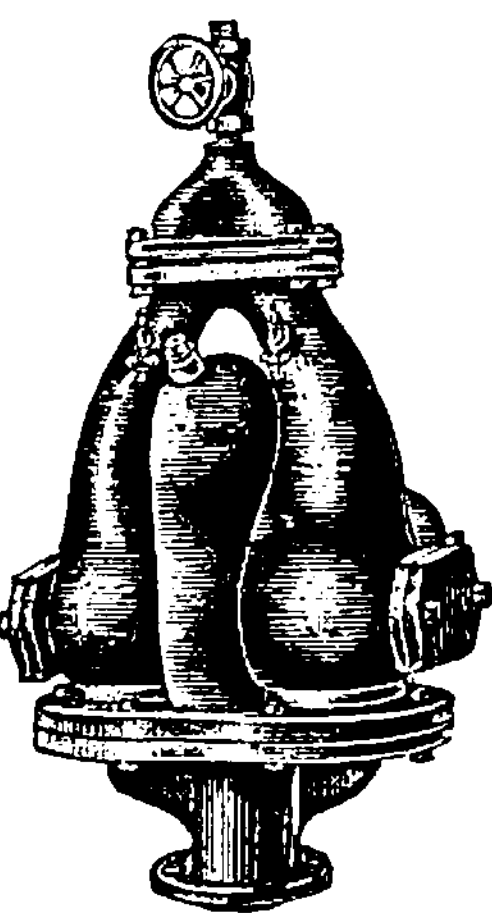
Pulsometer!

Geringster Dampfverbrauch.
Grösste Leistungsfähigk. Absol. sicher. Functioniren.
Billigste Preise. (1233)

Specialfabrikation von
C. W. JULIUS BLANCHE & CO.,

Maschinenfabrik und Eisengießerei,
Merseburg unweit Halle a. S.

General-Depôt in Berlin S.O., Köpikerstrasse 116.
Prospecte gratis.



Dr. Grouven's Patente.

- Zur Darstellung von schwefelsaurem Ammoniak aus dem Stickstoff der Bruchmoore. D. R. P. 2709 und Zusätze.
- Mantelofen zur Gewinnung der Oxyde des Calciums, Baryums, Strontiums und Magnesiums und von reiner Kohlensäure oder Schwefelwasserstoffgas aus den entsprechenden Carbonaten oder Pyriten. D. R. P. 26 248.
- Verfahren zur Entschwefelung der Leblanc'schen Sodarückstände. D. R. P. 29 848. vertritt (1668)

Ph. Hoffmann in Ehrenfeld bei Cöln.

C. Heckmann,

Berlin S.O. (1429)

Rectification und Destillation,

auch im Vacuum, von Spiritus, Aether, Benzol,
Anilin, Naphtol, Essigsäure, Stearin, Glycerin, Bernstein, Wasser.

Vacuum-Apparate jeder Art u. Grösse. Extractions-Apparate.
Bleiüberzüge auf Eisen nach Graham's Patent.

Prämiirt auf den Ausstellungen in Cöln 1875 u. 1876 u. in Berlin 1879.

Welt-Ausstellung zu Melbourne 1880, Silberne Medaille.

Allg. Deutsche Patent- u. Musterschutz-Ausstellung zu Frankfurt a. M. 1881, Silb. Med. (745)

ROOT'S

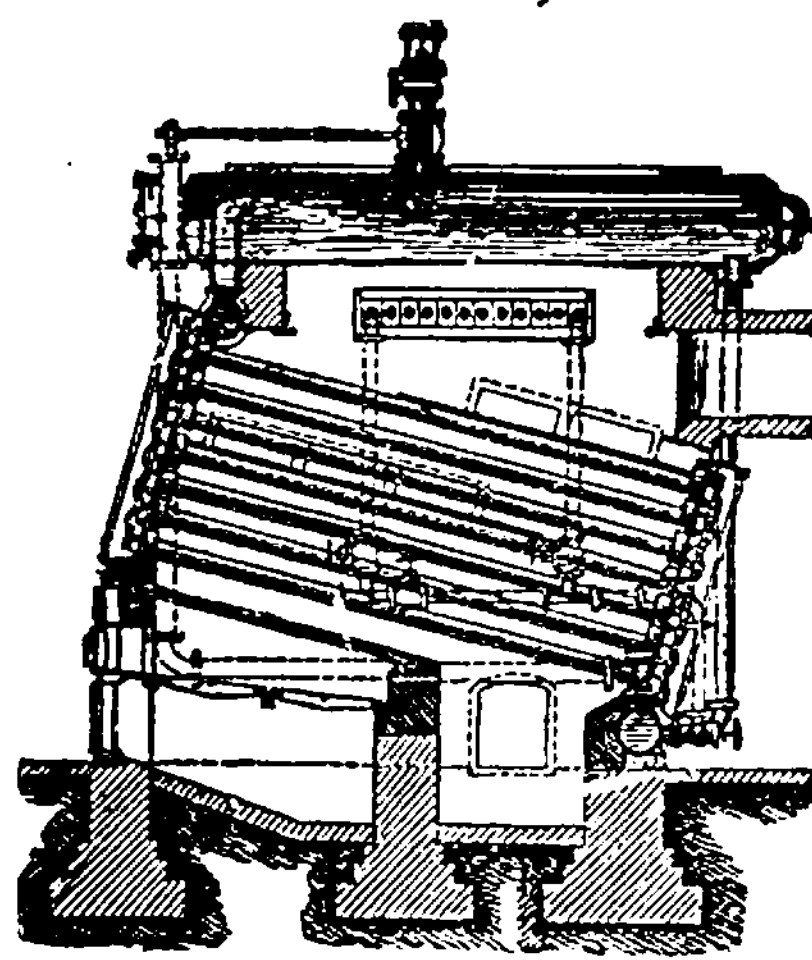
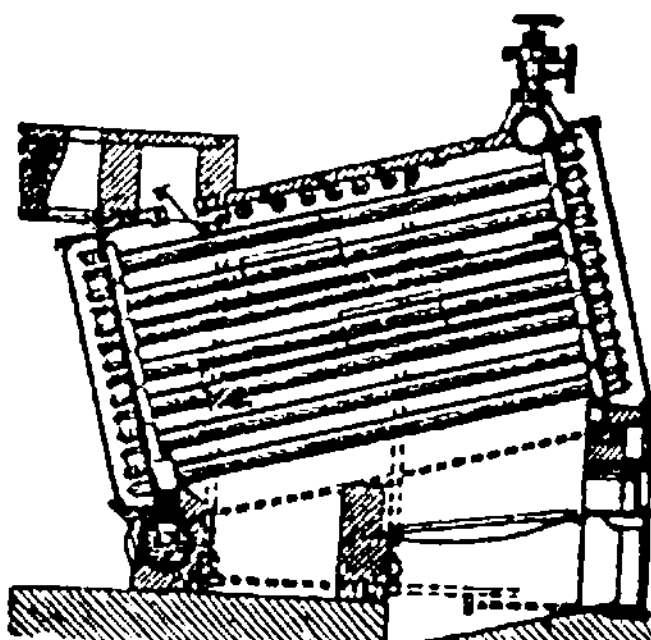
nichtexplodirende Dampfkessel

bauen als ausschliessliche Specialität

Walther & Co.

in Kalk a. Rh.

Vorzüge: Unbedingte
Sicherheit vor Explosions-
gefahr; vollständige Aus-
nutzung d. Heizgase; rasche
Erzeugung trock. Dampfes
von beliebiger Spannung;
geringe Raumerforderniss
zur Aufstellung; bequeme Reinigung.



Ammoniak-Destillationsapparate

eigener Construction

(449)

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

Heinrich Sirzel, Maschinenfabrik, Plagwitz-Leipzig.

CHRIST & SCHALLES, BERLIN S.O.,

Schmidstr. 6,

Kupferschmiedewaaren-Fabrik

für Einrichtung chemischer Fabriken. (1602)

Destillations-, Rectifications- u. Extractions-Apparate,
Vacuum-Apparate jeder Art von Kupfer u. Eisen.

von RAD & HIRZEL,

Chemische Fabrik,

PFERSEE vor Augsburg

offeriren:

Brechweinstein kryst.

mit ca. 43 Proc. Antimonoxyd.

(1455)

(100 kg Brechweinstein ersetzen 190 kg Antimonoxalat.)

Thyssen & Co., Berlin O.,

Alexanderstr. 14a,

effectuiren ab ihren Berliner Fabriklagern:

Schmiedeeiserne Röhren,

Bandeisen,

Kesselbleche und Kesselböden,

verzinkte Wellblechfässer,

(496)

Constructions aus Well- und Trägerwellblech.

(Röhren-, Eisen- und Stahlwerke, Verzinkerei in Mülheim a. d. Ruhr.)



Thonwaarenfabrik J.R.Geith,Coburg,

Wien 1873: Fortschrittsmedaille,
Halle a. S.: 1881 Goldene Medaille,
liefert: **Säuregefässe** für alle
Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch
ganze **Condensations-Anlagen**,
Thonhähne, **Kühlschlangen** in
verschiedenen Dimensionen, ferner
vorzüglich bewährte **Steine** und
Platten für Sulfat- und Sodaöfen,
rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen,
sehr **säurebeständige Steine** für
Gloverthürme und Gay-Lussac-Appa-
rate, **Kästen** für **galvanoplast.**
Zwecke. **Feuerfeste Steine** in
allen Formen (2400 Modelle vor-
handen). **Feuerfesten Mörtel**,
Gasretorten, **Röhren** u. **Muffeln**
aller Art. (1090)
Illustrierte Preislisten, Voranschläge
und Zeichnungen stehen zu Diensten.

Magnesia carbonica und **usta**,
Natrium und **Kalium bicarbon.**
und **carbonicum**,

Ph. G. II und **technisch rein**,
photographische Präparate engros
empfiehlt die chem. Fabrik von
Eugen Semler, vorm. H. Rönckendorff,
Bad Nauheim. (1644)

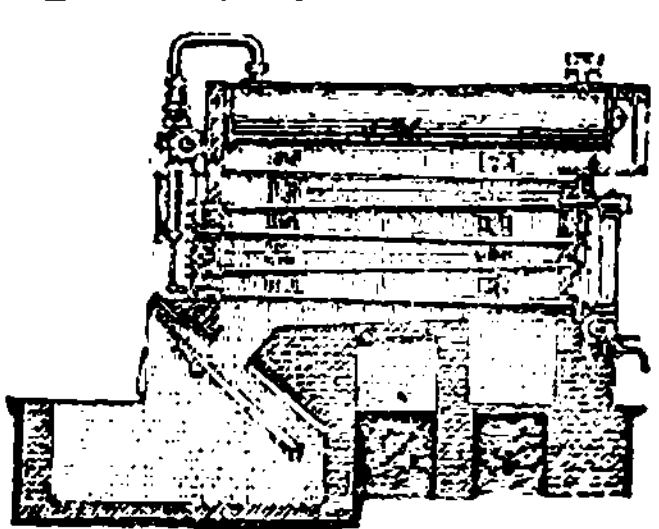


(1586)

Die Fabrik für
oxydfreie **Blei- und Zinnröhren**,
D. R. P. 7820,
von
Albert Teichmann, Berlin O.,
Holzmarktstrasse 44,
übernimmt alle Arten
Bleilötharbeiten
bei solidester Ausführung zu
billigsten Preisen. (1823)

Unexplodirbarer Röhrendampfkessel
mit Wassercirculation. System Naeh. D. R. P.
von 2 bis 100 Pferdestärken.

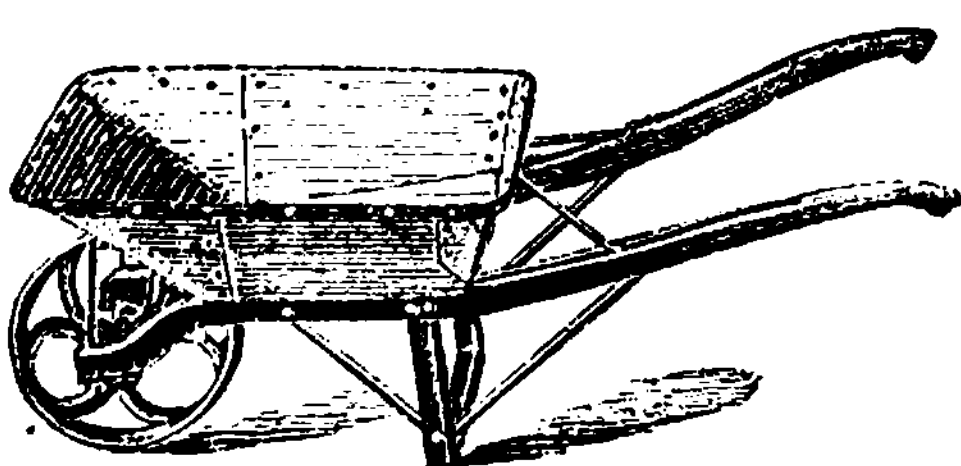
J. E. Naeh,
Chemnitz i. S.
20 Beckerstr. 20
Pumpen- u. Maschinenfabrik



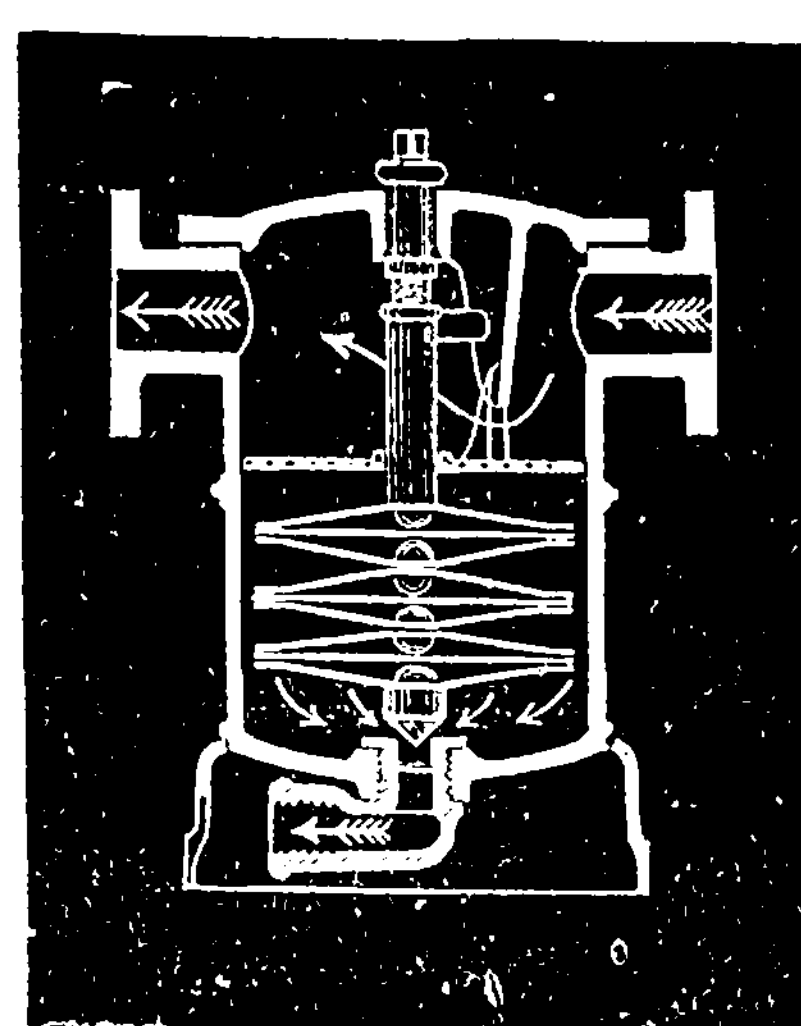
einfachste Construction, grosser Wasser-
raum, grosser Dampfraum, für jeden Be-
trieb, grösste Dauerhaftigkeit, aufstellbar
in jedem Raume, wenig Platzbedarf.
Rotirende Pumpen, 10 Jahre ohne Abnutzung
im Betriebe, Dampfmaschinen, Dampf-, Kol-
ben- u. Stoffpumpen, Fabrikspritzen, Werkel,
Dampfwerkel, Pulsometer D. R. P.

Borax, Borsäure,
Binnornd, (1522)

eigenes Fabrikat, offeriren billigst:
Runkel, Martin & Co., Köln a. Rh.,
chemische Fabrik.
Agenten an gröss. Plätzen gesucht.



**Eiserne Karren, Wagen und Schmiede-
stücke** liefert billigst die Fabrik von
(1273) **Karl Weiss, Siegen.**

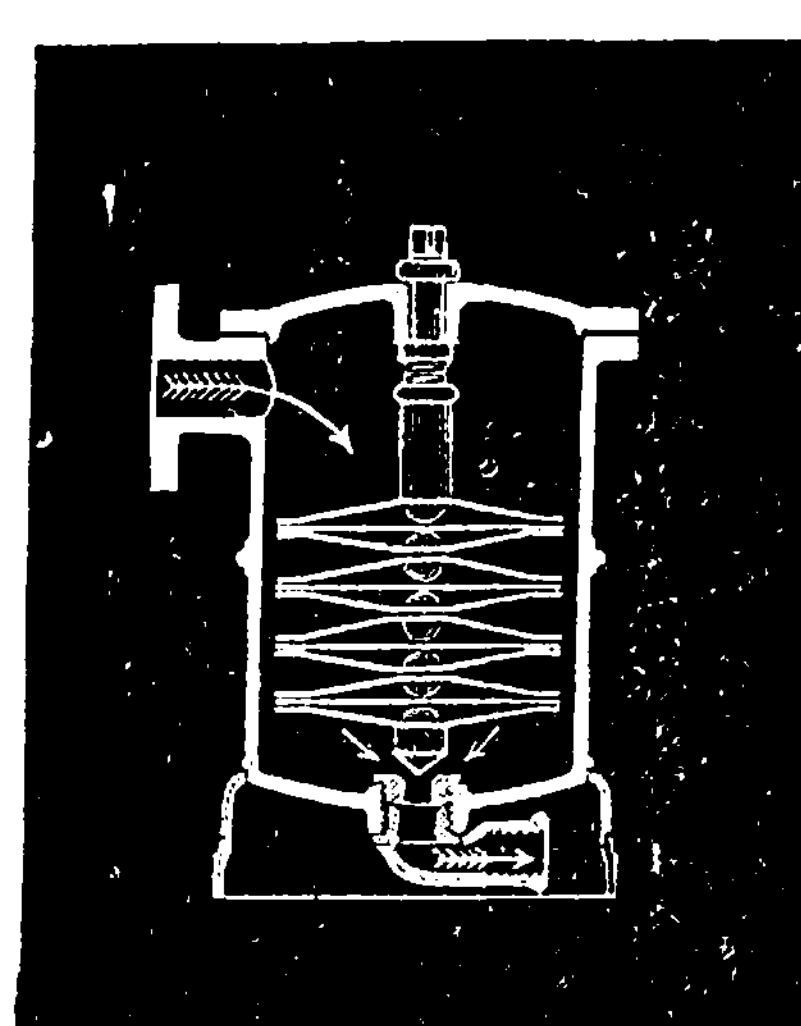


Condensations-Töpfe

mit Expansionskörper
Patent Kuhlmann
zum selbstthätigen (1217)
Entfernen des Condensationswassers.

Vorzüge:

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



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

Illustrierte Prospekte gratis.
Generaldepôt in BERLIN S.O., Köpplerstrasse 116.

Antimonoxalat,

krystallisirt oder in Pulver, als Ersatz für Brechweinstein,

Neutrales oxalsaures Kali

offeriren

Rudolph Koepp & Co., Oestrich im Rheingau,
Chemische Fabrik. (1620)

Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungsmethode für
alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und
anderen Öfen der chemischen, Glas-, hüttenmännischen, keramischen und
allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme,
Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung
den sparsamsten und dabei vollkommen rauch- und russfreien Betrieb.

Meine 13 $\frac{1}{2}$ -jährige Thätigkeit als erster Ingenieur und bevollm. Ver-
treter des Techn. Bureau Friedr. Siemens setzt mich in den Stand, alle
derartigen Anlagen, nach bewährten Systemen und mit den neuesten Ver-
vollkommnungen und Verbesserungen der Gasfeuerungskunde versehen, zur
Ausführung zu bringen. — Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und
Anwendbarkeit erteilt (1305)

Dresden, Hohestr. 4.

Rich. Schneider,
Civil-Ingenieur.

H. F. Stollberg, Maschinenfabrik,

Offenbach a. Main (1109)

liefert als Specialität für Anilin- und Farbenfabriken:

Pulverisirtrommeln, Disintegratoren, Kollergänge,
Mischmaschinen neuester Construction, **Siebmaschinen, Glätt-**
u. Packpressen, Farbreibmaschinen etc., sämtlich in verschied. Grössen
Illustrierter Preisconrant steht zu Diensten.



(3643)

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

Eismaschinen

System Kropff Patent

zur Eiszeugung, zur Kühlung von Räumen u. Flüssigkeiten,

für Brauereien, Stearin- und Paraffinfabriken, für chemische Fabriken,
Molkereien, Schlachthäuser, Fischhandlungen, (1444)

liefern in best bewährtester Ausführung für jede gewünschte Leistung:

WEGELIN & HÜBNER, HALLE A. S.

Maschinenfabrik und Eisengießerei.

Paraffinum liquidum, (992)
Unguentum Paraffini,
Vaseline, } weiss und gelb.
Vaselinöle, }

Guth & Richter,
Wörlitz b. Halle a. S.

CACAO-VERO

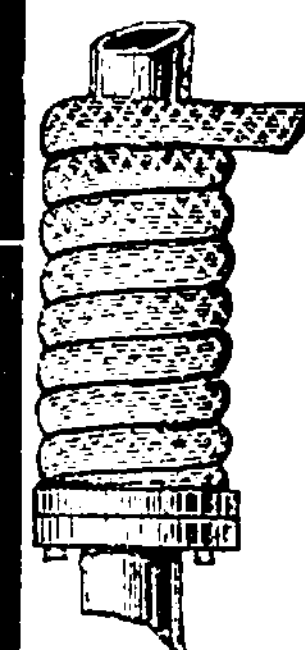
entölter, leicht löslicher
Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfe-
hlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher
Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und
der Möglichkeit schnellster Zubereit-
ung (ein Aufguss kochenden Wassers
ergibt sogleich das fertige Getränk) un-
übertreffl. Cacao.
Preis: per $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{16}$ Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden

Zu haben
in den meisten Conditoreien, Colonial-
Delicatess- und Drogeriegeschäften. (6690)

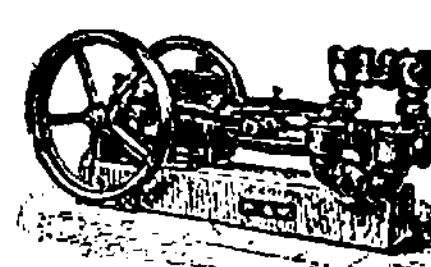
Wärmeschutzschmurr



aus **Kieselguhr**,
als Schutz gegen Wärme-
ausstrahlung bei Dampf-
leitungen und Einfrieren
bei kalten Leitungen.
Grosser Nutzeffect.
Preis pro 100 m 13 M.
Billigste u. beste Um-
hüllung f. Dampfanlagen.

Otto Köhse & Sohn,
Filiale Berlin N.O., Neue Königstr. 25,
Patent-Treibriemen-, (1447)
Packung- u. Asbest-Compagnie.

Weise & Monski, Halle a.S.



Specialität:

Dampfpumpen.

Grösste Auswahl.

Export nach allen Theilen
der Welt. (1211)
Wiederverkäufer gesucht

Präparirtes Hafermehl

unter Controle des Gerichts-Chemikers
Herrn Dr. Fricke, hergestellt von der
Vierradenmühle in Görlitz, empfiehlt
als vorzüglichem Ersatz der Muttermilch
und kräftigendes, leicht verdauliches
Nahrungsmittel für Reconvalescenten
u. Magenleidende das General-Depot von
Theod. Wagner, Görlitz.

Obiges Präparat zeichnet sich durch
Feinheit, Haltbarkeit u. Wohlgeschmack
vorteilhaft von allen ähnlichen Fabri-
katen aus. Niederlagen werden an
allen grösseren Plätzen errichtet. Probe-
sendungen gern zu Diensten. (1650)



Zs. zbiorów Biblioteki Głównej Politechniki Łódzkiej

LOUIS SOEST & Co., Düsseldorf,
Maschinenbau-Anstalt und Eisengiesserei.

Zerkleinerungsmaschinen

für Mineralien, Chemikalien, Erden, Drogen etc., als:
Glockenmühlen mit auswechselbaren Hartguss-
Mahlscheiben.

Steinbrecher verbesserter Construction.
Quetschwalzenmühlen eigenen verbess. Syst.
Kollergänge mit Hartguss- oder Steinläufern
und -Böden.

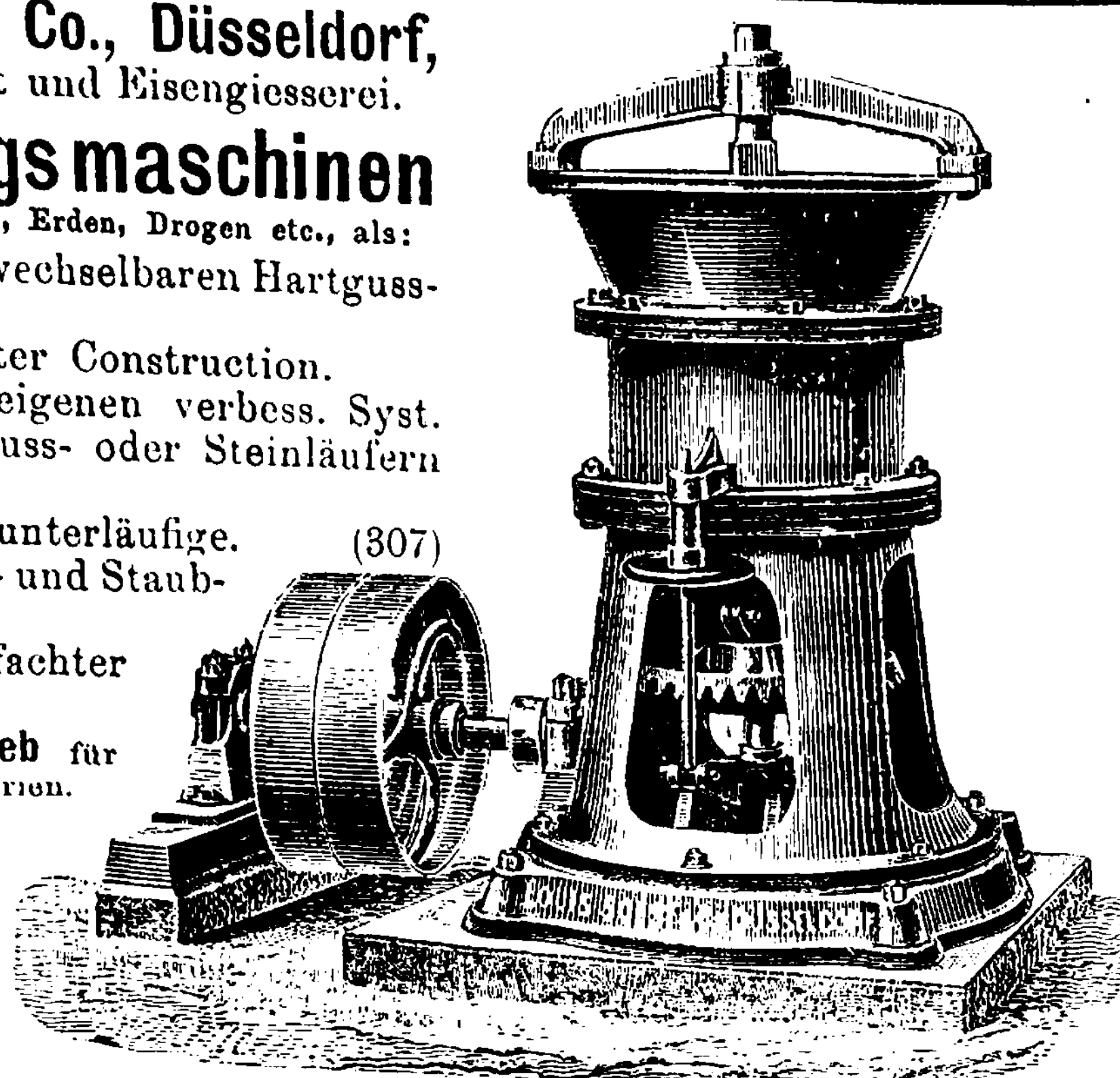
Mahlgänge, ober- und unterläufige.
Cylindermühlen z. Grob- und Staub-
feinmahlen.

Desintegratoren vereinfachter
Construction.

Apparate zu Handbetrieb für
Laboratorien und Drogerien.

Sieb- u. Sortir-Vorrich-
tungen, Hebezeuge und
Transportmittel.

Dampfmaschinen-,
Transmissions- und
Pumpen-Anlagen.



Specialität: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken

zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** u. **Essigsäure**
nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate.

Ferner Apparate für (1196)
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, **Vacuum,**
Verdampfpfannen, Abdampfschalen.

Für **Laboratorien** recht praktische Apparate mit eisern. Oefen f. Gasfeuerung.

Kupferwaarenfabrik FRIEDRICH TRIBBENSEE,
BERLIN S., Luisenufer 3 a.

Jacob Hilgers,
Rheinbrohl

empfehlte seine

Transportfässer

aus
verzinktem Eisen

für

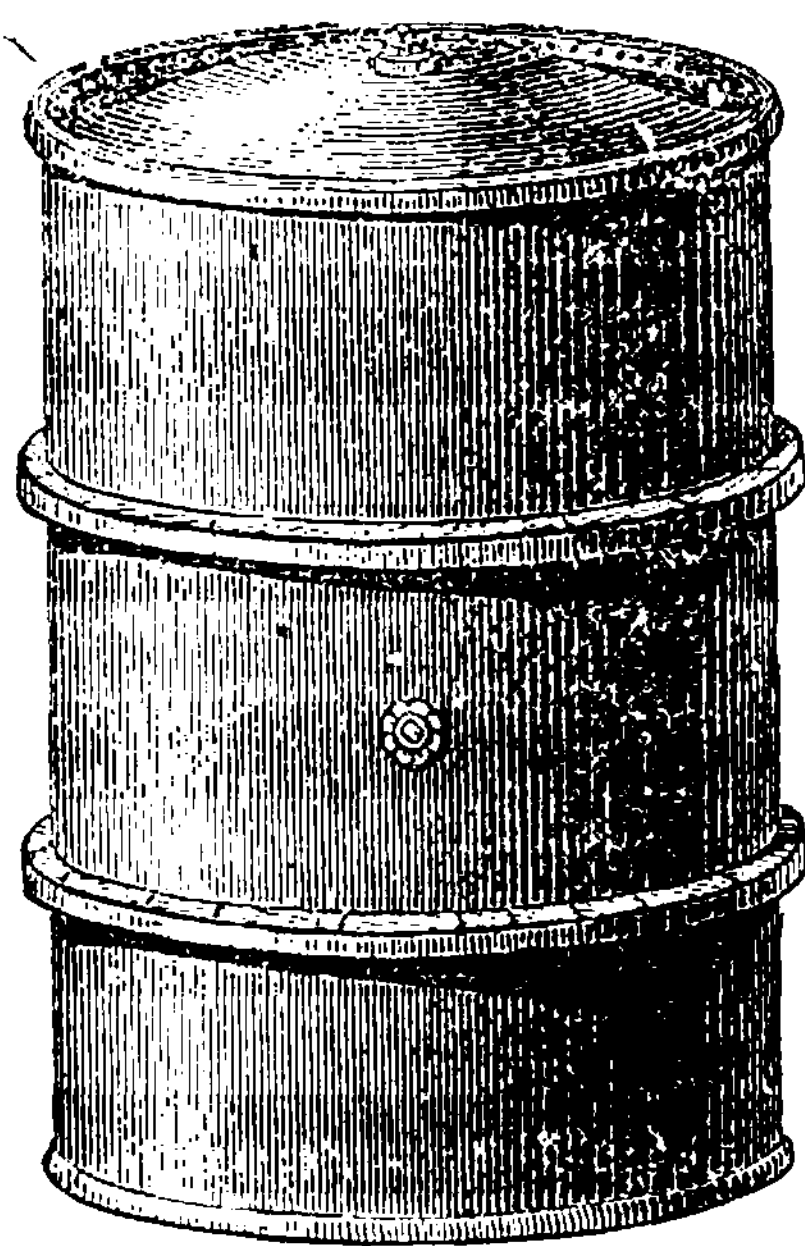
Öl, Spiritus, Lack

und sonstige Flüssigkeiten

in den verschiedensten Grössen.

Anfertigung von Gefässen
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse
nach besonderer Aufgabe.

Illustrirte Prospekte stehen zu Diensten.



Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt

vormals Rössler

Frankfurt am Main. (1192)

Metall-Abtheilung: Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung: Fabrikation chemischer
Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik u. Laboratorien,
insbesondere Gold-, Silber-, Kali- und Magnesiumsalze und Chinin, **Farben** für
Keramik, Glas- und Metallindustrie u. s. w., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber
u. Glanzplatin, Unterlags- und Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.) Reich-
haltiges Lager von **Platingeräthschaften** aller Art und seltenen Metallen.

STAUB-

Collector.

Mit hohem Vortheil angewandt
in chem. Fabriken aller Art.
Ansammeln des Staubes zur **Wieder-**
Verwerthung.

Ventilation und Entstaubung mit
oder ohne Wärme-Entziehung.

(495) **Eugen Kreiss, Civil-Ingenieur, Hamburg.**

Grafit-Thermometer und Pyrometer,

D. Reichs-Patent, für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen

Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.

Prospekte gratis.

(2667)

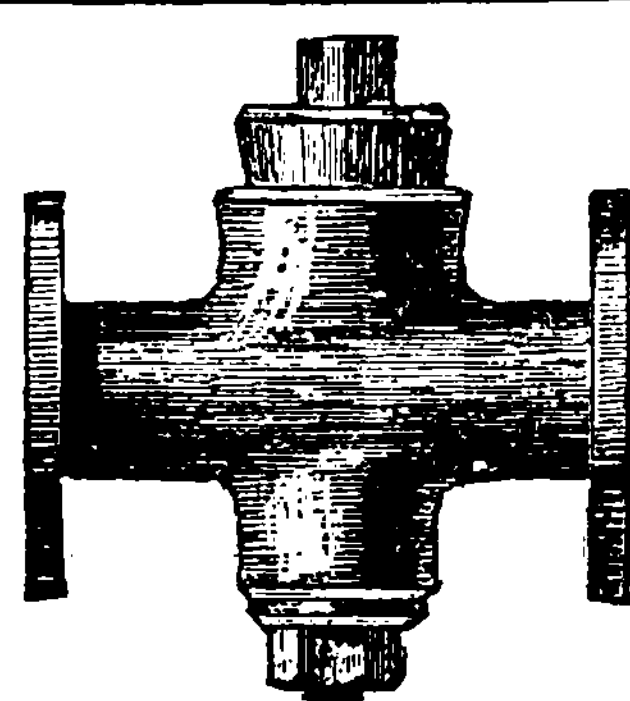
Wir bringen hiermit den Herren Apothekern unser Präparat, die

(1682)

Hartensteinsche Leguminose

empfehlend in Erinnerung. Dieselbe ist aus den bekannten Dépôts und direct
von uns zu beziehen. Auf gefällige Anfragen stehen wir mit Näherem gern
zu Diensten.

HARTENSTEIN & Co., Chemnitz i. S.



Hähne und Ventile

für chemische Zwecke,

sowie für Dampf- und Wasserleitungen,

liefern

nach bewährten Constructionen als Specialität

Gebrüder Reuling, Mannheim,

Fabrik für Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.

Kataloge gratis und franco.

(3477)

Neuester patentirter Verkohlungs-Apparat

mit stehenden Retorten und mittelst überhitzten Dampfes

für Holz, ausgelaugte Gerberlohe und Farbholz, Sägespäne,
Torf, Knochen, Braun- und Steinkohlen etc.

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

Aus 100 kg lufttrockenem Holze:

2—5 Proc. Theer, 22—40 Proc. Holzessig (mit 5—7 Proc. chemisch
reiner Essigsäure und ebensoviel wasserhellem Methylalkohol), 20 bis
27 Proc. Kohle, 35—40 cbm Leuchtgas. (292)

Aus 100 kg gepresstem und trockenem Hochmoortorf:

49—51 Proc. harte Glanzkohle (besonders für metallurgische Zwecke
geeignet), 42—53 Proc. Theer, 32—37 Proc. Ammoniakwasser und
Holzgeist, 32—35 cbm Leuchtgas.

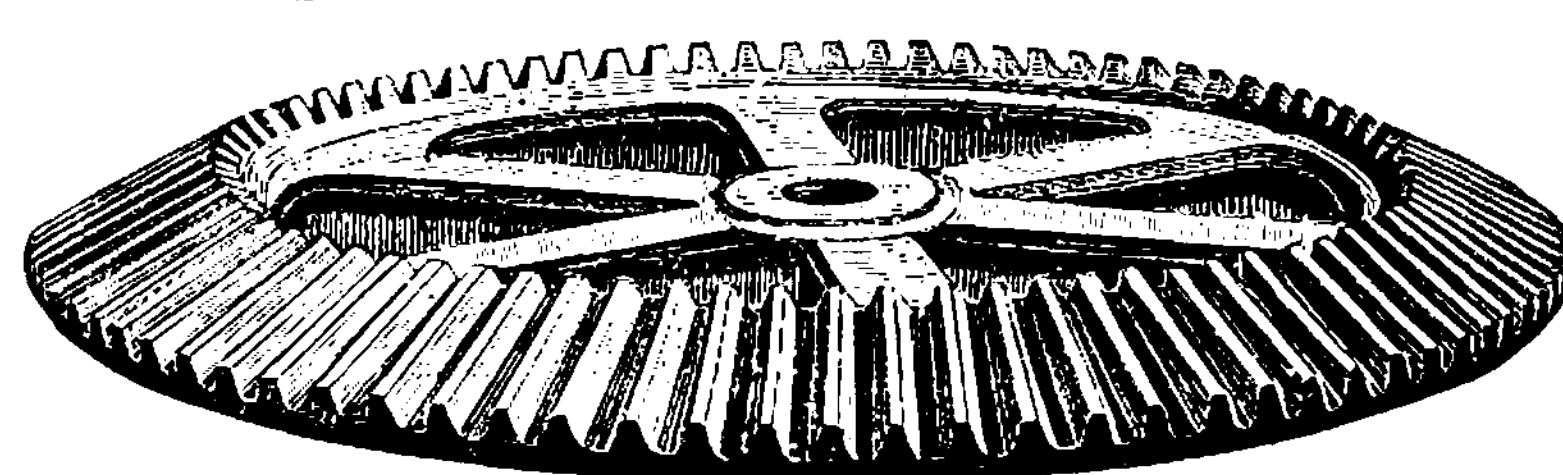
Aus 100 kg unentleimtem Knochenschrot:

67,5—69 Proc. Patentspodium mit 8,5—9 Proc. Kohlenstoffgehalt, 12
bis 15 Proc. schwefelsaures Ammoniak, 12—15 cbm Leuchtgas, welches
durch Analysen von Prof. Dr. Moser, Dr. O. Kohlrausch in Wien
und der erzherz. Leim- und Spodiumfabrik in Saybusch festgestellt ist

Einfacher, billigster, geruch- u. gefahrloser Betrieb, praktisch bewährt.

ABR. ZWILLINGER, WIEN IX, Seegasse No. 6.

Die
Eisengiesserei von **OTTO GRUSON & Co.** in
Buckau-Magdeburg
fertigt mit 14 Räderformmaschinen und 2 Schneckenformmaschinen

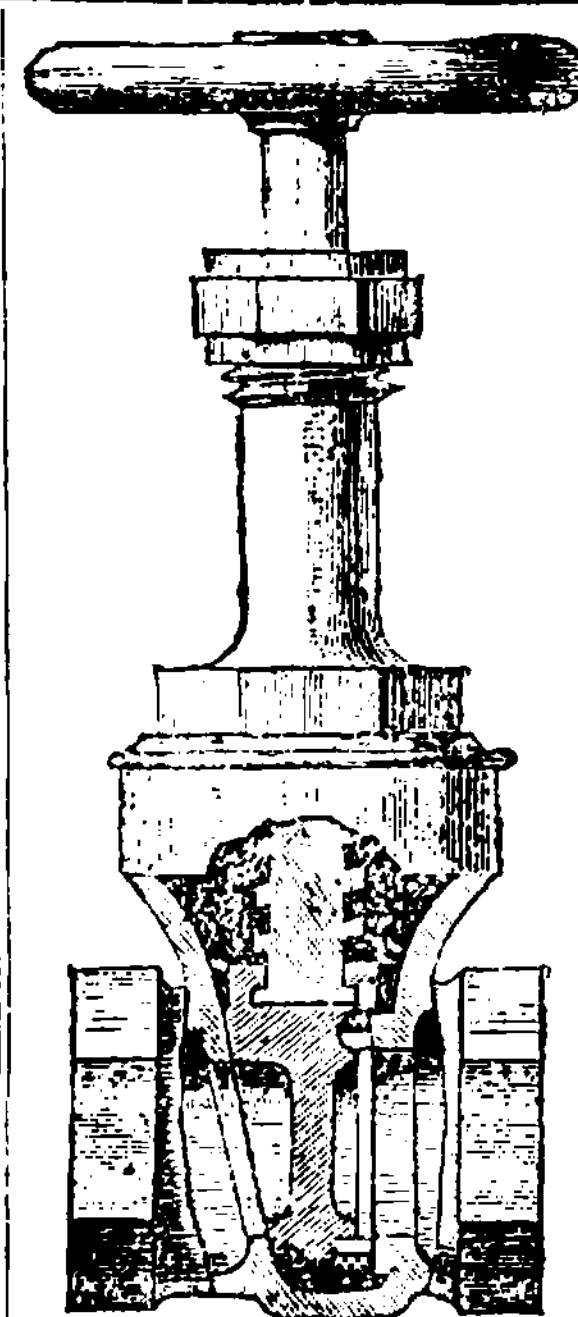


ohne Modell als einzige
Specialität:

Zahnräder jed. Theilg.,
Breite und
Zähnezahl,

Schneckenräder

mit anschliessenden Zähnen und dazu gehörigen Schnecken, Schwungrädern
und Riemscheiben jeder Dimension; **Windtrommeln** mit Kettenrinne. (4918)



Schaeffer & Oehlmann, Berlin N.,

Chausséeestr. 40,

Vertreter für Norddeutschland für

Jenkin's Pat.-Abschlussventile.

In den grössten chemischen Fabriken im Gebrauche,
in einem Etablissement über 1200 Stück.

Vorzüge: Einfachste, billigste u. dauerhafteste Con-
struction. — Ein unter jedem Drucke
von Dampf, heissem oder kaltem Wasser vollständig
genau abschliessendes Ventil. — Abschluss auch bei
stärkerem Gebrauche besser und dauerhafter als bei
jedem anderen Ventile. — Reparatur durch Einsetzen
eines neuen Ringes in wenigen Minuten möglich, ohne
das Ventil aus der Leitung nehmen zu müssen.

Muster, Preis-Courante und Zeugnisse
gern zu Diensten.

(923)

Neutrales oxalsaures Kali,

(352)

krystallisirt, chemisch rein, offeriren bei Posten billigst

Gebr. Borchers, Goslar a. H., chemische Fabrik.

Metallurgisches Laboratorium von ADOLF GÖRZ

Hütten-Ingenieur und vereideter Metallprobirer,

Berlin C., Adlerstr. 10.

(3493)

Untersuchung von Erzen, Hüttenproducten, Metalllegirungen, Baumaterialien,
Brennstoffen etc. Bestimmung von Metallen. Begutachtung hüttenmänn. Prozesse



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

Soennecken's
Schreibfedern
Staatsmedaille.
(1125)
anerkannt vorzüglichste Qualität u. Construction.
Systematisch geordnete Auswahl-Sortimente
(30 Pf.) in allen Schreibwaarenhandlungen
vorräthig. Ausführliche Preisliste kostenfr.
F. SOENNECKEN'S VERLAG,
BERLIN. BONN. LEIPZIG.

Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig,
Wein-Gross-Handlung.

Specialität:
Medicinal-Weine.

Import und Export feiner

Tokajer,

(1432)

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

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

Preislisten und Proben gratis und franco.

Prämiirt: Bordeaux 1882, Boston 1883.

Leder-Treibriemen,
garantirt undehnbar,
empfiehlt zu billigen Preisen die
Lederfabrik (1482)
L. STARCK & Co., Weisenau-Mainz.

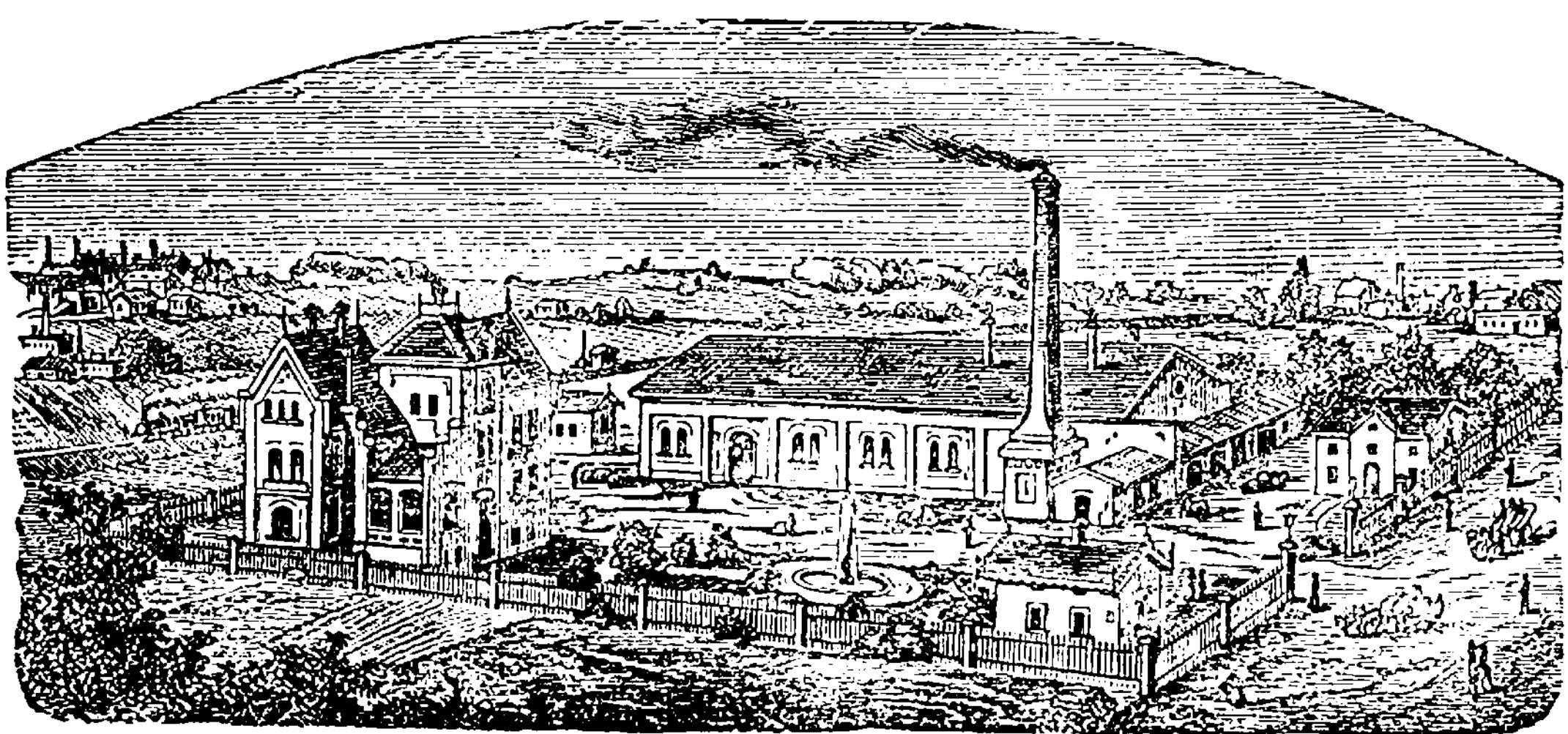


Pa. Meissner feinstgeschl. (450)

Kaolin,
fetttesten, höchst feuerf., rein weiss br.
Thon, norw. Feldspath, fet. gem. Quarz-
sand, ff. Chamottefabrik. etc. u. bill. Not.
Heinr. Rühle, Cölln (Elbe) b. Meissen

Dortmunder Gummi-Waaren-Fabrik.

Prämiirt auf der Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf.



Specialität:

Technische Gummifabrikate für chem. Fabriken.

Carl Pahl, Dortmund. (1341)

Fabrikation und Lager von schmiedeeisernen genieteten
und hart gelötheten, auf 10 Atmosphären Druck geprüften, 4 Meter langen



Gustav Kuntze in Göppingen (Württemberg). (869)

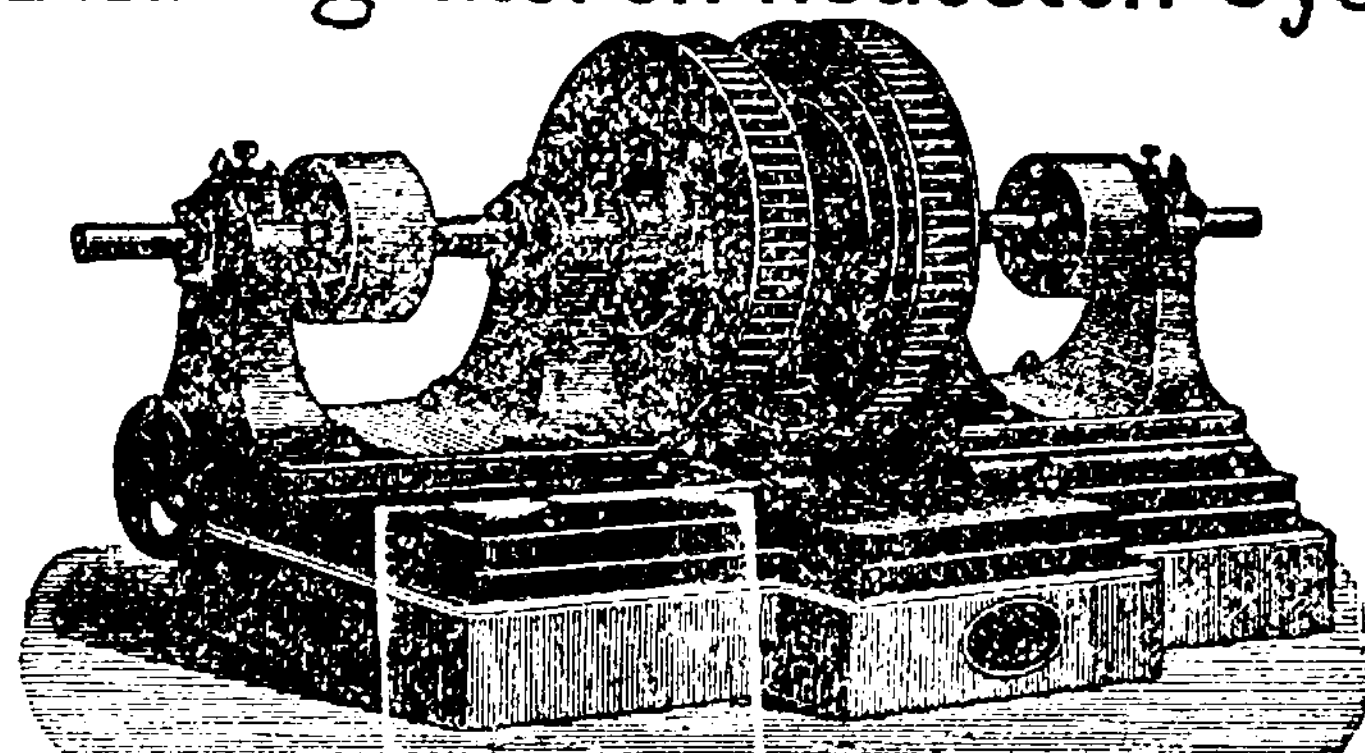
Baryumsuperoxyd,
borsaures Manganoxydul,
Chlormangan

und

in
vorzüglicher
Qualität
liefern billigst:

kohlensaures Ammoniak
KÖNIGSWARTER & EBELL
chemische Fabrik,
(1420) LINDEN bei Hannover.

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



pumpen jeder Grösse, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giesereien und Walzwerke.
Complete Einrichtungen für: Cement, Tripolith, Gyps, Asphalt, Porcellan, Ultramarin
und Chemische Fabriken, fertige Anlagen zur Herstellung von: feuerfesten und basischen
Steinen, Thon- u. d. Cementplatten. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabri-
kation liefern als Specialität.

Brinck & Hübner

Maschinenfabrik in Mannheim.

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

Bestbewährtes System!

Grösste Fettausbeute. — Billigste Anlage.

Keine Hilfsapparate. — Billiger

Betrieb. — Absolute

Sicherheit. —

Garantirte

Leistung

Universal-Extracteur Patent Merz
zur
Gewinnung von
Fett und Oel aus
Knochen, Wolle, Griefen, Oel-
samen, Pressrückständen, Sanza,
Putzmaterial etc. (560)
Josef Merz, Chemiker, Brünn (Mähren).

Organische u. anorganische Säuren,
sowie deren Salze, (1139)

Metalle und Metallsalze, Alkaloide,

photographische, pharmaceutische und wissenschaftl.-chemische
Präparate aller Art.

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Die Nummern des I., II. und III. Quartals 1885 und Jahrgang 1881, 1883 und 1884 werden nachgeliefert.

INHALT. Generalversammlung der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie und des
Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands in Heidelberg. —
VIII. ordentliche Generalversammlung des Vereins analytischer Chemiker in Wiesbaden.

Wochenbericht. Reagensflaschen für lichtempfindliche Reagentien. — Bemerkungen über
Phenolphthalein, v. Ed. Schär. — Sulfocarbonate als Ersatz des Schwefelwasserstoffs bei der Prüfung
der Arzneikörper, v. H. Hager. — Ammonium- u. Kaliumsulfocarbonat als Ersatz des Schwefelwasser-
stoffs, v. H. Hager. — Eine neue Methode zur maassanalyt. Bestimmung des Chlors, v. E. Bohlitz. —
Nachweis von Chloriden bei Gegenwart von Bromiden u. Jodiden, von Dr. L. L. de Koninck. —
Pyrogallussäure als Reagens für den Nachweis minimaler Mengen von Salpetersäure, von Prof.
Curtman. — Notiz zur Kohlensäurebestimmung (mit Abbild.). — Zur Bestimmung des Kohlen-
stoffs im Eisen. — Neue Reaction auf Titansäure, von R. Fresenius. — Ueber die Bestimmung
des sauren weinsäuren Kaliums in den Rohweinsteinen und der Weinhefe, von F. Klein. —
Weinsteinverfälschung, von Ziurek. — Analytische Studien über den Stickstoff des Ammoniaks
und der amidartigen Verbindungen in den Naturproducten, von Dr. Antonio Longi. — Kritisches
und Experimentelles zur Methode der Harnstoffbestimmung nach Knop-Hüfner, von Carl Jacoby.
— Bestimmung des Stickstoffs in Stoffen vegetabilischen oder animalischen Ursprungs, von O.
Raimair u. A. Stutzer (mit Abbild.). — Notiz zur Kjeldahl'schen Stickstoffbestimmungsmethode,
von Dr. Th. Pfeiffer und F. Lehmann (mit Abbild.). — Digestionsöfen zur Stickstoffbestimmung

nach Kjeldahl etc., von Professor U. Kreusler (mit Abbild.). — Zuckerbestimmung in Rüben. —
Untersuchung der Rohzucker. — Ueber den mikrochemischen Nachweis von Brucin u. Strychnin,
von Dr. Otto Lindt. — Anwendung von Korting's Apparat zur Verstärkung des Zuges in den
Pyritöfen und zur Speisung der Bleikammern, von Scheurer-Kestner. — Ueber den Schmelzofen
von H. Rössler (mit Abbild.). — Zu den Kleinbesemerei-Bestrebungen in Frankreich u. Luxem-
burg. — Silber-Aluminiumlegierungen. — Ueber die Legierungen des Kobalts mit Kupfer, von G.
Guillemin. — Gewinnung von Aetzbarium aus Baryumcarbonat. — Ueber chloresäures Chromoxyd,
von E. Lauber und C. Weinreb. — Ueber die Fahnehelm'schen Wassergas-Glühhöfen. — Ver-
wendung des electrischen Stromes zur Verseifung der Fette. — Electrolyse von Zuckerlösungen.
— Diffusion des Zuckerrohrs. — Fällung von Eisen aus Rohzuckerlösungen mit Tannin. — Staub-
explosion in einer Zucker-Raffinerie. — Analysen von Scheideschlamm. — Cement aus Scheide-
schlamm. — Der Einfluss der Lagerzeit auf Malz. — Die Ueberführung des Stärkemehls in den
Nachwürzen in Zucker.

Patentliste. Deutschland.

Handelsblatt. Aus den Handelskammerberichten Deutschlands im Jahre 1884 (Fortsetzg.):
Bochum. Cassel. Essen. Gölitz. Landeshut. Oppeln. — Marktberichte: Rotterdam.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als Extra-Beilage: Prospect von Mühlen Sohn in Rheydt, Rheinpreussen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.

Druck von August Preuss in Cöthen.

