

Chemisches Repertorium.

Übersicht über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 28. November 1906.

(Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ Nr. 95.)

Nr. 48. Jahrgang XXX.

Chef-Redakteur: Dr. v. Vietinghoff-Scheel in Cöthen.

Abdruck dieser Original-Exzerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium“ gestattet (Gesetz vom 19. Juni 1901).

1. Laboratorium. Allgemeine Analyse.

Die Abscheidung und alkalimetrische

Bestimmung von Siliciumfluorid bei der Analyse von Fluoriden.

A. Hileman.

Die Fehler bei den Verfahren zur Fluorbestimmung, bei denen das Element als Siliciumfluorid abgeschieden und dann volumetrisch bestimmt wird, beruhen einerseits auf der unvollständigen Entfernung und Sammlung des in dem Zersetzungsapparat entwickelten Siliciumfluorids und andererseits sind sie durch Titrationsfehler bedingt. Nach einem Überblick über die bekannteren Titrationsverfahren hinsichtlich ihrer Fehler, und nach Beleuchtung der Fehlerquellen bei der Abscheidung des Siliciumfluorids gibt Verf. einen Apparat an, bei dem besonders bei hohen Temperaturen eine bequeme Zersetzung und Absorption des Siliciumfluorids erzielt wird. Es wird dabei die Schwefelsäure in der Zersetzungsflasche gekocht und das gebildete Siliciumfluorid geht schnell in das Absorptionssystem über. (Amer. Journ. of Science, nach Ztschr. anorg. Chem. 1906, Bd. 51, S. 158.)

Quantitative Bestimmung der Pikrinsäure.

E. Feder.

Pikrinsäure kann durch Titration mit $\frac{1}{10}$ n-KOH unter Verwendung von Phenolphthalein als Indikator bestimmt werden. Noch besser ist es, die Pikrinsäure auf eine Lösung von Kaliumjodid und -jodat einwirken zu lassen und das frei gewordene Jod mit Natriumthiosulfat zu titrieren. 1 cem $\frac{1}{10}$ n-Thiosulfat bzw. $\frac{1}{10}$ n-KOH entspricht 22,9 mg Pikrinsäure. Handelt es sich um die Bestimmung der Säure in Salzlösungen, so säuert man diese mit Salzsäure an, schüttelt mit Benzol aus, verdunstet die Benzollösung und nimmt den Rückstand mit Wasser auf. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1906, Bd. 12, S. 216.)

2. Physikalische Chemie. Physik. Radiologie.

Über die Verdampfung fester Körper bei gewöhnlicher Temperatur. II.

C. Zenghells.

Der feste Körper befand sich in Pulverform auf Papier auf einer Glasscheibe, darüber stand ein gläsernes Dreieck, auf dem einige Silberblätter, etwa 2—3 cm über dem Körper, angebracht waren. Das Ganze befand sich unter einer Glasglocke, die durch Paraffin luftdicht abgeschlossen war. Verf. gibt dann die Erscheinungen, die durch die einzelnen Körper — Elemente, Oxyde, Superoxyde, Hydroxyde, Sulfide, Haloidverbindungen, Nitrate, Carbonate, Sulfate, Phosphate, Chlorate, Chromate und einige andere Salze — hervorgerufen werden, ausführlich wieder. Der Angriff des Silbers wird hauptsächlich durch drei Ursachen bedingt: 1. durch die Verdampfbarkeit des festen Stoffes, 2. durch die chemische Verwandtschaft der einzelnen Bestandteile der Dämpfe zum Silber (besonders durch schwefelhaltige Stoffe, Sulfide, Halogenverbindungen usw.) und 3. durch die Leichtigkeit, mit der verschiedene Körper sich in Dampfform zersetzen. (Ztschr. phys. Chem. 1906, Bd. 57, S. 90.)

Die Agglutination und verwandte Reaktionen in physikalischer Hinsicht. I. B. H. Buxton und Ph. Shaffer; II. und III. B. H. Buxton und O. Teague. (Ztschr. phys. Chem. 1906, Bd. 57, S. 47, 64, 76.)

Der Dampfdruck der Kohlensäure bei niedriger Temperatur. Stähli. (Apoth.-Ztg. 1906, Bd. 21, S. 928.)

Zur Oxydtheorie der Knallgaskette.

R. Lorenz und H. Hauser.

Die Beobachtungen über die Veränderung des Potentials von Sauerstoff in sauren, alkalischen und neutralen Elektrolyten unter Anwendung von Elektroden aus verschiedenen edlen und unedlen Metallen (gemessen gegen Wasserstoff) ergeben, daß in allen untersuchten Fällen ein lokal

verlaufender Autoxydationsvorgang stattfindet. Als Endprodukt wird schließlich ein bestimmtes Oxyd ausgebildet, dessen Potential während seiner Bildung auf die E. M. K. der Elektrode mitbestimmend, nach derselben allein bestimmend wirkt (Oxydtheorie der Knallgaskette). Die Oxydtheorie der Knallgaskette ist vorläufig nur imstande, den Wert 1,08, nicht aber die höheren Werte der Knallgaskette zu erklären. (Ztschr. anorg. Chem. 1906, Bd. 51, S. 81.)

Die Polarisationskapazität

von Eisen und ihr Zusammenhang mit der Passivität.

C. M. Ch. Gordon und Fr. E. Clark.

Die Messungen zeigen, daß die Polarisation von Eisenelektroden im allgemeinen durch einen Kondensator kompensiert werden kann mit einem parallel vorgeschalteten Widerstand. Da der dem Kondensator parallele Widerstand nur gedeutet werden kann als die Folge eines schlecht leitenden Überzuges, so erblicken die Verf. in ihren Untersuchungen eine erhebliche Stütze für die Oxydhauttheorie. (Ztschr. Elektrochem. 1906, S. 769.)

Die Rolle der Metallhydride bei Reduktionsreaktionen und neue Daten zur Klärung der Frage über die Zusammensetzung einiger Fette und Trane.

S. Fokin.

Mit der Elektroreduktion der ungesättigten organischen Säuren hat sich zuerst *Marie* beschäftigt, jedoch beschränken sich seine Versuche auf Fumarsäure, Zimtsäure und Akonitsäure. Bald nach ihm machte *Petersen* eine Mitteilung über die Elektroreduktion der Oleinsäure. Beide Forscher führten Versuche mit vielen Metallen als Elektroden aus und kamen zu dem Schluß, daß der Charakter der Kathode keinen merklichen Einfluß auf die Vollständigkeit und Geschwindigkeit der Reaktion hat. Nach einer Reihe mißlungener Versuche wurde festgestellt, daß zur Hervorrufung der Reaktion die Anwesenheit von Nickel — sei es nun vorher auf der Kathode abgeschieden oder in Form etwa von NiSO_4 im Anodenraume — notwendig ist. Außer Ni wirken noch Pd, Pt, Co, Cu als Wasserstoffüberträger im Sinne von *Sabatier* und *Senderens* bei der Elektrolyse. Die Metallhydride geben während des Prozesses ihren Wasserstoff ab und sättigen sich ebenso wieder damit. Nach Ansicht des Verf. erscheint die Elektrolyse als eine weit allgemeinere Methode im Vergleich zu der von *Sabatier* und *Senderens*. Verf. kommt zu folgendem, vor 30 Jahren schon von *Gladstone* und *Tribe* gezogenem Schluß: In allen Fällen der Reduktionswirkung des Wasserstoffs unter Zuhilfenahme von Metallen, welche fähig sind, mit ihm mehr oder minder unbeständige Verbindungen (Hydride) zu bilden, oder, wie man sich auszudrücken pflegt, den Wasserstoff zu okkludieren, erscheint der letztere in seiner aktivsten Form. Bei der Elektrolyse verläuft, dank der sog. Übersättigung mit Wasserstoff, die Reaktion vollständiger und — im Vergleich mit anderen Methoden — bei niedrigerer Temperatur. — Spezielle Ergebnisse: a. Die Untersuchung von *Leinöl* liefert einen neuen Beweis für die Existenz der Linolensäure und einer Isomeren der Linolensäure, die kein kristallinisches Tetrabromadditionsprodukt gibt. b. Elaeomargarinsäure aus dem Holzöl muß in einer Molekel 18, keinesfalls 17 C-Atome enthalten. Diese Linolensäure erscheint als die fünfte Isomere von den jetzt bekannten. c. Oxystearinsäure aus dem Ricinusöl, die nach der elektrolytischen Reduktion erhalten wurde, ist identisch mit der bereits von *Kasansky* beschriebenen. d. Dorschlebertran enthält Säuren mit C_{18} bis C_{21} , d. h. es bestätigen sich die Angaben von *Bull*¹⁾. e. Tetrachlorkohlenstoff geht in Chloroform über und wahrscheinlich auch in niedrigere Chlorierungsprodukte: CH_2Cl_2 und CH_3Cl . (Ztschr. f. Elektrochem. 1906, S. 749.)

Ein Röntgenschirm mit deutlichen Nachbildern.

Dannenberg.

Die Chininfabrik von Braunschweig (*Buchler & Co.*) stellt Schwefelzinkschirme her, die sich in hervorragender Weise als Röntgenschirme eignen, da sie billiger, haltbarer und zweckmäßiger als die Baryumplatin-cyanürschirme sind. Ihre größere Zweckmäßigkeit verdanken sie ihrer

¹⁾ D. chem. Ges. Ber. 1906. Bd. 39, S. 3570.

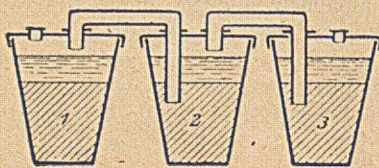
starken Fluoreszenz, die sie ein helles Nachbild liefern läßt. Infolgedessen wird das Röntgenbild klarer und stetiger, und es ist möglich, es auch nach der Behandlung in voller Ruhe zu betrachten. Durch Über-einanderlegen mehrerer Schirme lassen sich mehrere Bilder zugleich erhalten. Legt man den Schirm mit der leuchtenden Seite auf die Gelatine einer photographischen Platte, so kann er als Verstärkungsschirm dienen. Das Fluoreszenzbild läßt sich in kurzer Zeit durch Erwärmen wieder beseitigen. Zu diesem Zweck deckt man eine dünne Hartkautschukplatte auf den Schirm und hält ihn so kurze Zeit unter einer Glühlampe. Die Schirme sind für etwa den vierten Teil des Preises eines Baryumplatin-cyanürschirmes herzustellen. (Elektrotechn. Ztschr. 1906, Bd. 27, S. 1021.) *d*

3. Anorganische Chemie. Mineralogie.

Kupfer und Phosphor.

E. Heyn und O. Bauer.

Es wurde das Erstarrungsbild und das Gefüge der Phosphor-kupferlegierungen ermittelt und das Vorhandensein der Verbindung Cu_3P bewiesen. Phosphor macht Kupfer härter; die härtende Wirkung ist stärker als die des Zinns. Durch Schmelzen können Legierungen mit wesentlich über 15 Proz. Phosphor nicht erhalten werden. Dagegen sind phosphorreiche Phosphorkupfersorten durch Erhitzung von Kupfer-spänen und Phosphor bei niederen Temperaturen ($300-400^\circ C.$) zu gewinnen. Man mengt die Späne mit rotem Phosphor und bringt das Gemisch mit Holzkohle bedeckt in mehrere Tiegel. Diese sind durch Deckel verschlossen, die alle mit Lehm abgedichtet sind. Die Abhitze der Tiegelöfen zum Schmelzen der Bronze oder Abhitze anderer Öfen wird zur Heizung benutzt. Tiegel 1 erhält die höchste Hitze, aber nicht über $700^\circ C.$; es genügen bereits $300-400^\circ C.$ Der dabei entweichende Phosphor gelangt in die schwächer erwärmten Tiegel 2 und 3. Gibt die Beschickung in Tiegel 1 keinen Phosphor mehr ab, so wird er entfernt, Tiegel 2 und 3 rücken nach links und ein neuer Tiegel mit Beschickung wird angeschlossen usw. Die erhaltenen Phosphorkupfer sind bröckelige Massen, die man entweder unmittelbar oder in Papierhüllen als Desoxydationsmittel verwenden kann. — Bei Höhererhitzung verlieren die phosphorreichen Legierungen Phosphor in bestimmten Mengen entsprechend dem Erwärmungsgrade. (Mitt. kgl. Mat.-Prüf.-Amt 1906, S. 93.) *e*



5. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie. Bakteriologie.

Historische Entwicklung unserer Kenntnisse über die Phosphatide.

Beiträge zur Kenntnis der pflanzlichen Phosphatide.

O. Hiestand.

Die ersten Untersuchungen über pflanzliche Lecithine von *E. Schulze* und seinen Mitarbeitern zeigten, daß diese zwar die gleichen Spaltungsprodukte liefern wie das tierische Lecithin, aber zuweilen nur einen Phosphorgehalt von etwa 2 Proz. aufweisen. Spätere Untersuchungen von *Schulze* und *Winterstein* ergaben dann, daß die aus Lupinen und Wicken-samen darstellbaren ätherlöslichen organischen Phosphorverbindungen im Phosphor- und Stickstoffgehalt beträchtliche Schwankungen aufweisen, wahrscheinlich also nicht einheitlicher Natur sind und neben Lecithin vielleicht noch andere phosphorhaltige Substanzen eingeschlossen enthalten. Diese Untersuchungen hat Verf. fortgesetzt, wobei die erforderlichen großen Mengen der Ausgangsmaterialien von der Firma *Blattmann & Co.* in Wädenswil bei Zürich hergestellt wurden. Für die in Frage stehenden Substanzen wird der allgemeine Ausdruck Phosphatide nach dem Vorschlage von *Thudichum* gebraucht und es wird die dem Verf. zugängliche, leidlich vollständige Literatur zu einer übersichtlichen Darstellung der bisherigen Forschungen über diese Körperklasse benutzt. — Aus der eigenen Untersuchung ist hervorzuheben, daß sämtliche aus verschiedenen pflanzlichen Objekten vom Verf. hergestellten, in absolutem Äther löslichen organischen Phosphorverbindungen bei der Spaltung mit Säuren Kohlenhydrate liefern; aus Weizen und aus Blättern der Rößkastanie gewonnene Phosphatide geben dabei neben Pentosen auch *d*-Glukose und *d*-Galaktose. Die Phosphatide aus Weizen scheinen neben Cholin auch noch andere stickstoffhaltige Komponenten einzuschließen. (Inaugural-dissertation, Zürich 1906.) *f*

7. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.

Kamala und Rottlerin.

H. Telle.

Die officinelle Kamala stammt von *Mallotus philippinensis* (*Rottlera tinctoria*), einem diözischen Baum bezw. Strauch, der in Ceylon, Indien, China und Australien einheimisch ist. Sie bildet rote kugelige Drüsen, welche durch starkes Schütteln der Früchte erhalten werden. Zur Darstellung des Rottlerins wird die Kamala zuerst mit Äther erschöpft (Entfernung von Harz usw.) und dann mit Benzol ausgekocht. Das Lösungsmittel wird größtenteils abdestilliert, Rottlerin kristallisiert aus und wird durch Umkristallisieren aus Benzol, Chloroform oder Toluol in lachsfarbenen Nadeln erhalten. Es schmilzt bei $203-204^\circ$ und hat höchstwahrscheinlich die Molekularformel $C_{33}H_{30}O_9$. Durch die Behandlung mit Baryumhydroxyd wird Methylphloroglucin $C_7H_8O_8$ abgespalten und ein Teil des Rottlerins in ψ -Rottlerin ($C_{11}H_{10}O_3$)₃ übergeführt, welches prachtvolle, violettbraune, bei 235° schmelzende Kristalle bildet. Bei der Digestion des Rottlerins mit 15-proz. Natronlauge und Zinkstaub wurden als Spaltungsprodukte erhalten: Methylphloroglucin, Dimethylphloroglucin, Hydrozimsäure, Essigsäure und eine sehr kleine Menge einer noch nicht festgestellten kristallinen Säure vom Schmp. $185-185,5^\circ$. (Arch. Pharm. 1906, Bd. 244, S. 441.) *g*

Über Elaterin.

J. Pollak.

Die Arbeiten von *Thoms*¹⁾ und von *Berg*²⁾ veranlassen den Verf., eine vorläufige Mitteilung seiner Resultate zu machen. Die Analysenresultate stimmen überein mit den Formeln von *Zwenger*³⁾ ($C_{20}H_{28}O_6$) und *Berg* ($C_{28}H_{36}O_7$), nicht aber mit der von *Thoms* ($C_{22}H_{30}O_6$); ein sicherer Wert für die Molekulargröße konnte nicht ermittelt werden. Alkoholisches Kali und auch Schwefelsäure spalten Essigsäure ab, deren Menge für die Formel von *Zwenger* spricht. Wahrscheinlich ist die Acetylgruppe an Sauerstoff gebunden. (D. chem. Ges. Ber. 1906, Bd. 39, S. 3380.) *h*

Gummihaltiges Opium.

H. Thaysen.

Es wurde beobachtet, daß eine Opiumtinktur auf Zusatz von starkem Alkohol eine reichliche Ausscheidung gab, die sich zu einem Klumpen zusammenballte und bei Wasserzusatz wieder löste. Es ergab sich, daß das Opium — von einem deutschen Großhause bezogen — mit Gummi versetzt war. Analyse: Asche 5,01, Wasser 16,32, Morphinium 10,26, Gummi 7,52, Extrakt 48,30 Proz.; Morphinium im Extrakt 16,96, Gummi im Extrakt 14,87 Proz. (D. Pharm. Ges. Ber. 1906, Bd. 16, S. 276.) *i*

In Pepsin-Salzsäure

unlösliche Verbindungen der Gallensäuren mit Eiweißkörpern.

J. D. Riedel, Akt.-Ges., Berlin.

Die Galle ist schon seit alten Zeiten als Arzneimittel im Gebrauch; sie hat aber die lästige Eigenschaft, die Magenverdauung ungünstig zu beeinflussen, während sie dagegen im Darm die Ausnutzung der Eiweißstoffe und besonders der Fette fördert. Der wirksame Bestandteil der Galle sind die Gallensäuren. Man erhält nun Verbindungen der Gallensäuren, die in der Pepsin-Salzsäure des Magensaftes nicht angegriffen werden, aber im Darm zur Lösung kommen, wenn man eine schwach angesäuerte Eiweißlösung mit ebenfalls schwach angesäuertem frischer tierischer Galle fällt. Beispielsweise wird eine 10-proz. Auflösung von Hühnerweiß durch verdünnte Salzsäure auf einen Säuregehalt von ungefähr 0,2 Proz. gebracht. Gleichzeitig setzt man frischer Rinder- oder Hammelgalle dieselbe Menge verdünnter Salzsäure zu. Man gießt dann sofort die angesäuerte Gallenlösung unter starkem Rühren in die Eiweißlösung und fällt so alles Eiweiß aus. Der flockige Niederschlag wird nach einigem Stehen abfiltriert, ausgewaschen und getrocknet. Man erhält ein gelblich-grünes, in Wasser und verdünnten Säuren unlösliches Pulver, das aus Eiweiß und Gallensäuren besteht und durch Alkali unter Spaltung in seine Komponenten gelöst wird. In organischen Lösungsmitteln ist es unlöslich. (D. R. P. 176945 vom 14. Januar 1905.) *j*

Besprechung der neu erschienenen belgischen Pharmakopöe.

C. Wulff. (D. Pharm. Ges. Ber. 1906, Bd. 16, S. 254.)

Herstellung von Tinkturen und Extrakten nach dem Druckverfahren.

W. Bruns. (D. Pharm. Ges. Ber. 1906, Bd. 16, S. 264.)

¹⁾ Chem.-Ztg. 1906, S. 923.

²⁾ Bull. Soc. Chim. 1906, Ser. 3, Bd. 35, S. 435.

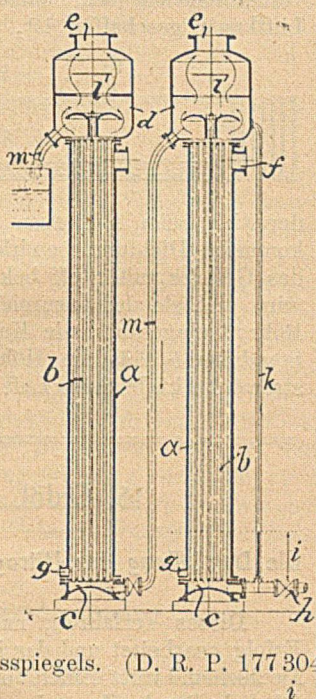
³⁾ Ann. Chem. 1842, Bd. 43, S. 360.

13. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.

Konzentration von Flüssigkeiten in Röhren.

P. Kestner, Lille.

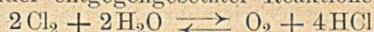
In die Verdampfungskörper *a* sind Röhrenbündel *b* eingebaut, deren Länge zu 7 m angenommen ist. Diese Röhren *b* münden unten in die Kammern *c* und oben in die Kammern *d*, die durch die Öffnungen *e* mit der freien Luft oder bei mehrfacher Verdampfung mit dem Heizraum des nächsten Körpers in Verbindung stehen. Der Heizdampf tritt durch einen Stutzen *f* in den Heizmantel ein; der Stutzen *g* dient zum Abfluß des Kondenswassers. Die zu verdampfende Lösung tritt durch den Hahn *h* in die Kammer *c* und die Rohre *a* ein. Durch die Dampfentwicklung wird die Flüssigkeit in den langen Röhren *b* senkrecht emporgetrieben und dabei konzentriert, gelangt mit den Brüden in die Kammern *d*, wo sie durch Anprallscheiben *l* von den Brüden getrennt wird und durch Rohr *m* dann konzentriert hinaus oder zu dem nächsten Verdampfer fließt, in dem sich derselbe Vorgang wiederholt. Im Schauglas *k* beobachtet man die Höhe *i* des Flüssigkeitsspiegels. (D. R. P. 177 304 vom 21. November 1902.)



Das Gleichgewicht des Deaconprozesses.

Vogel von Falckenstein.

Es wurde zunächst versucht, durch das Studium der Reaktionsgeschwindigkeit beider entgegengesetzter Reaktionen



das Gleichgewicht zu bestimmen. Katalytische Einflüsse traten hindernd entgegen, weshalb es angezeigt schien, die Gleichgewichte direkt zu bestimmen, wie solches schon *Lunge* und *Marmier* getan haben. Die geeignet gemischten Gase traten durch ein sehr langes gleichförmig geheiztes und mit dem Katalysator gefülltes Gefäß hindurch aus einer engen Röhre in den zur Analyse dienenden Apparat. Als Katalysator diente bei Temperaturen um 450° mit CuCl_2 getränkter Asbest. Bei Temperaturen über 500° mußte infolge Zusammenschmelzens des CuCl_2 PtCl_4 angewandt werden. Die Temperaturmessung geschah durch ein geschütztes, wiederholt mit dem Goldschmelzpunkt geeichtes Platin-Platinrhodium-Thermoelement. Aus den so gewonnenen Zahlen wurde

die Konstante $K = \frac{p_{\text{H}_2\text{O}}^2 \cdot p_{\text{Cl}_2}}{p_{\text{O}_2} \cdot p_{\text{HCl}}^4}$ berechnet und als mit der thermodynamischen Herleitung des Gleichgewichts sehr gut übereinstimmend gefunden. (Ztschr. Elektrochem. 1906, S. 763.)

Beständiges Wasserstoffsperoxyd. *W. Heinrich.* Bereits im wesentlichen gebracht durch das V. St. A. Patent 825 883¹⁾. (Franz. Pat. 356 880 vom 8. August 1905.)

14. Glas. Keramik. Baustoffe.

Vereinigung von Glasplatten in galvanisch erzeugten Metallumrahmungen.

F. Moldenhauer, Berlin.

Die Glasplatten werden sämtlich oder zum Teil auf galvanischem Wege mit Metallrändern versehen und vorläufig so zusammengestellt, daß die Metallränder elektrisch leitend miteinander in Verbindung stehen. Darauf werden die Metallränder durch galvanische Metallablagerung in einem elektrolytischen Bade zu einem einheitlichen und endgültigen Rahmenwerk verbunden. (D. R. P. 175 386 v. 5. Januar 1905.)

Ringbildung im Drehrohrofen.

C. Ellis.

Verf. unterscheidet im Zementdrehrohrofen zwei verschiedene Arten von Ringbildung, nämlich weiche Ringe im oberen Teil des Ofens und Klinkerringe in der Brennzone. Die ersteren entstehen beim Naßverfahren, wenn die Verbrennungsgase so arm an Sauerstoff am oberen Ofenende anlangen, daß sie nicht imstande sind, die im Schlamm enthaltenen organischen Bestandteile wegzubrennen. Zur Vermeidung derselben empfiehlt Verf. Brennen mit 15—25 Proz. Luftüberschuß. Die Ursache der Klinkerringbildung, welche sowohl beim Naß- wie beim

Trockenverfahren bemerkt wird, ist noch wenig geklärt. In hohem Grade neigen dazu die leicht brennenden Massen mit niederem Schmelzpunkte, darunter besonders solche mit geringem Kalk- und hohem Kieselsäuregehalt. Auch ungleichmäßig im Ton verteilter Sand, sowie große Mengen von Eisenoxyd, welches ein kräftiges Flußmittel ist, fördern die Ringbildung. Übersteigt der Gehalt an Tonerde + Eisenoxyd die Hälfte des Kieselsäuregehaltes, so muß man mit der Möglichkeit der Ringbildung rechnen. In den meisten Fällen setzt die Ringbildung 1—1,25 m oberhalb der heißesten Ofenstellen ein, wo eine wenigstens oberflächliche Schmelzung der Zementmasse eintritt. Verf. nimmt nun weiter an, daß diesem Vorgange eine Abkühlung folgt, verursacht durch Zersetzung des Calciumcarbonates im Innern der Massenkörperchen; dieser Zersetzungs Vorgang sei noch nie beendet, wenn die Masse in die Sinterzone eintritt, so daß hier noch Wärme zehrende Arbeit geleistet wird. Zur Vermeidung der Ringbildung muß also der Ofengang so geleitet werden, daß die gesamte Kohlensäure ausgetrieben wird, bevor die Masse in die Sinterzone eintritt. Bilden sich Klinkerringe, so entfernt man dieselben am leichtesten, indem man einen Wasserstrahl an die Stelle leitet, wo der Ring sitzt. (Tonind.-Ztg. 1906, Bd. 30, S. 1563.)

Herstellung von Magnesiumzement.

W. Jerock, Berlin.

Man mischt ein trockenes Gemenge von Magnesia und gepulvertem Magnesiumsulfat, das keine Chlorverbindungen enthalten darf, mit gleichfalls vollkommen trockenem, gepulvertem Bleiacetat; dieses tritt mit dem Magnesiumgemisch in Reaktion ein. (V. St. Amer. Pat. 833 930 vom 23. Oktober 1906, angem. 19. März 1906.)

Verwendung von Birkenfelder Felsitporphyr.

Unter Verwendung von Birkenfelder Felsitporphyr wurden von der Chem.-techn. Versuchsanstalt der Kgl. Porzellan-Manufaktur zu Berlin einige feinkeramische Massen erprobt, welche für die Allgemeinheit von Interesse sind. 50 Gew.-T. Birkenfelder Feldspat und 50 Gew.-T. Zettlitzer Erde gaben ein bei Segerkegel 14 garbrennendes, etwas gelbliches, gut formbares Porzellan. Bei Zusatz von 0,5 g Soda auf 1 kg Masse betrug die Trockenschwindung der Gießmasse 3,5 Proz., die Gesamtschwindung 15,1 Proz. 40 Gew.-T. Birkenfelder Feldspat, 20 Gew.-T. Hallescher Ton, 40 Gew.-T. Zettlitzer Erde geben bei Segerkegel 14 eine ziemlich weißbrennende Porzellanmasse mit einem Stich ins Graue. Ebenso verhielt sich eine aus 33,3 Gew.-T. Birkenfelder Feldspat, 17,5 Gew.-T. Hallescher Ton, 37,0 Gew.-T. Zettlitzer Kaolin und 12,3 Gew.-T. Norw. Feldspat bestehende Porzellanmasse. Als Steingutmasse beim Garbrand von Segerkegel 8 läßt sich eine Mischung von 20 Gew.-T. Birkenfelder Feldspat, 37 Gew.-T. Hallescher Ton und 43 Gew.-T. Quarz verwenden (Brennenschwindung 8,1 Proz.), als Wandplattenmasse erscheint am geeignetsten ein Versatz von 66,6 Gew.-T. Birkenfelder Feldspat und 33,3 Gew.-T. Hallescher Kaolin mit 8,4 Proz. Brennenschwindung bei Segerkegel 1, bis 10,3 Proz. bei Segerkegel 5 und 13,87 Proz. bei Segerkegel 9. Die Porosität bei letzterem Brenngrad beträgt 2 Proz. (Sprechsaal 1906, Bd. 39, S. 901.)

15. Trockene Destillation. Teerprodukte. Gas.

Die angebliche Gefährlichkeit des Leuchtgases im Lichte statistischer Tatsachen.

Schäfer.

Verf. tritt der seitens der Elektrotechniker vielfach verbreiteten Behauptung der überwiegend größeren Gefährlichkeit von Gasanlagen gegenüber elektrischen energisch entgegen. Zunächst stellt er an der Hand umfassenden Zahlenmaterials für das Gebiet des Deutschen Reiches folgende Sätze auf: Das Gas ist ein sehr viel weiter verbreiteter Energieträger, als der elektrische Strom. Nach vorsichtiger Schätzung gelangt es an mindestens achtmal so viele einzelne Verbrauchsstellen als die Elektrizität. In Form von Gas wird sehr viel mehr Energie verteilt als in Form von Elektrizität, nach vorsichtiger Schätzung mindestens zehnmals soviel. Sowohl die Ausbreitung wie die Energieabgabe wächst zur Zeit beim Gas in erheblich stärkerem Maße als beim elektrischen Strom. Bei der nun folgenden Feststellung der verschiedenen Ursachen für die entstandenen Brände weist Verf. mittels einer Statistik des Verbandes der öffentlichen Feuerversicherungs-Anstalten für die Jahre 1897—1901 nach, daß von insgesamt 91 287 Bränden nur 344 = 0,38 Proz. auf Leucht- und Heizgas und 213 = 0,23 Proz. auf elektrische Vorgänge entfallen, wobei zu bemerken ist, daß dem Anwachsen der durch Elektrizität verursachten Brandfälle von 22 im Jahr 1897 auf 73 in 1901, also um 232 Proz., ein solches der durch Explosion von Leucht- und Heizgas hervorgerufenen Brände von 67 in 1897 auf 87 in 1901, also um nur 30 Proz. gegenübersteht, obwohl die Ausbreitung des Gases in den 5 Jahren bedeutend schneller vor sich ging als bei der Elektrizität. Außerdem sind unter Leucht- und

¹⁾ Chem.-Ztg. Repert. 1906, S. 277.

Heizgas noch Acetylen, Generatorgas u. dergl. eingerechnet. Demnach ist die relative Feuersgefahr des ganz gewöhnlichen Leuchtgases erheblich geringer als die des elektrischen Stromes. [Eine Statistik über die durch Elektrizität bzw. Gas verursachten Todesfälle aus den Jahren 1896 bis 1905 beweist, daß in mehreren Jahren das Schuldkonto der Elektrizität sogar absolut größer ist als das des Gases. Erwiesen sind während der 10 Jahre im Ganzen 103 Todesfälle durch Leuchtgas und 93 durch Elektrizität; also auch hierin nimmt das Leuchtgas eine relativ durchweg günstige Stellung ein. (Journ. Gasbeleucht. 1906, Bd. 49, S. 865, 885.) w

Der heutige Stand der Gastechnik im Hinblick auf die Destillationskokerei.

Schreiber.

Nach eingehender Auseinandersetzung der prinzipiellen Unterschiede zwischen den Kokereien und den Gasanstalten bezüglich ihrer Ziele und der daraus sich ergebenden Arbeitsweise spricht Verf. über die sich für beide Arten von Werken eignenden Kohlensorten und betont, daß die Gaswerke naturgemäß einer großstückigen und damit eine längere Lagerung besser vertragenden Kohle den Vorzug geben, während die Kokereien einer derartigen Beschränkung nicht unterliegen. Um nun auch die gewaschene Staubkohle zur Gaserzeugung benutzen zu können, wird sie in neuerer Zeit zu Briquets geformt, welche sich in ihrer Größe dem Querschnitt der Retorte anpassen(?). Auch werden die Briquets mit Kalkzusatz hergestellt. Über die mit solchen Briquets erhaltenen Resultate teilt Verf. folgendes mit:

		ohne Kalk	mit Kalk
Aschengehalt der Briquets	Proz.	5,24	8,74
Koks	Ausbeute	68,56	69,77
	Asche	7,43	12,60
	Schwefel	1,03	1,36
Gas	Heizwert	Kal. 7610	7279
	Ausbeute	cbm 320	340
	Mittlerer Heizwert	Kal. 4850	4800
	Leuchtkraft bei 150 l pro Std.	HK. 12,5	11,8
	Schwefel in 100 cbm	g 62,18	16,49
Schwefelwasserstoff in 100 cbm	g	447	85
Ammoniumsulfat	Ausbeute	Proz. 0,839	1,05
Cyan (als K_4FeCy_6 in 100 cbm)	g	275,4	201,70
Teer	Proz.	6,6	5,8

Verf. weist auf die offensichtlichen Vorteile des Kalkzusatzes hin, welcher außer einer erhöhten Gas- und Ammoniakausbeute vor allen Dingen ein starkes Zurückgehen des Schwefelwasserstoffgehaltes zur Folge hat und somit zur Entlastung der Reinigung beiträgt. (Journ. Gasbel. 1906, Bd. 49, S. 925.)

Mit den letzteren Ausführungen des Verf. kann man sich wohl einverstanden erklären. Ob indes diese Briquets überhaupt auf Einführung in die Gasanstalten zu rechnen haben, ist doch sehr die Frage. Verf. schreibt zwar, die Form der Briquets kann sich vollständig dem Querschnitt der Retorte anpassen. Wie soll jedoch das Laden vor sich gehen? Die gewöhnliche Art und Weise, sei es mit der Hand oder auf maschinellem Wege, ist doch ausgeschlossen! Und ein sorgfältiges Packen der Briquets in eine vorgerichtete Lademulde, ein Hineinschieben und Wiederherausziehen läßt sich wohl im Kleinen, nie aber im Großbetriebe ausführen. Schließlich würde auch noch die Preisfrage eine nicht unwesentliche Rolle spielen.

Gasreiniger mit endlosen umlaufenden Sieben.

Th. Redman, Bradford in England.

Bei diesem Reiniger für Leuchtgas wird das Gas zur Entfernung der schwebenden, festen und flüssigen Teilchen durch endlose, teilweise in Wasser eintauchende Siebe 7 geführt. Die Erfindung besteht im besonderen darin, daß das Gas zunächst von außen durch den einen Siebstrang in den Raum A zwischen den beiden Siebsträngen und alsdann aus diesem Raum durch den anderen Siebstrang wieder nach außen geführt wird. Das Sieb läuft über zwei Rollen 3 und 6. Der Antrieb erfolgt mittels der Riemenscheibe 5. Das Gas setzt an den Maschen des Siebes seine Unreinigkeiten ab, welche dann vom Wasser wieder abgespült werden und durch das Rohr 8 abgelassen werden können. Mittels der Öffnung 9 kann man das Innere des Behälters ausspülen. Damit das Gas das Sieb passieren muß, sind zwischen dessen Rändern und der Gehäusewand Sperrstücke 11 aus Holz vorgesehen (Fig. 2). (D. R. P. 175848 vom 21. April 1905.) i

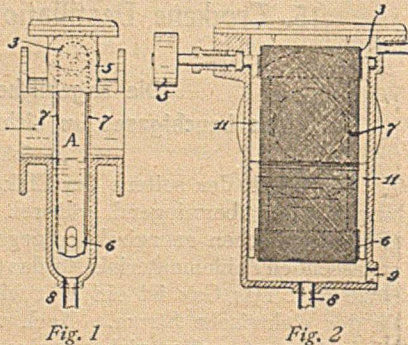


Fig. 1

Fig. 2

Abscheiden von Schwefel aus Gasreinigungsmasse.

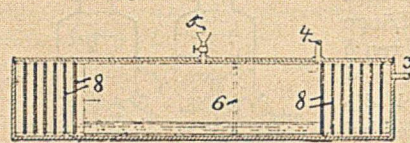
J. J. M. Bécigneul, Nantes, Frankr.

Um Schwefel aus der Gasreinigungsmasse zu entfernen, behandelt man diese bei 105° C. mit Benzol oder Toluol zwecks Auflösung des Schwefels und des vorhandenen Teers. Letzteren entfernt man aus der Lösung durch Zusatz von Knochenkohle, Umrühren, Dekantieren und Filtrieren in heißem Zustande; beim Abkühlen der filtrierten Lösung fällt dann der Schwefel aus. (V. St. Amer. Pat. 833573 vom 16. Oktober 1906, angem. 19. Juli 1905.) z

Karburierungsgefäß.

M. D. Compton, New York.

Die Erfindung bezieht sich auf Karburierungsgefäße derjenigen Art, bei denen durch Einsetzung entsprechend gestalteter Zwischenwände ein verhältnismäßig sehr langer, spiral- oder schlangenförmig verlaufender Luftkanal geschaffen ist, bei dessen Durchströmung die Luft allseitig Oberflächen berührt, die mit der Karburierflüssigkeit getränkt sind.



Um die Zwischenwände 8 am Boden und am Deckel abzudichten, wird die obere und untere Kante der Zwischenwände mit Stoff bekleidet, der sich beim Aufpassen des Deckels zusammendrückt und eine vollkommene Dichtung bewirkt. Man kann auch den Boden und Deckel des Gefäßes mit Stoff bekleiden, der mit Karburierflüssigkeit getränkt wird und sie der anzureichernden Luft mitteilt. Die Luft wird durch Rohr 3 eingeführt, die Karburierflüssigkeit durch den Trichter 5. Ein Standglas 6 läßt die Höhe des Flüssigkeitsspiegels erkennen. Bei 4 strömt die karburierte Luft aus. (D. R. P. 175845 vom 24. Mai 1905.) i

16. Erdöl. Spreng- und Zündwaren.

Die Darstellung des Nitroglycerins nach Nathan, Thomson und Rintoul.

G. Lunge.

Dieses Verfahren, nach dem in England in einigen Fabriken mit Erfolg gearbeitet und das jetzt auch in Frankreich eingeführt wird, ist in Deutschland trotz seiner Vorzüge noch recht unbekannt. Verf. gibt eine ausführliche Beschreibung desselben unter Betonung seiner Vorteile; diese sind folgende: Der Fortfall einer besonderen Nachscheidung bedeutet, abgesehen von der Ersparnis, auch ein niedrigeres Gefälle. Man sucht die Hebung des Nitroglycerins auf mechanischem Wege in der Fabrikation durch natürliches Gefälle zu vermeiden; beim neuen Verfahren beträgt sie nur 3,6 m vom Deckel des Nitrierapparates bis zum Ablauf des fertigen Nitroglycerins. Neuanlagen nach dem neuen Verfahren sind in jeder Hinsicht billiger, zumal nachher weniger Arbeiter im Betriebe nötig sind. Die wichtigste Ersparnis liegt im Ausbringen an Nitroglycerin, das etwa 220 Proz. im ganzen beträgt, was sich daraus erklärt, daß während der Scheidung und Nachscheidung die Temperatur niedriger als bisher ist und daher weniger Nitroglycerin in der Abfallsäure gelöst bleibt, und weil das abgeschiedene Nitroglycerin sofort entfernt und gewaschen wird, also der weiteren Wirkung der Säuren nicht mehr ausgesetzt ist, und weil endlich infolge der geringen Zahl der Gefäße beim Auswaschen derselben weniger Nitroglycerin mit dem Waschwasser fortgeht. Insgesamt beziffert sich die Ersparnis bei einer Anlage von 750 t jährlicher Produktion auf etwa 50000 M. Als wichtigen Umstand hebt Verf. endlich noch hervor, daß die Abfallsäuren keine Gefahrenquelle bilden und ohne Aufsicht aufbewahrt werden können. (Ztschr. ges. Schieß- u. Sprengstoffw. 1906, Bd. 1, S. 393.) z

Verbessern von Nitroglycerinsprengstoffen.

Deutsche Sprengstoff-Akt.-Ges., Nobelshof.

Zu Nitroglycerinsprengstoffen setzt man Monochlordinitroglycerin zur Verminderung der Gefrierbarkeit des Nitroglycerins. Monochlorhydrin und Glycerin geben beim Nitrieren die gleiche Mischung. Der Zusatz wird bei nicht gelatinierten Sprengstoffen gemacht. (Engl. Pat. 14958 vom 20. Juli 1905.) z

Darstellung von Sprengstoffen.

M. Imperiali, Neapel.

Diese setzen sich zusammen aus Ammoniumnitrat, Antimonsulfid und Dinitrobenzol, Dinitrotoluol oder Dinitronaphtalin, und zwar aus 74 T. Ammoniumnitrat, 6 T. Antimonsulfid und 20 T. des dritten Bestandteiles. (Engl. Pat. 14545 vom 14. Juli 1906.) z

Über die Ursachen der Zersetzung von Nitrozellulose und die Methoden zur Bestimmung ihrer Unbeständigkeit. M. Jacqué. (Ztschr. ges. Schieß- u. Sprengstoffw. 1906, Bd. 1, S. 395.) z

17. Organische Präparate. Ätherische Öle.

Darstellung konzentrierter Ameisensäure mittels Formiaten.

Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Akt.-Ges.

Bei der Zersetzung der Formiate z. B. mit konz. Schwefelsäure in der Wärme verliert man bis zu 45 Proz. Ameisensäure, mit 90-proz. Phosphorsäure bis zu 35 Proz. Bekanntlich kann die Zersetzung vermieden werden, wenn man Schwefelsäure auf Gemische von Ameisensäure

und ameisensaures Natrium einwirken läßt. Man gelangt aber auch zum gleichen Ziel durch Verwendung saurer Salze starker Säuren, indem man z. B. 100 T. ameisensaures Natrium (Handelsware) mit 200 T. Natriumbisulfat (90 Proz.) fein pulverisiert und das innige Gemisch in einer mit Rührwerk versehenen Retorte erhitzt. Die Ameisensäure destilliert in einer Stärke von 97—98 Proz. über, zurück bleibt wasserfreies Sulfat. (Franz. Pat. 367316 vom 21. Juni 1906.)

Darstellung beständiger Hydrosulfite.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik.

Im Verfahren des franz. Pat. 304744 vom 22. Oktober 1900¹⁾ wird bei der Darstellung fester Hydrosulfite der verwendete Alkohol im Vakuum abdestilliert bei gleichzeitiger Füllung des Gefäßes mit trägen Gasen. Bei der Gewinnung von trockenem Calciumhydrosulfid kann von der Verwendung solcher Gase Abstand genommen werden, sofern eine gewisse Menge Calciumoxyd zugegen ist; auch andere Erdalkalioxyde sowie trockne Alkalihydroxyde leisten denselben Dienst. Die so gewonnenen Produkte besitzen, wenn sie hermetisch eingeschlossen sind, bemerkenswerte Beständigkeit und büßen selbst nach 3 Monaten nichts an ihrer Reduktionskraft ein. Zur Darstellung werden 80 l Natriumhydrosulfidlösung (16 Proz. Na₂S₂O₄) mit 75 l Chlorkaliumlösung von 30° Bé gemischt, filtriert, mit Wasser und Alkohol nachgewaschen und mit ungefähr 2 kg feingepulvertem Kalk innig verrieben. Nachdem aus dieser Paste der größere Teil Alkohol entfernt ist, wird zweckmäßig bei 30—40° im Vakuum getrocknet. (Franz. Pat. 367524 vom 5. Juni 1906.)

Darstellung von C,C-Dialkylbarbitursäuren.

E. Merck, Darmstadt.

Nach D. R. P. 162220 erhält man Diäthylbarbitursäure, wenn man Diäthylmalonylchlorid mit Biuret erhitzt, wobei im Laufe der Reaktion der Rest CONH₂ abgespalten wird. Es wurde nun gefunden, daß bei der Einwirkung von Dialkylmalonylchloriden eine ganz analoge Reaktion wie beim Biuret (dem Carbonamid des Harnstoffs) auch beim Allophan-säureester (dem Carbonester des Harnstoffs) vor sich geht, indem die Gruppe CO₂R abgespalten wird. Beispielsweise werden 13,2 g frisch getrockneter Allophan-säureester mit 20 g Diäthylmalonylchlorid verrieben und 4—5 Stunden auf 115—120° erhitzt, wobei sich lebhaft Salzsäure, Chloräthyl und Kohlensäure entwickeln. Man nimmt alsdann das Reaktionsprodukt in Wasser auf, neutralisiert mit Ammoniak und schüttelt die gebildete Diäthylbarbitursäure mit Äther aus. Nach Abdestillieren des Äthers wird die Diäthylbarbitursäure aus Wasser umkristallisiert. In gleicher Weise gewinnt man die homologen Barbitursäuren. (D. R. P. 177694 vom 20. Oktober 1904.)

Verfahren zur Darstellung von Hydroxyderivaten der Benzolreihe. *Société chimique des Usines du Rhône, anciennement Gillard, R. Monnier & Cartier.* Der Inhalt dieses Patentes ist bereits im wesentlichen gebracht durch das D. R. P. 167211¹⁾. (Franz. Pat. 361732 vom 31. August 1905.)

Darstellung von 1-Alkyl-3-methyl-4-amino-2,6-dioxy-pyrimidinen.

Dr. M. Conrad, Aschaffenburg.

Durch Einwirkung von Alkylhaloiden oder Dialkylsulfaten auf die wässrige Lösung barbitursaurer Salze am Kernstickstoff substituierte Barbitursäuren darzustellen, ist bisher nicht gelungen. Es wurde nun gefunden, daß bei dem 3-Methyl-4-amino-2,6-dioxy-pyrimidin die Alkylierung in dem angegebenen Sinne möglich ist. Die so erhaltenen Verbindungen sollen als Ausgangsmaterial für medizinisch wirksame Stoffe, z. B. zur Herstellung substituiertes Xanthine Verwendung finden. Beispielsweise wird das bei 203° schmelzende 3-Methyl-4-amino-2,6-dioxy-pyrimidin in der zur Bildung des Natriumsalzes nötigen Menge verdünnter Natronlauge gelöst und die Lösung mit der äquimol. Menge Dimethylsulfat geschüttelt. Das sich innerhalb 3—5 Std. ausscheidende 1,3-Dimethyl-4-amino-2,6-dioxy-pyrimidin schmilzt nach dem Umlösen aus heißem Wasser bei 285°. Die Ausbeute beträgt etwa 66 Proz. der Theorie. Die Verbindung geht durch Kochen mit Salzsäure in die bei 123° schmelzende 1,3-Dimethylbarbitursäure über. Beim Erwärmen der wässrigen Lösung des Natriumsalzes des 3-Methyl-4-amino-2,6-dioxy-pyrimidins mit der äquimol. Menge Jodmethyl unter Zusatz von Alkohol vollzieht sich die Reaktion in gleicher Weise. (D. R. P. 177768 vom 30. Juli 1905.)

Herstellung von Kamphen.

E. Bergs und Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Zur Herstellung des Kamphens erhitzt man Pinenhydrochlorid mit einer wässrigen Lösung von Natriumphenolat (C₆H₅ONa) in Gegenwart eines Überschusses von Phenol (C₆H₅OH); es läßt sich bei diesem Verfahren die Dampfdestillation verwenden und die Zersetzung des Rückstandes vermeiden. (V. St. Amer. Pat. 833667 vom 16. Oktober 1906, angemeldet 30. Juli 1906.)

¹⁾ Chem.-Ztg. 1906, S. 92.

¹⁾ Chem.-Ztg. 1906, S. 92.

Darstellung eines Pinenderivates.

N. Thurlow, Niagara Falls, N. Y., und The Portchester Chemical Co., Port Chester, N. Y.

Zur Darstellung des Pinenoxalates behandelt man Terpentin mit Oxalsäure in der Wärme (120°), destilliert die Masse bei 78—82° und einem Vakuum von 1/2 at, sammelt den Rückstand und destilliert ihn im Dampfstrom, bis etwa 85—90 Proz. übergegangen sind. Das Destillat, eine ölige Masse, enthält Pinenoxalat; es hat einen strengen, unangenehmen Geruch, wird an der Luft braun und besitzt ein spez. Gew. von 0,930 bis 0,935 bei 20°. Verf. gibt dem Pinenoxalat die Zusammensetzung C₁₀H₁₆(COOH)₂. Es siedet bei 157—160° C. und 680 mm Druck, zerfällt beim Erwärmen in Kampfer, Kohlenmonoxyd und Wasser und zersetzt sich in heißem Wasser zu Oxalsäure und Kohlenwasserstoffen. (V. St. Amer.-Pat. 833095 vom 9. Okt. 1906, angem. 11. Dez. 1901.)

Herstellung von Riechstoffen.

R. Maschmeyer, Amsterdam.

Alkyloxycarboxylester besitzen den Geruch von Veilchen und sind gut für Riechstoffe usw. verwendbar. Z. B. behandelt man ein Monohalogenalkylacetat in Gegenwart eines Alkalialkoholates mit Citral; es entstehen Körper der allgemeinen Formel: C₉H₁₅.CH:C(COOR)(OR¹), worin R und R¹ Alkylradikale darstellen. Beim Behandeln dieser Produkte in der Kälte mit konzentrierten oder verdünnten Säuren erhält man dann zyklische Verbindungen mit Veilchengeruch. Diese werden durch Kochen mit Oxalsäure gereinigt, abgekühlt, die ölhaltende Schicht abgelassen, neutralisiert, mit Wasser gewaschen, getrocknet und im Vakuum destilliert. (Engl. Pat. 13347 vom 28. Juni 1905.)

Über russisches Pfefferminzöl.

J. Schindelmeiser.

Im russischen Pfefferminzöl wurden festgestellt: Ester der Baldrian- und Essigsäure, ferner Pinen, *l*- und *d*-Limonen, Cineol, Menthon, Menthol, letzteres sowohl im freien Zustande, als auch als Ester der Baldrian- und Essigsäure. Ein in geringer Menge vorhandenes Sesquiterpen konnte nicht näher charakterisiert werden. Das von *Andrejeff* und *Andres* angeblich gefundene Menthen¹⁾ konnte nicht nachgewiesen werden. (Apoth.-Ztg. 1906, Bd. 21, S. 927.)

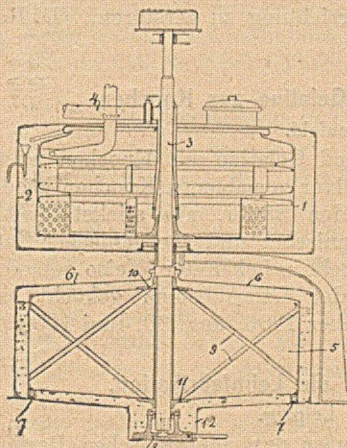
19. Gärungsgewerbe.

Schleudertrommel

mit Entlastung der Lager durch den Auftrieb einer Flüssigkeit.

V. Lapp, Berlin.

Auf der Welle der Schleudertrommel ist eine zweite Trommel innerhalb eines die Entlastungsflüssigkeit aufnehmenden Behälters angeordnet. In der Abbildung ist 1 die auf der Welle 3 sitzende, in einem Gehäuse 2 eingeschlossene Trommel mit ungelochter Wandung, in welche durch Rohr 4 die Maische eingeführt wird und durch deren Drehung die Trennung der spezifisch schweren Teile von den leichteren erfolgt. Die Welle 3 ist nach unten verlängert und trägt auf dieser Verlängerung eine Trommel 5, die durch Ringe 10, 11 mit der Welle fest verbunden ist, so daß sie sich mit dieser dreht. Die Trommel 5 befindet sich in einem größeren Gefäß 6, in welchem eine Flüssigkeit, die spezifisch schwerer als Wasser ist, z. B. Glycerin, vorhanden ist, so daß die Trommel 5 eine Art Schwimmer bildet. Damit sie nicht zu schwer ausfällt, besitzt sie Verstärkungen 9. Die Trommel 5 hält also den Wirtzausscheider 1 samt seinem ganzen Gewicht schwebend, so daß die Lager entlastet werden und die Trommel sich leicht dreht. Unter dieser sind noch ringförmige Kugellager angeordnet, die in Wirksamkeit treten, wenn die Flüssigkeit versehentlich aus dem Behälter 6 abgelassen sein sollte. Das Gefäß 6 hat in der Mitte des Bodens eine Vertiefung 12 zur Aufnahme des Spurlagers 8 für die Welle 3. (D. R. P. 176197 vom 8. Februar 1905.)



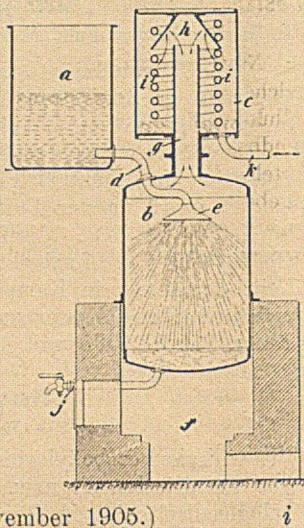
Entalkoholisieren von Bier u. dergl.

Th. Zschack, Berlin.

Von dem Vorratsbehälter *a* für das zu entalkoholisierende Getränk führt eine Rohrleitung *d* in den Behälter *b*, welche mit einer Brause *e* ausgestattet ist. Der Behälter *b* ist über einer Feuerung *f* an-

¹⁾ D. chem. Ges. Ber. 1892, Bd. 55, S. 609.

geordnet und mittels eines Rohres *g* mit dem Sammelbehälter *c* für den Alkohol in Verbindung gebracht. Das Rohr *g* wird von einem in der Behälterdecke befestigten Trichter *h* überdacht. Trichter *h* und Rohr *g* sind von einer Kühlschlange *i* umgeben. Das Getränk gelangt aus dem Behälter *a* in die Brause *e* und wird mittels dieser in einen feinen verteilten Zustand übergeführt. Der hierbei in Dampfform entweichende Alkohol steigt in dem Rohr *g* empor und wird von den Prallflächen des Trichters *h* nach unten zwischen die Windungen der Kühlschlange *i* geworfen. Hierbei verdichtet sich der Alkohol und sammelt sich im unteren Teil des Behälters *c* als Flüssigkeit an. Das am Boden des Behälters *b* befindliche, nunmehr ziemlich alkoholfreie Bier wird durch die Leitung *j*, der Alkohol im Behälter *c* durch die Leitung *k* abgelassen. (D. R. P. 176 198 vom 12. November 1905.)

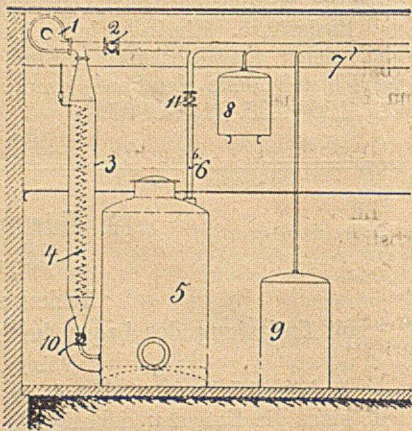


20. Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei.

Beseitigung der Brüden bei Verarbeitungsanlagen für Kadaver.

G. Hönnicke, Schöneberg bei Berlin.

Während der Trockenperiode entnimmt der Ventilator *1* dem Arbeitsraum an hochliegender Stelle die Luft und drückt sie bei geschlossenem Schieber *2* in die Erweiterung *3*, innerhalb welcher die Dampfzuführung *4* zu dem die Trocknung der Massen bewirkenden Doppelboden genügend Heizfläche zur Vorwärmung bietet. Aus der Erweiterung *3* gelangt die Luft durch den Apparat *5* und durch Rohr *6* zur Brüdenleitung *7*, welche auch die Abdämpfe der Nebenapparate *8* und *9* aufnimmt. Während der Auflösungsperiode arbeiten die Apparate unter vollem Dampfdruck, so daß jede Undichtigkeit noch eher als in der Trockenperiode zur Quelle übler Gerüche wird. Jetzt sind Schieber *10* und *11* geschlossen, während Schieber *2* geöffnet ist. Der Ventilator *1* führt die Luft des Raumes unter Umgehung des Hauptapparates, jedoch unter Aufnahme etwaiger Brüden aus den Nebenapparaten, direkt durch Leitung *7* ab, um die Dünste in einer geeigneten Vorrichtung zu zerstören. (D. R. P. 176 390 vom 12. August 1905.)



Darstellung von Leim und Gelatine aus Knochen.

H. Hilbert, Heufeld.

Bei der Darstellung von Leim und Gelatine aus Knochen wäscht man vorteilhaft die zu einem feinen Pulver gemahlene Knochen wiederholt mit Wasser aus, um die faulenden Stoffe, wie stickstoffhaltige Körper, Säuren, Basen oder Salze organischer und anorganischer Natur zu entfernen. Dann wird das Knochenmehl in bekannter Weise gebleicht, mazeriert und zwecks Abscheidung der Leimsubstanz gekocht usw. (V. St. Amer. Pat. 833 053 vom 9. Oktober 1906, ang. 30. Juni 1905.)

Reinigen von Knochen für die Leimfabrikation.

Dr. M. Siegfried, Leipzig.

Die meisten Knochen enthalten außer den anorganischen Bestandteilen und der leimgebenden Substanz Proteinkörper, welche bewirken, daß die aus den Knochen dargestellte Gelatine trübe ist. Diese störenden Körper lassen sich aus den Knochen direkt oder nachdem diese zur Entfernung der anorganischen Bestandteile mit Säuren behandelt worden sind, durch Ausziehen mit wässrigem Ammoniak entfernen, ohne daß die leimgebende Substanz zerstört wird. Die so gereinigte Masse gibt dann eine klare Gelatine. Beispielsweise werden 2 kg mittels Säuren von den anorganischen Bestandteilen befreite und mit Wasser ausgewaschene Knochen in 10 l wässrigem, 1-proz. Ammoniak 2 Tage unter öfterem Umrühren bei mäßiger Wärme digeriert. Hierauf wird die trübe Lösung abgossen, die leimgebende Masse mit Wasser geknetet und ausgewaschen. (D. R. P. 177 625 vom 7. November 1905.)

21. Öle. Fette. Seifen. Firnisse. Harze. Kautschuk.

Das Öl der Java-Oliven.

K. Wedemeyer.

Die Java-Olive, welche mit der Frucht von *Olea europea* keine Ähnlichkeit hat, ist der Samen einer *Sterculiacee*. Diese etwa 2,4 g schweren Samen sind von einer dünnen pergamentartigen Hülle umgeben. Aus der harten Samenschale wurden 9,8 Proz., aus den fleischigen Kotyledonen 46,6 Proz. und aus dem ganzen Samen 30,3 Proz. eines flüssigen hellgelben Öles von angenehmem Geschmack gewonnen. Das Öl zeigt ein spez. Gew. von 0,926 und einen Brechungsindex von 1,4654 bei 40°. Die Jodzahl des Öles beträgt 76,6, seine Verseifungszahl 187,9, die Reichert-Meißsche Zahl 0,87 und die Acetylzahl 23,5. Unverseifbares wurden 0,17 Proz. gefunden. Wird Java-Olivenöl, gleichgültig ob frisch gepreßtes oder altes Öl, auf 240–245° erhitzt, so geht das Öl unter weiterer Selbsterhitzung plötzlich in einen kirschgummihähnlichen Körper über. Macht man den Versuch mit einer größeren Menge Öl ohne gleichzeitige Kühlung, so kann durch die Selbsterhitzung Entzündung des Öles eintreten. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1906, Bd. 12, S. 210.)

Erstarrungspunkt und spezifisches Gewicht des Leinöls.

H. Thaysen.

Nach dem D. A.-B. IV soll Leinöl bei -20° noch flüssig sein und ein spezif. Gewicht von 0,936–0,940 haben. Verf. untersuchte sechs reine Öle, darunter ein mittels kalter Pressung selbst dargestelltes. Vier erstarrten bei -18° , das selbstdargestellte bei -17° und eins bei -21° . Es würde also die Forderung auf -16° zu ermäßigen sein. Keins der Öle erreichte das spez. Gew. 0,936; es schwankte von 0,930–0,933. (D. Pharm. Ges. Ber. 1906, Bd. 16, S. 277.)

Zur Kenntnis der Halphenschen Reaktion auf Baumwollamenöl.

B. Kühn und F. Bengten.

Bekanntlich ist die Gegenwart von Schwefel und von Schwefelkohlenstoff eine unerläßliche Bedingung zum Gelingen der *Halphen*schen Reaktion. Die letztere tritt jedoch um so später ein, je langsamer der Schwefelkohlenstoff verdampft, und kann sogar bei Fetten, welche 4 Proz. Baumwollamenöl enthalten, selbst bei $\frac{1}{2}$ -stündigem Erhitzen im Wasserbade ausbleiben, wenn der Schwefelkohlenstoff nicht entweichen kann. Die Ursache hiervon dürfte darin liegen, daß das Fettgemisch durch die Gegenwart von zu viel Schwefelkohlenstoff nicht die zum Eintritt der Farbenreaktion erforderliche Temperatur erreicht. Wie Verf. beobachteten, kann man dem Baumwollamenöl durch Schütteln mit rauchender Salzsäure den die *Halphen*sche Reaktion bedingenden Körper entziehen, ohne daß das Öl in seiner Zusammensetzung eine nennenswerte Veränderung erfährt. Da das mit Salzsäure behandelte Baumwollamenöl eine etwas niedrigere Jodzahl als das ursprüngliche Öl, d. h. eine solche von 106,3 statt 108,5 aufweist und mit Kupferspan eine Chlorreaktion gibt, welche auch bei wiederholtem Ausschütteln mit Wasser nicht verschwindet, so ist es wahrscheinlich, daß der die *Halphen*sche Reaktion hervorrufende Körper aus einem Äthylenderivate mit nicht normaler Kohlenstoffkette oder aus einem Acetylenderivate besteht. Weitere Versuche bestätigten die Vermutung, daß jodiertes sowie bromiertes Baumwollamenöl erst recht inaktiv gegen das *Halphen*sche Reagens sein muß. Nach diesen Ergebnissen dürfte dem negativen Ausfall der *Halphen*schen Reaktion bei der Prüfung von Fetten nur noch wenig Wert beizumessen sein. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1906, Bd. 12, S. 145.)

Über Maisöl und seine Verwendung in der Seifenfabrikation.

R. S.

Verf. empfiehlt aus eigener Erfahrung die Anwendung von Maisöl zur Seifenfabrikation bei entsprechenden Preisen. Das Maisöl ist leicht zu verseifen und dient meistens als Ersatz für Kottonöl. Die aus Maisöl hergestellten Seifen sind nach Verf. bei jeder Temperatur widerstandsfähig und halten sich dementsprechend sehr gut auf Lager, vorausgesetzt, daß dieselben entsprechend gesotten werden. Auch sind solche Seifen aufnahmefähig für Füllkörper jeglicher Art, wie z. B. Kartoffelmehl und Wasserglas; außerdem haben die aus Maisöl hergestellten Seifen einen angenehmen Geruch, der sich hauptsächlich beim Waschen bemerkbar macht. Beim Einkauf des Maisöls empfiehlt Verf. möglichst helles Öl zu nehmen. Das Bleichen nimmt Verf. am besten mit Säure allein vor und zwar sind für 100 kg Maisöl $4\frac{1}{2}$ kg Schwefelsäure in 2 kg Wasser anzuwenden; man gießt die verdünnte Schwefelsäure in dünnem Strahle und unter gutem Durchrühren in das angewärmte Öl. Man läßt dann das Öl zugedeckt etwa 2–3 Tage absetzen. — Als Ansatz für Wachskernseife nimmt Verf. 800 kg gebleichtes Maisöl, 500 kg Talg und 1200 kg Kernöl. Auch bei der gelben Wachskernseife ersetzt Verf. das Kottonöl durch Maisöl, ebenso wandte Verf. das Maisöl an bei der

Herstellung der Oranienburger Seife, Silberseife, der weißen gekörnten Faßseife, der Alabasterseife. Auch Olivenöl und gebleichtes Palmöl wurde vom Verf. durch Maisöl ersetzt. (Seifenfabrikant 1906, Bd. 26, S. 1031.) p

Zeitgemäße Betrachtung

über Benutzung größerer Mengen flüssiger Fette zu Kernseifen.

L.

Verf. bemerkt, daß die hohen Preise für Palmkernöl, Kokosöl, Talg und talgartige Fette es bei der Herstellung der Kernseifen wünschenswert machen, daß man einen verhältnismäßig hohen Prozentsatz der billigeren, flüssigeren Fette verwendet. Als flüssige Fette kommen hier hauptsächlich in Betracht Kottonöl, Erdnußöl, Olein, Maisöl u. a. Bei Anwendung der modernen Kühlverfahren läßt sich ein recht hoher Prozentgehalt an flüssigen Ölen verarbeiten, etwa 75—100 kg flüssige Öle auf 100 kg Kernöl. Verf. gibt einige Ansätze für abgesetzte weiße und gelbe Kernseifen bei Verwendung der Klumpp'schen Kühlpresse an. Das Sieden dieser Seifen wird stets indirekt ausgeführt, d. h. es werden sämtliche Öle, das Harz und der Talg vorgesotten und es bleibt nur das Palmkernöl zurück, um den Kern am andern Tage zu verleimen. (Seifenfabrikant 1906, Bd. 26, S. 1054.) p

Safronal und Malanol.

A. Z.

Verf. bespricht die Verwendbarkeit von Safronal und Malanol, zweier neuer Riechstoffe, für die Parfümerie-Industrie. Hiernach ist das Safronal als billiger Riechstoff auch für einfache Haushaltswaschseifen zu verwenden. Der Geruch ist durchdringend und angenehm. Verf. gibt einige Rezepte für kaltgerührte Kokosseifen, Glycerinseifen und einfache pilierte Toilette-Fettseifen bei Verwendung von Safronal an. — Das Malanol spricht Verf. als ein ganz feines Oeillet an, das zum Goldlackduft hinneigt, und gibt für Verwendung dieses Riechstoffs Rezepte an für feine Toiletteseifen, Idealparfüms, feinere Puder usw. (Seifenfabrikant 1906, Bd. 26, S. 1032.) p

Zur Gewinnung des Walkfettes aus Walkwässern. E. Hess. (Seifensieder-Ztg. 1906, Bd. 33, S. 695.)

Über das Formen und künstliche Kühlen der harten Riegelseifen. M. L. (Seifensieder-Ztg. 1906, Bd. 33, S. 919.)

Die Herstellung von Kirchenkerzen aus Bienenwachs usw. F. E. (Seifensieder-Ztg. 1906, Bd. 33, S. 901.)

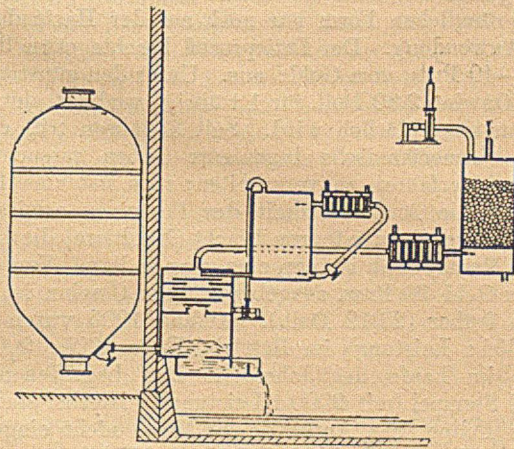
Die Quitte in der Kosmetik. H. Mann. (Seifensieder-Ztg. 1906, Bd. 33, S. 900.)

22. Faserstoffe. Zellulose. Papier. Plastische Massen.

Gewinnung brauchbarer Gase beim Sulfitprozeß.

E. Morterud, Kristiania.

Beim Sulfitzelluloseprozeß leitet man den Inhalt des Kochfasses, oder auch nur die flüssigen und gasförmigen Stoffe, bei der Entleerung des Kochfasses in eine unter geringem Druck (etwa 1 at) stehende Kammer. Die sich hier entwickelnden Gase und Dämpfe werden abgesaugt und durchstreichen einen geschlossenen Behälter, wobei sie in direkte Berührung mit Wasser oder einer beliebigen Flüssigkeit kommen, die eine zur Kondensation der Dämpfe genügend niedrige Temperatur besitzt, ohne indessen die Gase zu absorbieren. Die Flüssigkeit geht dann durch einen Kühlapparat in den Kondensator zurück zur Behandlung der nächsten Entladungsmassen. (V. St. Amer. Pat. 833 936 vom 23. Oktober 1906, angemeldet 8. Januar 1906.) z



Herstellung von Holzstoff.

R. Roe jr., Niagara, Wis.

Zur Herstellung von chemischem oder Sulfitholzstoff schneidet man die Reiser noch in feuchtem, frischem Zustande und trocknet sie künstlich, worauf sie in Kesseln unter Druck mit Säuren gekocht werden. (V. St. Amer. Pat. 833 750 vom 23. Oktober 1906, angem. 1. Februar 1905.) z

Verfahren zur Gewinnung von Hornmassen mit Casein oder ähnlichen Substanzen, bezw. mit eiweißartigen oder auch proteinartigen Substanzen.

G. W. Betz.

Nach vorliegendem Verfahren wird eine hornartige Masse gewonnen, welche für die verschiedensten technischen Zwecke, z. B. als Ersatz für Zelluloid, Horn, Glas, Hartkautschuk, photographische Platten usw. verwendbar ist. Das Ausgangsmaterial bietet Casein, welches aus Lösungen mittels Formaldehyd koaguliert, getrocknet und durch Entwässern, gegebenenfalls unter Anwendung von Druck und Wärme gehärtet wird. Gegenüber ähnlichen Produkten, welche durch Versetzen von Caseinlösungen mit Formaldehyd, Eindampfen der Lösungen und andererseits durch Aussäuern von Caseinlösungen und Einwirkung von Formaldehyd auf das gefällte Casein erhalten werden, bietet die neue Masse viele Vorteile: geringes Quellvermögen beim Liegenlassen in Wasser, gleichartige Beschaffenheit in der ganzen Masse, Erzielung jeder gewünschten Härte und Elastizität, endlich vollkommene Durchsichtigkeit. Wie Versuche ergeben haben, bedingen die Caseine, sei es als getrocknetes Casein des Handels oder als Casein frisch aus Milch abgeschieden, jeweils eine spezifische Behandlung hinsichtlich Lösungskonzentration und Temperatur, so daß für die Verarbeitung großer Mengen stets ein Vorversuch unerlässlich erscheint. (Franz. Pat. 367 407 v. 23. Juni 1906.) ö

23. Farbstoffe und Körperfarben.

Darstellung von o-Oxymonoazofarbstoffen.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Nach dem Hauptpatent 174 905¹⁾ erhält man o-Oxymonoazofarbstoffe dadurch, daß man die Diazoverbindungen halogensubstituierter o-Aminophenole in Gegenwart von Kalkhydrat mit 1,8-Chlornaphtolsulfosäuren kombiniert. Es hat sich durch weitere Versuche ergeben, daß man mit gleichem Erfolge die Kombination in Gegenwart von Baryhydrat, Strontiumoxydhydrat, Zinkoxydhydrat ausführen kann. Die erhaltenen Farbstoffe sind identisch mit denen des Hauptpatents. (D. R. P. 177 624 vom 14. Januar 1906; Zus. zum Pat. 174 905.) i

Darstellung von nachchromierbaren o-Oxymonoazofarbstoffen.

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M.

Im D. R. P. 167 257 (vergl. Amer. Pat. 794 195²⁾) wurden Monoazofarbstoffe beschrieben, welche man durch Kuppeln der Diazoverbindung der o,o-Acetyldiaminophenol-p-sulfosäure mit verschiedenen Komponenten erhält. Diese Monoazofarbstoffe besitzen als nachchromierbare Wollfarbstoffe einen hohen technischen Wert. In weiterer Bearbeitung der Derivate der Diaminophenolsulfosäure wurde nun gefunden, daß auch die einseitig benzoilyerte Diaminophenolsulfosäure: O=C(O)c1ccc(N)cc1NS(=O)(=O)O diazotiert und mit den verschiedenartigsten Komponenten gekuppelt, Monoazofarbstoffe liefert, die, auf der Faser mit Chromsalzen behandelt, in ebenso echte Lacke übergehen wie die Farbstoffe der Acetyldiaminophenolsulfosäure. Ebenso wie letztere zeichnen sich die neuen Monoazofarbstoffe aus Benzoyldiaminophenolsulfosäure vorteilhaft aus durch vorzügliche Egalisierungsfähigkeit beim Färben. (D. R. P. 177 622 v. 20. Okt. 1903.)

Darstellung gelber Monoazofarbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Das Hauptpatent Nr. 175 290³⁾ betrifft einen gelben Azofarbstoff, welcher durch Kombination der diazotierten m-Xylidin-o-sulfosäure mit der 1,5-Sulfophenyl-5-pyrazolon-3-carbonsäure entsteht. Weitere Versuche haben nun ergeben, daß die m-Xylidin-o-sulfosäure auch mit anderen Pyrazolonderivaten, nämlich mit anderen 1-Sulfoaryl-5-pyrazolon-3-carbonsäuren und auch mit 1-Sulfoaryl-3-methyl-5-pyrazolonen kombiniert gelbe Monoazofarbstoffe liefert, die wegen ihrer Leuchteinheit und schönen gelben Nüance sich vor den bekannten ähnlichen Farbstoffen auszeichnen. Diese neuen Farbstoffe lassen sich auch außerdem in der Weise herstellen, daß man m-Xylidin-o-sulfosäure mit 1-Aryl-5-pyrazolon-3-carbonsäuren kombiniert und dann sulfuriert. Analog wird 1-p-Sulfophenyl-3-methyl-5-pyrazolon durch Kondensation von Acetessigester mit Phenylhydrazin-p-sulfosäure dargestellt. Es vereinigt sich sowohl in essigsaurer wie auch in neutraler und alkalischer Lösung sehr leicht mit Diazoverbindungen zu Farbstoffen. (D. R. P. 176 954 v. 6. Dez. 1905; Zus. zu Pat. 175 290.) i

Darstellung eines blauroten Azofarbstoffes.

P. Julius und Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Durch Kombination von 1,4-Dihydroxynaphtalinmonoäthylester mit diazotierter Metanilsäure entsteht ein in Wasser mit blauroter Farbe löslicher Farbstoff, der Wolle in blauroten Tönen anfärbt und bei der

¹⁾ Chem.-Ztg. Repert. 1906, S. 340.

²⁾ Chem.-Ztg. 1904, S. 109.

³⁾ Chem.-Ztg. Repert. 1906, S. 346.

Reduktion mit Zink und Salzsäure einen Amidodihydroxynaphthalinmono-äthylester liefert. (V. St. Amer. Pat. 833 605 vom 16. Oktober 1906, angemeldet 17. April 1906.) z

Verfahren zur Darstellung von *p*-Nitroso-*p*-acetylaminodiphenylamin und dessen *o*-Sulfosäure. *Leopold Cassella & Co., G. m. b. H.*, Frankfurt a. M. Bereits gebracht durch Franz. Pat. 350 334¹⁾. (D. R. P. 176 046 vom 15. November 1904.)

Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe. Bereits gebracht durch den 7. Zus. zum Franz. Pat. 349 531²⁾. (D. R. P. 177 574 vom 10. Oktober 1905. *Badische Anilin- und Soda-Fabrik*, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung von Phenylglycin und dessen Homologen.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Das übliche Verfahren zur Darstellung von Phenylglycin durch Einwirkung von Chloressigsäure auf überschüssiges Anilin oder auf Anilin in Gegenwart Salzsäure bindender Mittel, z. B. Alkalien, Acetate und dergleichen, liefert schlechte Ausbeuten, indem durch Einwirkung von Chloressigsäure auf bereits gebildetes Phenylglycin Nebenprodukte entstehen. Versuche haben ergeben, daß man gute Ausbeuten erzielt, wenn man dafür sorgt, daß sich das gebildete Glycin im Augenblick seiner Entstehung in Form eines unlöslichen Schwermetallsalzes ausscheidet und sich so der weiteren Einwirkung der Chloressigsäure entzieht. Man erreicht dies, indem man Anilin oder dessen Homologe mit Chloressigsäure in Gegenwart von Oxyden oder Carbonaten der Schwermetalle, wie Eisenoxydulhydrat, in gesättigter Salzlösung in der Wärme zur Wechselwirkung bringt. Man läßt Chloressigsäure in Gegenwart von Eisenoxydulhydrat oder von Ferrocyanat und konzentrierter Salzlösung auf Anilin einwirken, filtriert das in heißer konzentrierter Salzlösung unlösliche Phenylglycin-Eisensalz ab und zerlegt es durch fixe oder kohlen-saure Alkalien. Auf dieselbe Weise erhält man Tolyglycin, wenn man an Stelle des Anilins die äquivalente Menge Toluidin einsetzt. (D. R. P. 177 491 vom 29. Dezember 1905.) i

Herstellung eines Alkalisalzes des Indigoweiß.

R. Wimmer und Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Um ein festes, trockenes und haltbares Alkalisalz des Indigos zu erhalten, wird eine Lösung eines Alkalisalzes des Indigos im Vakuum eingedampft. Das trockene feste Produkt ist sehr luftbeständig und gibt leicht mit Wasser eine Küpe, die pflanzliche Gewebe in direktem Bade anfärbt. (V. St. Amer. Pat. 833 654 vom 16. Oktober 1906, angemeldet 17. April 1906.) z

24. Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel.

Verfahren zum Ätzen.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Nach D. R. P. 162 875³⁾ entstehen durch Zusammenbringen von Hydrosulfiten mit den einfachen Ketonen (Aceton und Methyläthylketon) in Gegenwart von Alkali haltbare Hydrosulfitverbindungen. Es hat sich ergeben, daß diese neuen Hydrosulfitverbindungen durch ihre kräftig reduzierenden Wirkungen für die Zwecke des Zeugdrucks besonders geeignet sind. Man kann mit ihnen auch α -Naphthylaminbordeaux, Benzidinpuce und andere durch Formaldehydhydrosulfit nicht oder nur unvollkommen ätzbare Farben rein weiß ausätzen. Auch sind Färbungen gewisser direkt ziehender Farbstoffe, wie z. B. jene mittels Benzopurpurin 4 B, 10 B, Brillantianilinrot R, Toluylorange u. a. wesentlich leichter ätzbar, als mit der Formaldehydhydrosulfitätze. (D. R. P. 177 171 vom 12. Februar 1904.) i

Druckverfahren mit Schwefelfarbstoffen.

L. Cassella & Co.

Bei den bisher für den Druck mit Schwefelfarben empfohlenen Verfahren werden die Walzen stark angegriffen; will man durch Zusätze wie Bisulfit, Hyraldit, Ammoniumsulfocyanid, Natriumxanthogenat abhelfen, so fixieren sich die Farbstoffe ungenügend und infolgedessen werden unklare Nuancen erhalten; das ist in gleichem Maße der Fall bei Verwendung gereinigter d. h. vom Schwefelnatrium befreiter Farbstoffe. Diese Übelstände lassen sich durch Zusatz von Natriumhydrosulfit und Glycerin beseitigen, welche Körper die Sulfifarben in Lösung halten und sich beim Dämpfen leicht zersetzen, so daß vollkommene Befestigung der unlöslichen Farbstoffe auf der Faser erfolgt; günstig wirkt hierbei noch der Zusatz von Kochsalz. Die Bereitung der Druckfarbe ist folgende: 600 g Hydrosulfitpaste wird mit 400 g Glycerin von 27,4° Bé. und 40 g Natronlauge (45° Bé.) vermischt. Die Druckfarbe für Schwarz besteht aus: 50 g Immediatschwarz NLS konzentr., 150 g

Hydrosulfitnatriumglycerin obiger Zusammensetzung; zu der auf 50° erwärmten, dann abgekühlten Mischung fügt man 80 g Kaolin, 60 g gesättigte Kochsalzlösung und 660 g alkalisches Verdickungsmittel. Auch für Blau wird ein Rezept angegeben. Die Druckfarben können gleichzeitig für farbige Ätzen dienen, indem man ihnen z. B. zur Ätze auf Nitranilinrot oder andere Eisfarben die nötige Menge Hyraldit oder einer andern Hydrosulfit- oder Aldehydsulfoxylatverbindung zusetzt. (Franz. Pat. 361 742 vom 2. September 1905.) ö

Herstellung von Tinten für Druckzwecke.

P. O. Serck, London.

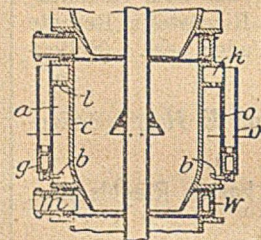
Um Tinten beim Mehrfarbendruck verwenden zu können, ohne daß sie beim Drucken ineinander auslaufen usw., behandelt man sie in nachstehender Weise: Zuerst mischt man sie mit einer Masse aus 70 g Kopaivabalsam, 25 g Glycerin, 4 g Myrrhentinktur, 4 g Sandelöl, 4 g Kanadabalsam, 3 g Rohpetroleum, 3 g raff. Terpentin, 5 g Alkohol und 1¼ g schwarzem gepulvertem Manganoxyd. Hiervon setzt man zu 1 Pfd. Tinte 22 g zu. Zu der so vorbereiteten Tinte gibt man gleiche Teile einer Mischung aus 30 g Chloroform und 90 g Äther, sowie Ammoniak. (Engl. Pat. 14 023 vom 15. Juli 1905.) z

26. Metalle.

Verbesserung bei der Gewinnung von Nickel.

C. Langer, Clydach, Glamorganshire.

Durch Überleiten von Nickelcarbonyldämpfen über Nickelschrot u. dergl. bei etwa 200° C. läßt sich Nickel gewinnen. Um die Temperatur hierbei gleichmäßiger zu gestalten und besser kontrollieren zu können, wird jeder einzelne Zylinder durch Gasflammen erhitzt, die an seiner Außenseite verteilt sind. Der Teil der Zylinder, in dem die Gase austreten, hat die Form einer ringförmigen Kammer, die von einer Kühlflüssigkeit durchströmt wird. Die Zylinder *c* sind mit Rippen versehen, die mittels der Außenwände *o* die Kammern *a* bilden, deren jede einen kleinen Gasbrenner *b* besitzt, den die um den Zylinder laufende Leitung *g* speist. Die Öffnungen *l* verbinden die Kammern mit dem Raume *k*, der zum Schornstein führt. Ein Hohlring *w*, den die Kühlflüssigkeit durchströmt, liegt zwischen je zwei Zylindern; durch jeden Ring geht noch ein Gasabzugsrohr *m*. (Engl. Pat. 13 350 vom 28. Juni 1906.) z



Metallurgische Umwälzung in Guanajuato.

Jos. W. Richards.

Guanajuato ist die bedeutendste Bergstadt Mexikos. Die Erze der Veta Madre sind Quarze und Calcite mit Hämatit, Arsenkies und Pyrit. Gold kommt frei und im Pyrit vor, Silber als Argentit, Proustit und Stephanit. Die Erze haben im Durchschnitt einen Wert von 20—44 Doll., die Rückstände der Halden einen solchen von 5—10 Doll. Der seit einigen Jahrhunderten allein angewandte Patioprozeß steht in seiner ursprünglichen Form nur noch auf der Hacienda de Purisma bei Marfil in Anwendung. Der Patioprozeß brachte etwa 90 Proz. des Silbers und 20—40 Proz. vom Golde aus. Unter den günstigsten Verhältnissen blieb als Gewinn 2,80 Doll. für 1 t übrig, wodurch der Niedergang der Silberindustrie erklärlich wird. Seit 3 Jahren tritt ein völliger Umschwung ein. Amerikanische Ingenieure haben versucht, die Erze nach dem Cyanidverfahren zu verarbeiten; man hat eine 150 t-Anlage erbaut und damit die Ausführbarkeit des Prozesses erwiesen. Weiter baut man zur Ersparnis der teuren Fracht (Maultiere) die Hütte jetzt an die Grube. Die Rentabilität ist nun eine ganz andere. Vom Silber werden 85 Proz., vom Gold 90 Proz. ausgebracht; der Gewinn ist etwa 9—10-mal so groß wie früher (22,12 Doll.). Anfang 1905 waren 90 Pochstempel (100 t tägliche Leistung) im Betrieb, Ende 1905: 200 (mit 600 t Leistung), die im Laufe des Jahres in Bau begriffenen Anlagen kommen auf 700 Stempel (mit 2000 t Leistung). Hierbei sind die Bezirke von Poros, San Felipo, San Anton de las Minas nicht eingerechnet. (Elektrochem. u. Metallurg. Ind. 1906, Bd. 4, S. 345.) u

Gewinnung von Gold aus Erzen.

R. W. E. Mc Ivor, M. Fradd und Metals Extraction Corporation, London.

Komplexe goldhaltige Erze werden zuerst tot geröstet, dann gemahlen und mit manganidoxydhaltigem Manganerz sowie mit Magnesiumchlorid gut gemischt. Das Ganze wird mit Dampf behandelt und das sich bildende Goldchlorid ausgewaschen, woraus das Gold in bekannter Weise gewonnen werden kann. Statt des Magnesiumchlorids können vorteilhaft natürliche Wasser, die genügende Mengen des Salzes enthalten, verwendet werden. (Engl. Pat. 13 433 vom 29. Juni 1905.) z

¹⁾ Chem.-Ztg. 1906, S. 92.

²⁾ Chem.-Ztg. 1906, S. 406.

³⁾ Chem.-Ztg. 1905, S. 963.