Chemisches Repertorium.

Übersicht über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 24. November 1906. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" Nr. 94.) Nr. 47. 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.

Zwei neue Wägegläschen.

F. Guttmann.

Bei dem in Fig. 1 wiedergegebenen Wägegläschen ist der Deckel ein übergreifender, so daß der angeschliffene Teil des Gläschens sich an der äußeren Seite befindet. Es wird hierdurch bei Differenzwägungen vor allen Dingen das Anhaften der Substanz an der Schliffstelle vermieden, wodurch auch die Reinigung des Innenteils erheblich erleichtert wird. Das andere hier abgebildete Wägegläschen (Fig. 2) dient zur Trocknung von Substanzen im Gasstrom bis zur Gewichtskonstanz oder zur Bestimmung des Kristallisationswassers usw. Das Gläschen wird im Luftbade (ein großer Porzellantiegel, der mit einer entsprechend durchlochten Asbestplatte bedeckt ist) erhitzt und der vorher getrocknete Gasstrom (Wasserstoff, Stickstoff) durchgeleitet. Sehr zweckmäßig sind an diesem Apparat die angeschliffenen Stöpfen (nach *Seligmann*), die auch an *Geißler*schen Kaliapparaten, Chlorcalciumröhren große Vorteile bieten. (Journ. Amer. Chem. Soc. 1906, Bd. 28, S. 1667.) *z*

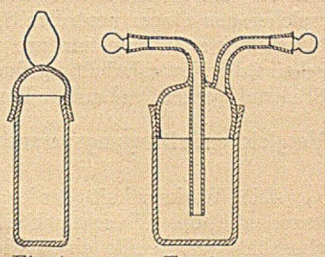


Fig. 1. *Fig 2*

Eine neue empfindliche Nickelreaktion (Nickeldicyandiamidin).

H. Großmann und B. Schück.

Wie das von *Haag*[1]) entdeckte Kupfersalz, ist auch das Nickelsalz des Dicyandiamidins in Wasser sehr schwer löslich, was man zunächst zum Nachweis des Ni neben Co benutzen kann, da letzteres eine solche Verbindung nicht bildet. Man erhitzt eine Lösung von Dicyandiamid mit wenigen Tropfen HCl, hält etwa eine Minute lang im Sieden, wobei die Umwandlung in das Amidin erfolgt, fügt etwas Nickelsalzlösung hinzu und hierauf KOH. Es entsteht ein gelber kristallinischer Niederschlag (Nädelchen), der beim Erhitzen fleischfarben wird, in Wasser sehr schwer löslich ist, durch Ammoniak nicht, aber durch Cyankalium gelöst wird und beim Kochen mit Kalilauge nicht zersetzt wird. Er hat die Zusammensetzung $Ni(N_4H_5C_2O)_2 + 2\,H_2O$. Die Empfindlichkeit der Reaktion ist nicht so groß wie die der Tschugajewschen Probe[2]). Vorhandenes Co wird zweckmäßig durch Hindurchleiten von Luft oxydiert, anderseits kann der durch Alkali entstehende Niederschlag abfiltriert werden, da das Nickelsalz erst später im Filtrat auskristallisiert. (D. chem. Ges. Ber. 1906, Bd. 39, S. 3356.) *e*

Zur quantitativen Trennung des Berylliums von Aluminium.

B. Glassmann.

Der Verf. hat folgende, mit guten Resultaten belegte Trennungsmethode ausgearbeitet: Man neutralisiert die salz- oder schwefelsaure Lösung der Oxyde annähernd mit Soda, fügt einen Überschuß von Natriumthiosulfatlösung hinzu, kocht über dem Drahtnetz, bis der Geruch nach SO_2 verschwunden ist, und erhitzt noch $^1/_2$ Std. auf dem Wasserbade. Die ausgefällte, mit Schwefel vermengte Tonerde wird gewaschen und geglüht. Im Filtrat fällt man, nach vorheriger Zersetzung des überschüssigen Thiosulfats mit HCl, das Beryllium mit Ammoniak oder nach dem unten beschriebenen Jodid-Jodatverfahren.

Berylliumsalzlösungen verhalten sich gegen Kaliumjodid-jodatlösungen wie die Salze des Eisens, Chroms und Aluminiums: Unter Freiwerden von J wird Berylliumhydroxyd gefällt:

$$3\,BeSO_4 + 5\,KJ + KJO_3 + 3\,H_2O = 3\,Be(OH)_2 + 3\,K_2SO_4 + 3\,J_2.$$

Diese Reaktion ist für quantitative Bestimmungen des Berylliums sehr geeignet. Die Berylliumsalzlösung muß neutral oder sehr schwach sauer sein. Man fügt einen Überschuß einer Mischung aus gleichen Teilen einer Kaliumjodid- (25-proz.) und Kaliumjodatlösung (7-proz.) hinzu und entfärbt nach 5 Min. das Jod genau mit einer 20-proz. Thiosulfatlösung. Dann wird die Probe auf Vollständigkeit der Jodabscheidung gemacht, noch etwas Thiosulfat hinzugegeben und $^1/_2$ Std. auf dem Wasserbad erwärmt. Der weiße Niederschlag hat sich dann abgesetzt; man filtriert durch ein Filter in einem Trichter mit langem Fallrohr, wäscht mit siedendem Wasser aus, trocknet und glüht. (D. chem. Ges. Ber. 1906, Bd. 39, S. 3366.) *e*

[1]) Ann. Chem. 1862, Bd. 122, S. 25.
[2]) D. chem. Ges. Ber. 1905, Bd. 38, S. 2520.

Über die gasanalytische Untersuchung hochprozentiger Gase.

A. Stock und C. Nielsen.

Bei den Analysen reinen Sauerstoffs ist die Löslichkeit des Stickstoffs der Luft in den Absorpsionsflüssigkeiten Ursache einer prinzipiellen Fehlerquelle, welche durch „Ausspülen" der Lösungen mit reinem Sauerstoff ausgeschaltet werden kann. Um die Flüssigkeiten in den Absorptionspipetten nach dem Ausspülen vor dem Stickstoff der Luft zu schützen, überschichtet man sie im Niveaugefäß mit Paraffinum liquidum. Das Auskochen der Luft aus dem Wasser hat nur dann Zweck, wenn das Wasser weiterhin bei vollständigem Luftabschluß verarbeitet werden kann. (D. chem. Ges. Ber. 1906, Bd. 39, S. 3389.) *e*

3. Anorganische Chemie. Mineralogie.

Über Mischungen von flüssigem Sauerstoff und Stickstoff.

A. Stock und C. Nielsen.

Die Angabe von *Erdmann* und *Bedford*[1]), daß sich flüssiger Sauerstoff vom gelösten Stickstoff durch Sieden nicht befreien lasse, daß also ähnliche Verhältnisse wie bei Wasser und Chlorwasserstoff vorlägen, wird von den Verf. nachgeprüft und nicht bestätigt gefunden; die Siedepunkte auch verdünnter Stickstofflösungen sind niedriger als der reinen Sauerstoffs. Beim Herstellen der Mischungen der beiden Körper sind die Veränderungen der Temperatur und des Volumens gemessen worden. Werden äquimolekulare Mengen bei -197^0 gemischt, so beobachtet man eine Temperaturzunahme von etwa $0{,}5^0$ und eine Volumenverminderung von etwa 0,5 Proz.; das sind so geringfügige Änderungen, daß man daraus den Schluß ziehen kann, flüssiger Sauerstoff und Stickstoff seien gegeneinander indifferent. (D. chem. Ges. Ber. 1906, Bd. 39, S. 3393.) *e*

Die Oxyde des Schwefelwasserstoffes.

E. Fromm und J. de Seixas Palma.

Betrachtet man H_2SO_4 und H_2SO_3 als Oxyde des Schwefelwasserstoffs, so wäre die Existenz der Verbindungen H_2SO_2 und H_2SO als sauerstoffärmerer Oxyde ebenfalls zu erwarten, umsomehr, da organische Abkömmlinge derselben bekannt sind: die Sulfinsäuren, Sulfone und Sulfoxyde. Nach einem Vorschlage von *Bernthsen* soll H_2SO_2 Sulfoxylsäure genannt werden, für H_2SO wird Schwefelhydrat als Name gewählt. Ausgehend von der Beobachtung[2]), daß sich Na_2SO_3 mit Benzylchlorid und Alkali quantitativ in Benzylsulfonsäure umwandeln läßt, werwenden die Verf. Benzylchlorid und Alkali als Reagenz auf die möglicherweise existierenden Körper, um sie in Gestalt ihrer organischen Derivate fassen zu können. Für die Sulfoxylsäure haben die Versuche Erfolg gehabt, insofern zunächst die hydroschweflige Säure, entsprechend der Annahme von *Binz*[3]), als Anhydrid der Sulfoxylsäure und schwefligen Säure erkannt wurde. Eine Darstellung der Sulfoxylsäure konnte durch Einwirkung von Zinkstaub auf Sulfurylchlorid in ätherischer Lösung gemäß der Gleichung: $SO_2Cl_2 + 2\,Zn = ZnCl_2 + ZnSO_2$ durchgeführt werden. Dagegen konnte das Schwefelhydrat nicht gewonnen werden; vielleicht ist der hypothetische Körper ein zu starkes Oxydationsmittel, da an seiner Stelle in Gegenwart von Benzylchlorid und Alkali Benzyldisulfid und Thiolbenzoesäure entstehen, wenn man versucht, nach der Gleichung: $2\,KOH + S = K_2SO + H_2O$ zum Kaliumsalz desselben zu kommen. (D. chem. Ges. Ber. 1906, Bd. 39, S. 3317.) *e*

[1]) D. chem. Ges. Ber. 1904, Bd. 37, S. 2545.
[2]) D. chem. Ges. Ber. 1906, Bd. 39, S 3308.
[3]) Ztschr. Farben- u. Textil-Chemie 1906, Bd. 4, S. 161.

Über Ammoniumsyngenit.

J. D'Ans.

Bell und *Faber*[1]) hatten durch indirekte Bestimmungen für das Ammoniumcalciumsulfat die Formel $CaSO_4.(NH_4)_2SO_4.2\,H_2O$ aufgestellt und bei 40° einen Umwandlungspunkt des Salzes vermutet. Demgegenüber zeigt der Verf., daß das Salz nur 1 Mol. Kristallwasser enthält, was schon aus dem Isomorphismus mit dem Kaliumsalz zu erwarten war und ferner, daß das Salz bei 25° bereits beständig ist und seinen Umwandlungspunkt erst unter 0° hat. (D. chem. Ges. Ber. 1906, Bd. 39, S. 3326.) *e*

Gewinnung von geschmolzenem Molybdän.

H. Biltz und R. Gärtner.

Molybdän kann bequem aluminothermisch dargestellt werden, wenn man das nicht flüchtige Molybdändioxyd anstatt des Trioxyds anwendet. Molybdändioxyd wird durch Reduktion des Trioxyds im Wasserstoffstrom gewonnen, letzteres durch schwaches Glühen von Ammoniummolybdat. Die Ausbeute betrug 93 Proz., das erhaltene Molybdän war $98^1/_2$-proz. (D. chem. Ges. Ber. 1906, Bd. 39, S. 3370.) *e*

Revision des Atomgewichtes von Kobalt. IV.

Die Analyse von Kobaltchlorid.

G. B. Baxter und F. B. Coffin.

Bei der Analyse von Kobaltbromid war als wahrscheinlichster Wert für das Atomgewicht des Kobalts die Zahl 58,995 (Ag = 107,930) gefunden worden. Die Bestimmung des Kobalts in Kobaltochlorid wurde durch Reduktion des Salzes im Wasserstoffstrom bewirkt; mit Hilfe der jetzt verwendbaren Quarzapparate ließ sich das Salz in großer Reinheit darstellen. Die Analyse des neuen Materials bestätigte mit dem Mittelwert von 58,995 für das Atomgewicht des Kobalts in zufriedenstellender Weise die beim Chlorid erhaltenen Zahlen. (Ztsch. anorg. Chem. 1906, Bd. 51, S. 171.) *z*

4. Organische Chemie.

Über die Konstitution der Griessschen Benzidindisulfosäure.

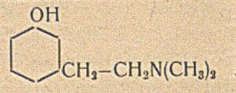
G. Schultz und W. Kohlhaus.

Durch Entamidierung und Kalischmelze erhalten die Verf. aus der Benzidindisulfosäure das bereits bekannte 3,3'-Dioxydiphenyl, womit bewiesen ist, daß 4,4'-Diamidodiphenyl-3,3'-disulfosäure vorlag, was *Grieß* und *Duisberg*[2]) nach dem Verhalten des Körpers als Farbstoff ebenfalls angenommen hatten. Da die als Zwischenprodukt entstandene Diphenyldisulfosäure noch nicht bekannt ist, haben die Verf. einige Derivate derselben dargestellt. (D. chem. Ges. Ber. 1906, Bd. 39, S. 3341.) *e*

Hordenin.

O. Gaebel.

Vor kurzem gelang es *Léger*[3]), aus den Malzkeimen einen alkaloidähnlichen Körper zu isolieren, den er Hordenin $C_{10}H_{15}NO$ nannte. Verf. hat das Hordenin von neuem dargestellt. Er erhielt aus 3 kg lufttrockner Malzkeime etwa 6 g in weißen, scharf bei 117,5° schmelzenden Kristallen. Es ist eine tertiäre Base, der nach Verf. höchstwahrscheinlich die Konstitution:



zukommt. (Arch. Pharm. 1906, Bd. 244, S. 435.) *s*

Baptisia-Glykoside.

K. Gorter.

Verf. hatte früher aus der Wurzel von Baptisia tinctoria zwei Glykoside dargestellt, die er Baptisin und Baptin[4]) nannte. Später fand er ein Pseudobaptisin, welches er jetzt aus Baptisiawurzel durch heiße Extraktion mit 93-proz. Alkohol gewann. Das Pseudobaptisin $C_{27}H_{30}O_4+4H_2O$ kristallisiert aus verdünntem Alkohol mit 4 Mol. H_2O, von denen es $2^1/_2$ Mol. im Exsikkator über Schwefelsäure verliert. Pseudobaptisin wird durch verd. Säuren und auch durch Emulsin hydrolysiert, wobei sich Pseudobaptigenin $C_{15}H_{10}O_5$ ausscheidet. Aus Nitrobenzol umkristallisiert, bildet es bei 298° schmelzende Nädelchen. (Arch. Pharm. 1906, Bd. 244, S. 401.) *s*

Konstitution der Ölsäure und Einwirkung von Ozon auf Fette. *E. Molinari* und *E. Soncini.* (D. chem. Ges. Ber. 1906, Bd. 39, S. 2735.)

Über das Ozonid der Ölsäure. *C. Harries* und *C. Thieme.* (D. chem. Ges. Ber. 1906, Bd. 39, S. 2844.)

Über Ozonide hydroaromatischer Verbindungen und die Beständigkeit verschiedener Ringsysteme. *C. Harries* und *H. Neresheimer.* (D. chem. Ges. Ber. 1906, Bd. 39, S. 2846.)

[1]) Journ. Phys. Chem. 1906, Bd. 10, S. 119.
[2]) D. chem. Ges. Ber. 1889, Bd. 22, S. 2459.
[3]) Compt. rend. 1906, Bd. 142, S. 108. [4]) Arch. Pharm. 1897, Bd. 235, S. 30.

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

Über den relativen Wert verschiedener Phosphate.

D. Prianischnikow.

Sandkulturen mit Rohphosphaten verschiedenen Ursprungs ergaben, daß die Differenzen in dem Lösungsvermögen bei verschiedenen Pflanzen von größerer Bedeutung sind als die Verschiedenheiten in den Eigenschaften der Rohphosphate; so kann z. B. die Lupine auf einem apatitähnlichen Phosphorit eine bedeutende Entwicklung erreichen, welche derjenigen auf amorphen Phosphoriten wenig nachsteht; die Gramineen aber erlangen, mit beliebigem Phosphorit gedüngt, nur eine äußerst kümmerliche Entwicklung. In Bodenkulturen kann der Einfluß eines sauren Bodens alle anderen Einflüsse übersteigen und die Wirkung der verschiedenen Phosphate ausgleichen. Durch Anwendung von Ammoniumsalzen in Sandkulturen werden die Bedingungen der Phosphorsäureaufnahme wesentlich verändert, indem sogar die schwerlöslichsten Phosphate allen Pflanzen zugänglich werden. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in der physiologischen Azidität der Salze von der Art des $(NH_4)_2SO_4$ und NH_4Cl. Im Boden kommt noch der Einfluß der Nitrifikation dazu, bei welcher aus einem neutralen Salz freie Säuren entstehen; aus $(NH_4)_2SO_4$ bilden sich z. B. Salpetersäure und Schwefelsäure. Das Ammoniumnitrat scheint die Neutralerhaltung der Lösung mehr zu begünstigen als andere Stickstoffquellen. (Landw. Versuchsstat. 1906, Bd. 65, S. 23.) *ω*

Vergleichende Düngungsversuche mit Thomasmehl und Agrikulturphosphat.

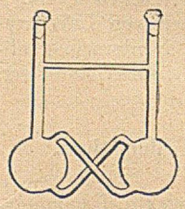
Clausen.

Die Wirksamkeit des Agrikulturphosphates steht ganz erheblich gegen die des Thomasmehles zurück. Thomasmehl und Agrikulturphosphat üben beide einen Einfluß auf den Stickstoff des Bodens aus, der im heißen, trocknen Sommer am stärksten zutage tritt; bei Ammoniakdüngung ist dieser Einfluß am größten. Der Kalkgehalt des Düngers spielt hierbei eine Rolle. Thomasmehl ist dem Agrikulturphosphat auch nach der negativen Seite hin überlegen. Eine Nebendüngung von Kainit und Kalisalz bei Ammoniak und Thomasmehl bezw. auch Agrikulturphosphat scheint die negative Wirkung der letzten beiden Düngemittel wieder zu schwächen, d. h. die Kalisalze scheinen einem Verlust an leichtlöslichem Stickstoff im Boden vorzubeugen. (Fühlings landw. Ztg. 1906, Bd. 55, S. 640.) *ω*

Über Züchtung von Mikroorganismen in strömenden Nährböden.

F. Weleminsky.

Für solche Züchtung, die sich mehr an die natürlichen Lebensverhältnisse vieler Mikroben anschließt, hat Verf. verschiedene Apparate konstruiert, deren bequemster und wichtigster, der „Zirkulator", hier kurz geschildert sei. Innerhalb eines Thermostaten befindet sich eine Art Wiege, die durch ein System, bestehend aus einer Turbine, zwei Übersetzungsrädern zur Verlangsamung der Bewegung und einem Exzenter, in schaukelnde Bewegung versetzt wird. Am Rande dieser Wiege ist durch Haken und Bindfäden ein Doppelkolben befestigt, dessen in beistehender Zeichnung skizzierte Konstruktion bei der abwechselnd erfolgenden Höher- und Tieferstellung je einer Hälfte das abwechselnde Überfließen des Inhalts aus einer in die andere herbeiführt; das obere Verbindungsrohr dient dem Ausweichen der Luft für den Fall, daß man durch Gummikappen das Gefäß möglichst luftdicht verschlossen hat, was schon zur Vermeidung der sonst sehr starken Verdunstung von Flüssigkeit wünschenswert ist. — Es hat sich ergeben, daß entsprechend den theoretischen Voraussetzungen diese Art der Züchtung gegenüber der sonst üblichen Unterschiede im Wachstum der verschiedenen Bakterien bedingt. Bei der Gruppe Tuberkulose-Aktinomyces äußert sich dies in Verschlechterung; die zugehörigen Arten wachsen im strömenden Nährboden gar nicht oder doch schlechter als in ruhenden. Alle anderen untersuchten Arten wachsen hingegen rascher und üppiger, ganz besonders die Septikämieerreger; dabei fand sich häufig zu Anfang agglutiniertes Wachstum. Die Formen standen vielfach den natürlichen näher als sonst. Bei allen Mikroben bedingt die neue Züchtungsart schnellen Eintritt von Degeneration. (Zentralbl. Bakteriol. 1906, [I] Bd. 42, S. 280, 376.) *sp*



6. Nahrungs- und Genussmittel. Gerichtliche Chemie. Futtermittel.

Der Pentosangehalt der Kakaobohnen.

H. Lührig und A. Segin.

Nach den Untersuchungen der Verf. ist der Pentosangehalt der Kakaobohnen und Schalen viel größeren Schwankungen unterworfen als

Dekker beobachtet hat; denn 10 Proben enthülste Samen bezw. Kakaomasse zeigten einen Pentosangehalt von 2,51—4,58 Proz. (bezogen auf fettfreie Trockensubstanz) und 1,18—2,16 Proz. auf die ursprüngliche Substanz berechnet, während der Pentosangehalt bei 8 Proben Kakaoschalen zwischen 7,59 und 11,23 Proz. (auf Trockensubstanz berechnet) schwankte. Hiernach könnte man den Kakaobohnen 6,7—15,9 Proz. wasserfreie Schalen hinzusetzen bis der höchste Wert von 2,16 Proz. Pentosanen erreicht würde. Die Pentosane wurden nach dem Verfahren von *Tollens* bestimmt, jedoch gelangte hierbei das Furfurol mittels Phloroglucins zur Abscheidung. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1906, Bd. 12, S. 161.) *st*

Die Bestimmung der Rohfaser im Kakao.

W. Ludwig.

Um bei der Rohfaserbestimmung in stärkehaltigem Materiale die Filtration zu erleichtern, wird die Stärke verkleistert und invertiert. Man arbeitet hierbei wie folgt: 2 g des entfetteten Kakaos werden mit 20 ccm 15-proz. Natronlauge und 60 ccm Wasser $^1/_4$ Std. lang gekocht. Die mit Salzsäure neutralisierte Flüssigkeit invertiert man hierauf durch 2-std. Erhitzen mit Salzsäure in bekannter Weise, filtriert alsdann und spült den Filterinhalt nach dem Auswaschen in den Kolben zurück. Die höchstens 70 ccm betragende Flüssigkeit kocht man nach Zusatz von 1 g wasserfreiem Natriumcarbonat $^1/_4$ Std. lang, filtriert, wäscht mit heißem Wasser aus, bringt den Rückstand vom Filter abermals in den Kolben, setzt zu der Flüssigkeit, welche 100 ccm betragen soll, 5 ccm konz. Salzsäure und kocht wieder $^1/_4$ Std. lang. Nach dem Filtrieren und Auswaschen wird die Rohfaser noch einmal mit Natriumkarbonat und Salzsäure behandelt, schließlich auf einem gewogenen Filter gesammelt und wie bekannt weiter behandelt. Bei 6 Kakaosorten verschiedener Herkunft schwankte der Gehalt an Rohfaser zwischen 3,71 und 4,42 Proz., auf entfetteten Kakao berechnet zwischen 4,98 und 5,96 Proz. In Kakaoschalen wurden 14,04 Proz., in den entfetteten Schalen 14,47 Proz. Rohfaser gefunden. 15 Schokoladen des Handels wiesen auf entfettete und zuckerfreie Substanz berechnet einen Rohfasergehalt von 2,36 bis 6,20 Proz. auf. Die teilweise sehr niedrigen Zahlen dürften auf einen Gehalt der Schokoladen an fremder Stärke zurückzuführen sein. (Ztschr. Unters. Nahrungs- und Genußm. 1906, Bd. 12, S. 153.) *st*

Über die Ausnutzung der Just-Hatmakerschen Trockenmilch.

E. Brezina und E. Lazar.

Die Untersuchungen beziehen sich lediglich auf die Ausnutzung des Stickstoffs und ergeben hierfür in der Regel etwas geringere Werte als für frische Milch; die Herabsetzung ist aber verhältnismäßig gering, und es kann daher die Trockenmilch für Fälle, wo frische nicht zu beschaffen ist, wohl empfohlen werden. (Wiener klin. Wochenschr. 1906, Bd. 19, S. 1139.) *sp*

Behandeln von Hefe.

F. Gothard, Burton-on-Trent.

Um frische Hefe für Handelszwecke brauchbar zu machen, (z. B. als Viehfutter usw.) wird sie zerkleinert, mit einem Absorptionsmittel gut vermischt, sterilisiert und nötigenfalls getrocknet. Als Absorptions- oder Mischmaterial kann, wenn die Masse als Futtermittel verwendet werden soll, in Betracht kommen getrockneter Hopfen, Hopfenmehl, gemahlene Malzabfälle, Haferkleie usw. Auch eine Vermischung mit Melasse ist angebracht. Soll dagegen die Mischung als Düngemittel Verwendung finden, so gibt man zur Hefe Kalk, Sägespäne, basische Schlacke, Salpeter, Ammoniumsulfat und dergl. (Engl. Pat. 13834 vom 5. Juli 1905.) *z*

7. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.

Verfälschte Flores Cinae.

G. Weigel.

Verf. fand Zitwersamen, der mit nicht unbedeutenden Mengen fremder Samen verunreinigt bezw. verfälscht war. Es fanden sich Samen von Timothe (Phleum pratense), der Wucherblume (Pyrethrum) und des Weißklees (Trifolium repens) zu etwa 10—12 Proz. (Pharm. Centralh. 1906, Bd. 47, S. 891.) *s*

Jaborandiblätter.

G. Weigel.

Ein über Marseille in den Handel kommendes Quantum sog. Jaborandiblätter (Pilocarpus pennatifolius) erwies sich als verfälscht. Die charakteristischen Merkmale der Jaborandiblätter fehlten, auch eine Prüfung auf Alkaloidgehalt verlief negativ. Es handelte sich um Blätter von Haematoxylon Campechianum, welcher Baum das Campêcheholz liefert und in Mittelamerika und Westindien einheimisch ist. (Pharm. Centralh. 1906, Bd. 47, S. 891.) *s*

Neues vom Drogenmarkt.

G. Weigel.

Kampfer in Würfelform fand sich verfälscht durch einen Zusatz von Stearinsäure. Äußerlich ließen die Würfel nichts anormales erkennen; beim Lösen in kaltem Alkohol blieb etwa die Hälfte ungelöst. In heißem Alkohol gelöst zeigte das Produkt die hohe Säurezahl 103,8. — Terpentinöl wird neuerdings auch in Indien gewonnen und zwar von Pinus Longifolia. Der ostasiatische Terpentin zeigte eine zähflüssige, kristallinische Konsistenz, bräunlichgelbe Farbe und charakteristischen Pinengeruch und lieferte bei der Destillation mit Wasserdampf rund 14,5 Proz. ätherisches Öl von $+39{,}9^0$ optischer Drehung. — Rosmarinöl mit Linksdrehung wurde bisher als verfälscht betrachtet. Dies braucht jedoch nicht der Fall zu sein. Die Drehung richtet sich nach dem Borneolgehalt. Ein französisches, aus Blättern und Stengeln destilliertes Öl mit nur 10,9 Proz. Borneol zeigte eine Drehung von $-8{,}30^0$. Ein solches Öl ist minderwertig, da es nicht das volle Aroma eines aus reinen Blättern erhaltenen Destillates zeigt. (Pharm. Centralh. 1906, Bd. 47, S. 863.) *s*

Nervenheil-Zigarre.

J. Kochs.

Diese Zigarre wird von der Firma *Siegm. Lewin & Co.* in Berlin als vorzügliches Mittel gegen Schlaflosigkeit, Kopfschmerz und andere nervöse Erscheinungen in den Handel gebracht. Die Untersuchung ergab, daß die Zigarren eine Behandlung mit einer Bromverbindung erfahren haben. Die Zigarre (4 g schwer) enthält 0,0191 g Brom, der Tabakrauch pro Zigarre nur 0,0026 g. Das Brom geht also nur teilweise in den Tabakrauch mit über. (Apoth.-Ztg. 1906, Bd. 21, S. 917.) *s*

Über die Bedeutung der Reaktion des Digitalisinfuses für seine Wirksamkeit.

J. Löwy.

Durch Salzsäure von der Konzentration der Magensalzsäure wird die Wirksamkeit von Digitalisinfus geschwächt, während das früher als schwächend angesprochene Pepsin solche Wirkung nicht ausübt. (Wie Digitalis verhält sich auch Helleborein-, nicht aber Strophantinlösung.) Schon ein Stehenlassen des Digitalisinfuses bei Zimmertemperatur genügt, um es innerhalb 24 Std. auf die Hälfte der ursprünglichen Wirksamkeit herunterzubringen; Ursache dieser Veränderung ist eine organische Säure, durch deren Neutralisation der Übelstand meist beseitigt werden kann. (Wien. klin. Wochenschr. 1906, Bd. 19, S. 1157.) *sp*

11. Beleuchtung. Heizung. Kühlung.

Verhütung der Bildung von Acetylenkupfer an Acetylenentwicklern aus Kupfer oder kupferhaltigen Legierungen.

W. Melentjeff, Moskau.

Der kupferne oder kupferhaltige Gaserzeuger ist mit Teilen aus solchen Metallen verbunden, wie z. B. Zink, welche durch Berührung mit dem Kupfer eine Potentialdifferenz zeigen. Die Bildung von Acetylenkupfer wird dadurch verhindert. (D. R. P. 177349 vom 6. Januar 1905.) *i*

Formen und Härten aufgehängter Glühkörper.

Export-Gasglühlicht-Gesellschaft m. b. H., Weißensee b. Berlin.

Das vorliegende Verfahren besteht darin, daß der Glühstrumpf im Gegensatz zu einer ständigen Drehung seine Stellung zu der Flamme in wagerechtem Sinne nur von Zeit zu Zeit während des Arbeitsvorganges verändert. Hierdurch soll ein gleichmäßiges Formen und Härten des Glühstrumpfes erreicht werden. (D. R. P. 175645 v. 27. Januar 1906.) *i*

Gewirkter oder gestrickter Glühstrumpf.

A. Streubel, Hamburg.

Dieser Glühstrumpf ist aus einem gestrickten oder gewirkten Schlauch hergestellt, in dem stärkere Längsfäden eingewirkt oder eingestrickt sind. (D. R. P. 175479 vom 18. Oktober 1904.) *i*

13. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.

Gewinnung von Kaliumsulfid.

A. J. Swayze, Danville, New Jersey.

Orthoklas-Feldspat, Gips und ein reduzierend wirkender Körper, z. B. Kohle oder Koks, werden im Hochofen zusammen erhitzt. Das entstehende Kaliumsulfid wird verflüchtigt und mittels Wasserzerstäubung aufgefangen und gesammelt. Die Reaktion verläuft in 2 Phasen nach den Formeln:

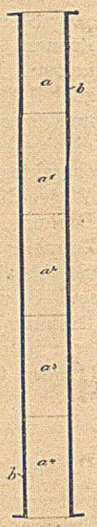
$$1.\ K_2O.Al_2O_3.6SiO_2 + CaSO_4 = CaO.Al_2O_3.6SiO_2 + K_2SO_4.$$

$$2.\ K_2SO_4 + 4C = K_2S + 4CO.$$

Es entweicht also Kohlenoxyd, während eine aus Calciumaluminiumsilikat bestehende Schlacke zurückbleibt. (Engl. Pat. 13447 vom 29. Juni 1905.) z

Rohr für die Konzentration von Säuren und anderen, Metall angreifenden Flüssigkeiten.

G. Krell, Bruchhausen b. Hüsten i. W.



Für die Konzentration von Säuren, insbesondere von Schwefelsäure, braucht man weißes abgeschrecktes Eisen als Rohmaterial, weil bei langsam gekühltem Eisen die zirkulierende Säure sich braun färbt. Nun ist es aber unmöglich, so lange Rohre, wie sie für die Konzentration gebraucht werden, also von etwa 3 m Länge, aus Gußeisen derart abzuschrecken. Um diese Schwierigkeit zu überwinden, baut der Erfinder zunächst um einen Kern herum ein Rohr aus Abschnitten $a, a_1, a_2 \ldots$ von etwa je $^1/_2$ m Länge aus abgeschrecktem weißem Eisen auf. Dieses aus einzelnen Abschnitten aufgebaute Rohr wird dann mit einem Mantel b von gewöhnlichem Gußeisen umgossen, wodurch gleichzeitig die Abdichtung zwischen den einzelnen Rohrabschnitten hergestellt wird. Die gesamte Wandstärke des Rohres braucht nicht größer zu sein als die eines gewöhnlichen Rohres. (D. R. P. 176944 vom 1. April 1905.) i

Herstellung von Erdalkalihydroxyd.

H. Schulze, Bernburg.

Erdalkalisulfat und Erzmetallsulfid werden zusammen erhitzt, das erhaltene Glühprodukt wird mit Kohle gemischt, auf die für die Reduktion erforderliche Temperatur erhitzt und hierauf das erhaltene Glühprodukt mit Wasser ausgelaugt. Durch die Reduktion der beim ersten Glühen erhaltenen Doppelverbindung $BaOFe_2O_3$ mit Kohle entsteht ein Produkt, aus dem das Baryumoxyd leicht mit Wasser ausgelaugt werden kann. In derselben Weise können die Oxyde des Strontiums und Calciums gewonnen werden. (D. R. P. 177613 vom 6. Dezember 1904.) i

Darstellung von Zinkhydroxyd.

P. Ch. E. Meyer, Lyon.

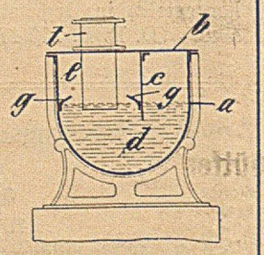
Das Zinkhydroxyd wird auf elektrolytischem Wege dargestellt. Es kommt kein Diaphragma zur Verwendung und es kann Gleichstrom ohne periodische Umschaltung benutzt werden. Die Anode besteht aus Zink, die Kathode aus irgend einem Leiter, der mit dem Elektrolyten nicht in Reaktion treten kann. Der Elektrolyt ist eine verdünnte Lösung von Wasserstoffsuperoxyd, welche etwa 0,05 Vol.-Proz. Sauerstoff enthält. Das Wasserstoffsuperoxyd wird während der Reaktion regeneriert. Der Vorgang verläuft wahrscheinlich in folgender Weise: Wasserstoffsuperoxyd wird in Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt, der Sauerstoff geht an den positiven, der Wasserstoff an den negativen Pol. Die Hälfte des Sauerstoffs verbindet sich mit dem Zink, die andere Hälfte regeneriert Wasserstoffsuperoxyd. Der Überschuß der frei werdenden Kalorien dient zur Erwärmung des Bades. Es muß bei einer Temperatur von etwa 50° gearbeitet werden. Unterhalb 30° erhält man eine Art Superoxyd. (D. R. P. 177297 vom 16. Oktober 1904.) i

15. Trockene Destillation. Teerprodukte. Gas.

Teervorlage für Gasretortenöfen.

G. Horn, Braunschweig.

Bei den üblichen Teervorlagen befindet sich das die Retorten- und Steigerohre von den gebräuchlichen Apparaten trennende Wasser in einem ständigen Wogen, und zwar wegen des verschieden hohen Druckes, unter welchem das Gas aus den einzelnen Retortengruppen austritt. Dabei kommt es häufig vor, daß das Eintauchen der Steigerohre unterbrochen wird, so daß das unter Druck stehende Gas aus der Teervorlage in die Steigerohre zurücktreten kann, was mit Gefahren für die Arbeiter verbunden ist. Die Unterbrechung des Eintauchens und das damit zusammenhängende Zurücktreten des Gases wird nach vorliegender Erfindung dadurch vermieden, daß das heftige Wogen des Wassers durch Wellenbrecher verhindert wird. Die abgebildete Teervorlage besteht aus dem ringsum geschlossenen Behälter a, von dessen Deckel b sich in bekannter Weise eine Scheidewand c bis in das Wasser d erstreckt, so daß der über dem Wasser befindliche Raum in zwei Kammern zerlegt ist, von denen e zur Aufnahme des Gases dient, das durch die Tauchrohre t aus den Retorten und Steigeröhren strömt. In der Gaskammer e ist sowohl an der Wand des Behälters a wie an der Scheidewand c je eine Längsleiste g angebracht, welche als Wellenbrecher dient. Treten nun aus den einzelnen Tauchrohren größere oder kleinere Gasmengen bei verschiedenem Druck durch das Wasser in die Gaskammer, so kann sich das Wasser nur so weit bewegen, als es die Leisten g gestatten. (D. R. P. 175842 vom 10. Januar 1906.) i



Herstellung eines hochwertigen versandfähigen Leuchtgases aus Destillationsgasen durch starke Kompression unter Wasserkühlung.

H. Blau, Augsburg.

Man mischt dem Gasgemisch bei der Verdichtung, noch niedrig siedende, leichtflüchtige, flüssige Kohlenwasserstoffe in solchen Mengen bei, daß die leichtlöslichen, gasförmigen Kohlenwasserstoffe möglichst vollständig in Lösung gehen und nur die schwerlöslichen, permanenten Gase als Abgase ausgeschieden werden. Als Zusatzflüssigkeit eignen sich diejenigen Kohlenwasserstoff-Verbindungen, welche mit großer Flüchtigkeit ein großes Gaslösungsvermögen verbinden. Es kommen für diese Zwecke insbesondere jene Fraktionen des Rohpetroleums in Betracht, welche zwischen 30 und 40° übergehen, also in der Hauptsache aus Normalpentan und Isopentan bestehen und im Handel unter den Bezeichnungen Cymogen und Rhigolen erscheinen. (D. R. P. 175846 vom 9. Juli 1905.) i

16. Erdöl. Spreng- und Zündwaren.

Herstellung von Knallquecksilber-Zündsätzen.

Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Aktiengesellschaft, Berlin.

Um das Rosten des Laufes durch Zündsatzrückstände zu verhindern, wird in den Knallquecksilber und Kaliumchlorat enthaltenden Zündsätzen das Kaliumchlorat ganz oder teilweise durch Chromate ersetzt, wodurch bei der Verbrennung die Oxyde der in ihnen enthaltenen Metalle und Chromoxyd entstehen, die einen rostschützenden Überzug bilden. (D. R. P. 176719 vom 25. November 1904.) i

Verbesserungen bei der Darstellung von Sprengstoffen.

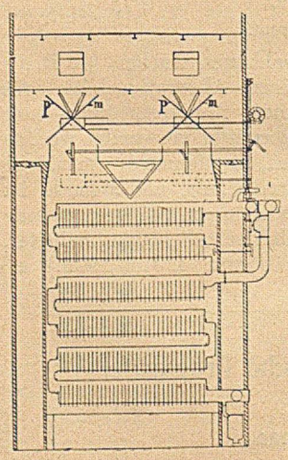
G. W. Gentien, Peoria, Ill.

Bei der Herstellung von Sprengstoffen behandelt man die zu „lösende" Nitrozellulose zuerst mit einem Lösungsmittel, gegen das Nitrozellulose beständig ist, z. B. Alkohol. Diese alkoholierte Nitrozellulose wird dann Ätherdämpfen ausgesetzt, die sich mit dem Alkohol vereinigen und so die Nitrozellulose zur Lösung bringen. (V. St. Amer. Pat. 832605 vom 9. Oktober 1906, angem. 10. Mai 1906.) z

19. Gärungsgewerbe.

Überdecken der zwischen Heizanlage und Sau vorhandenen Öffnungen in Malzdarren.

Fr. Dehmel, Berlin.



Um das Herabfallen der Malzkeime auf die Heizkörper zu vermeiden, brachte man bisher über den Öffnungen zwischen der Heizanlage und der Sau Dächer an, was aber ungünstig auf die Wärmeverteilung wirkte. Nach vorliegender Erfindung sind über jeder der Öffnungen zwischen Heizanlage und Sau etwa in der Mitte die Platten m und p auf wagerechten Stangen derart angebracht, daß die Platten eine genügende Neigung haben, um das Hinabgleiten der Malzkeime zu sichern. Verschiedene Platten liegen nebeneinander in sich kreuzenden Ebenen. Die Länge der Platten ist dadurch bestimmt, daß die herabfallenden Keime auf die Platten oder auf den Boden der Sau, aber niemals in die Öffnungen nach der Heizanlage gelangen dürfen. (D. R. P. 176935 vom 10. Dezember 1905.) i

Herstellung von Gärungsessig unter Verwendung ruhender Decken von Reinzuchtessigbakterien.

H. Frings jr., Aachen.

Sterile, beliebig temperierte Maische wird ununterbrochen und selbsttätig in große, zu einem luftdichten System vereinigte Schiffe geleitet und bei einmaligem Durchgang durch je eines dieser Schiffe in Essig übergeführt. Dabei wird sterile, beliebig und selbsttätig temperierte Oxydationsluft verwendet, welche vor ihrem Eintritt mit Essiggutdämpfen gesättigt und bei ihrem Austritt aus den Schiffen in einem Kondensator mit gekühlter Maische in Berührung gebracht und dadurch so weit abgekühlt wird, daß die mitgeführten Dämpfe sich niederschlagen und mit der Maische auf die Schiffe zurückfließen. (D. R. P. 176734 vom 8. Juni 1905.) i

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuß in Cöthen (Anhalt).