

Unter anderen Versuchen wurde der folgende angestellt. Eine Platte Weißblech, welche kaum nachweisbare Spuren von Blei enthielt, wurde, mit Ausnahme der dicken, sogen. Tropfkante, in Schnitzeln von ca. 7×25 mm geschnitten; die Schnitzel wurden gut durchgemischt und als Ausgangsmaterial für die Analyse benutzt. Die gewonnenen Resultate sind unten aufgeführt, wobei zu bemerken ist, daß in den behandelten Schnitzeln nie Zinn nachgewiesen werden konnte.

Wenn man das Kochen nicht zu lange fortsetzt, wird nur eine Spur von Eisen oxydiert und beim Abspülen mit abgewaschen. Es wurde bei den angeführten Analysen höchstens 0,009% Eisen als

abgelöst gefunden. Die Methode eignet sich selbstverständlich auch für die Untersuchung von verbleitem und verzinktem Eisen. Ob sich ein Zusatz von Natriumperoxyd oder Hydroperoxyd bei der technischen Entzinnung von Weißblech mittels Natronlauge lohnen wird, lassen wir dahingestellt.

Abgewogen g	Gewichts- verlust g	Ent- sprechend % Zinn	gefunden nach Löwenthal % Zinn
24,697	0,367	1,23	—
20,116	0,2495	1,24	—
20,354	0,2438	1,20	1,18
50,1797	0,6202	1,24	—
19,9651	0,2518	1,26	1,26

Referate.

I. 4. Agrikultur-Chemie.

Verfahren zur Umwandlung von citratunlöslichem Calciumphosphat in streubares, citratlösliches Phosphat. (Nr. 203 758. Kl. 16. Vom 17./1. 1908 ab. Heinrich Schröder in Neindorf b. Hedwigsburg.)

Patentanspruch: Verfahren zur Umwandlung von citratunlöslichem Calciumphosphat in streubares citratlösliches Phosphat, dadurch gekennzeichnet, daß man zunächst das Rohmaterial in bekannter Weise mittels Chlorcalcium bildender Reagenzien aufschließt und darauf das bei der Aufschließung gebildete Chlorcalcium durch Zusatz der erforderlichen Menge Calciumoxyd in reiner oder vermischter Form in Calciumoxychlorid überführt. —

Durch das Verfahren wird die Anwesenheit von Chlorcalcium im aufgeschlossenen Phosphat vermieden, welche den Nachteil hat, daß alkohollösliches Chlor vorhanden ist, das wegen seiner Schädlichkeit für die Pflanzen den Wert des Düngemittels herabsetzt. Das in manchen Fällen mögliche Auslaugen mit Wasser hat den Nachteil, daß, abgesehen von der Umständlichkeit und dem Entstehen einer lästigen Endlauge, erhebliche Verluste an Phosphorsäure eintreten. Gleichzeitig wird durch vorliegendes Verfahren das Phosphat aus einer feuchten, klebrigen Masse in ein frockenes, maschinenstreubares Produkt übergeführt. *Kn.*

Vogel. Die Einwirkung des Kalkes auf das Bakterienleben im Boden. (Tonind.-Ztg. 32, 755—756. 9./5. 1908. Bromberg.)

Daß der Kalk die Wirkung der Ammoniakdüngung unterstützt, ist vielfach erwiesen worden. Der Übergang von Ammoniumsalzen in Salpeter wird durch Kalk gefördert. Eine zu starke Kalkarmut des Bodens kann unter Umständen sogar zu einem ungewöhnlichen, „krankhaften“ Bestand an Mikroorganismen führen. Namentlich wird die Entwicklung der wichtigsten nitrifizierenden Bodenbakterien, der Azotobakterarten, von der Art und Menge der vorhandenen Kalkverbindungen beeinflusst. Das Vorkommen von Azotobakter ist an einen Minimalgehalt des Bodens an Kalk, etwa 0,1% CaO, gebunden. Zur besseren Aufklärung der Kalkwirkung ist es erforderlich, die Änderung der bakteriellen Kräfte des Bodens unter der Einwirkung der Kalkung weiter zu studieren. *M. Sack.*

O. Schreiner und E. C. Shorey. Die Isolierung von Dihydroxystearinsäure aus dem Boden. (J. Am. Chem. Soc. 30, 1599—1607. Oktober 1908. Washington.)

Nach Ansicht der Verff. steht die Fruchtbarkeit eines Bodens im engen Zusammenhange mit seinem Gehalt an organischen Substanzen und deren Veränderungen. Daher ist die Erforschung dieser Substanzen, deren Natur zum allergrößten Teile unbekannt ist, von großer Wichtigkeit, zumal ihnen etwaige Giftwirkungen des Bodens zuzuschreiben sind. Nachdem bereits vor einiger Zeit die Isolierung der Picolincarbonensäure aus einer Bodenart gelungen ist, haben die Verff. nunmehr eine Anzahl von Bodenarten einem chemischen Verfahren unterworfen. Durch Behandlung mit 2%iger Natronlauge, Ansäuern des alkalischen Extraktes mit Essigsäure und Ausschütteln des Filtrats mit Äther erhielten sie ein Gemisch einer harzartigen Substanz mit wohl definierten Krystallen, welche letztere in reinem Zustande gewonnen und als Dihydroxystearinsäure identifiziert wurden, und zwar als diejenige der vier bekannten Isomeren, welche bereits von Saytzeff beschrieben wurde und durch Oxydation der Elaidinsäure mittels übermangansauren Kaliums in alkalischer Lösung entsteht. Die Lösungen dieser Säure in Wasser (20, 50, 100 und 200 Teile auf 1 Mill. Teile Wasser) zeigten Giftwirkungen auf Samengewächse von Weizen, so daß die Schädlichkeit dieser Substanz erwiesen ist, deren Bildung im Boden aus pflanzlichen, Ölsäure enthaltenden Fetten unschwer zu erklären ist. *pr.*

I. 5. Chemie der Nahrungs- und Genußmittel, Wasserversorgung und Hygiene.

XX. Jahresbericht über die Tätigkeit der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel des Allgem. österr. Apotheker-Vereines (1907/08). Verfaßt vom Direktor der Anstalt Dr. M. Mansfeld. Wien 1908. 15 S. 8°. Die Anstalt erledigte im Berichtsjahre, dem 20. ihres Bestehens, die Untersuchung von 1153 Proben,

von denen 96 von Behörden, 169 von Apothekern eingesandt und 275 Kontrollproben waren und wovon 262 = 22% zu Beanstandungen Anlaß gaben.

C. Mai.

Lucien Robin. Nachweis der Benzoesäure in Fetten und besonders in der Butter. (Ann. Chim. anal. 13, 431—433. 15./11. 1908.)

In einem Schütteltrichter von 200 ccm werden 25 g warme, geschmolzene Butter in eine Lösung von 0,4—0,5 g Natriumbicarbonat in 50 ccm Wasser und 15 ccm Alkohol eingegossen, der Inhalt etwa zehnmal in drehende Bewegung gesetzt, die alkalische Flüssigkeit vom Fettkuchen abgelassen, nach Zusatz von 7—8 Tropfen Salz- oder Schwefelsäure bis zum beginnenden Sieden erhitzt, 1—2 Min. mit etwas Talk oder Infusorienerde geschüttelt, durch ein nasses Faltenfilter filtriert und das klare Filtrat nach dem Abkühlen mit 40 ccm Äther ausgeschüttelt. Der abgehobene Äther wird mit einer Mischung aus 20 ccm Wasser und 5 ccm Alkohol gewaschen und dann mit einer Lösung von 0,2—0,3 g Natriumbicarbonat in 20 ccm Wasser und 5 ccm Alkohol ausgeschüttelt. Die Ausschüttlung wird im Schälchen von 8—9 cm Durchmesser im Wasserbad eingetrocknet, der Rückstand mit 5 ccm Schwefelsäure und 10 Tropfen rauchender Salpetersäure übergossen und über kleiner Flamme vorsichtig bis zum Auftreten weißer Dämpfe erhitzt. Die farblose oder schwach gelbliche Masse wird in 50 ccm Wasser gegossen und die ammoniakalisch gemachte Flüssigkeit nach dem Erkalten tropfenweise unter Umschütteln mit Ammoniumsulfhydrat versetzt. Bei Anwesenheit von Benzoesäure schlägt die gelbe Farbe alsdann in Orangerot um.

C. Mai.

Paul Dutolt und Marcel Duboux. Theoretische Studie über die Acidität des Weines. (Ann. Chim. anal. 13, 417—427. 15./11. 1908. Lausanne.)

Der Wein enthält beträchtliche Mengen kolloidal gelöster Stoffe, die in saurer Lösung positiv, in alkalischer Lösung negativ geladen und in neutraler Lösung ohne elektrische Ladung sind. Verff. verbreiten sich über die Gründe, warum die verschiedenen Indicatoren bei der Säuretitration zu abweichenden Ergebnissen führen. Als praktische Folgerung ergibt sich daraus, daß nur ein Indicator benutzt werden darf, der bei einer Wasserstoffionenkonzentration von 10^{-7} umschlägt. Lackmus erfüllt zwar diese Bedingung, der Umschlag ist aber wenig deutlich. Die Säurebestimmung erfolgt daher zweckmäßiger durch Messen der Leitfähigkeit.

C. Mai.

Emm. Pozzi-Escot. Bestimmung der Bernsteinsäure in vergorenen Flüssigkeiten. (Ann. Chim. anal. 13, 439—440. 15./11. 1908. Lima.)

Ein bestimmtes Volumen der Flüssigkeit wird mit etwas Gelatine von Gerb- und Farbstoffen befreit, mit Ammoniak neutralisiert, nach Zugabe eines großen Essigsäureüberschusses mit Bariumchlorid versetzt, das Filtrat in der Siedehitze mit Bleiacetat ausgefällt, abfiltriert und der Niederschlag mit schwachessigsaurem Wasser nachgewaschen. Filtrat und Waschwasser werden mit Schwefelwasserstoff vom Bleiüberschuß befreit, aus dem Filtrat durch Kochen der Schwefelwasserstoff entfernt und in der Flüssigkeit, die jetzt nur noch Äpfel- und Bernsteinsäure enthält, erstere durch Kochen

mit überschüssigem Kaliumpermanganat und Schwefelsäure zerstört. Man gibt dann zur siedenden Flüssigkeit Kaliumbisulfat bis zur Entfärbung, dann Bariumchlorid in schwachem Überschuß, engt das schwach ammoniakalisch gemachte Filtrat ein und setzt alkoholische Bariumbromidlösung im Überschuß und drei Raumteile Alkohol zu. Das ausgeschiedene Bariumsuccinat wird abfiltriert, mit 60%igem Alkohol ausgewaschen, verascht, die Asche mit bekanntem Überschuß von $\frac{1}{10}$ -n. Salzsäure behandelt und der Säureüberschuß zurücktitriert. Die Anzahl ccm Säure $\times 0,0059$ ergibt die in der angewandten Flüssigkeitsmenge enthalten gewesene Bernsteinsäure.

C. Mai.

Rudolf Hefelmann. Über den Coffeingehalt des marktgängigen Rohkaffees und eine Modifikation des Juckack-Hilgerschen Verfahrens der Coffeinbestimmung. (Z. öff. Chem. 14, 448 bis 450. 30./11. [24./11.] 1908. Dresden.)

Als Grenzwerte für den Coffeingehalt ungewaschenen Rohkaffees ergaben sich 0,864 (bei Mexikaner) bis 1,669% (bei Cajo) in der Trockenmasse. — Gute Übereinstimmung mit den nach Sokoloff erhaltenen Zahlen wurde erzielt, als die nach Juckack-Hilger erhaltenen Extraktionsrückstände mit frisch geglühter Magnesia feucht verrieben und nach dem Trocknen mit Tetrachlorkohlenstoff erschöpft wurden.

C. Mai.

G. Graff. Zur Beurteilung des schwarzen Pfeffers. (Z. öff. Chem. 14, 425—447. 30./11. [13./11.] 1908. Mannheim.)

Aus den mitgeteilten Untersuchungsergebnissen geht hervor, daß der zuverlässigste Anhaltspunkt zur Beurteilung des Pfeffers neben dem Aschen- und Sandgehalt der Rohfasergehalt ist; durch Aufstellung einer Grenzzahl von 17—17,5% für letzteren könnte geringwertiger schwarzer Pfeffer vom deutschen Markte ferngehalten werden. Es ist unmöglich, ein Mahlprodukt, hergestellt durch Vermahlen ganzen schwarzen Pfeffers mittlerer Qualität zu unterscheiden von einem solchen, hergestellt aus ganzem schwarzen Pfeffer besonders guter Qualität und dem Nebenprodukt aus der Weißpfefferfabrikation. Es hat deshalb keinen Sinn, die Verwendung dieses Nebenproduktes der Weißpfefferfabrikation zur Herstellung eines schwarzen Pfeffers mittlerer Qualität zu verbieten. Ein solches Verbot würde nur dem Auslande zugute kommen.

C. Mai.

Alb. Ahlin. Wie können die Unannehmlichkeiten verhindert werden, die eine Sulfatcellulosefabrik für die Nachbarn derselben und die in der Nähe befindlichen Wasserläufe mit sich bringt? (Papier-Fabrikant 6, 2373—2374 und 2485 bis 2487. 1908.)

Verf. bespricht die verschiedenen Abwasserreinigungsverfahren und betont, daß die Schädlichkeit der Abwässer für Flußläufe auf ihrer Reaktion beruht, die möglichst schwach alkalisch oder noch besser neutral sein soll. Wichtig ist auch, daß das Abwasser nicht mit Siedehitze in den Fluß gelassen wird. Die enorme Menge organischer Stoffe, die von den Sulfatcellulosefabriken in die Flüsse und Seen abgelassen werden, haben eine weit größere Bedeutung als die, deren sich die Sulfatcellulosefabriken entledigen. Die saure Reaktion des Abwassers der ersteren und ihr hoher Zuckergehalt er-

hört noch die Schädlichkeit im Vergleich mit den Sulfatcellulosefabrikabwässern. Eine gegen das Abwasser der Sulfatcellulosefabriken gerichtete Gesetzgebung müßte daher als unumgängliche Folge eine Gesetzgebung gegen die Sulfatcellulosefabrikabwässer mit sich führen, was der Industrie hinderlich sein würde. *C. Mai.*

I. 7. Gerichtliche Chemie.

Theodor Panzer. Zur Kenntnis der Fäulnis menschlicher Organe. (Ein Beitrag zum Verfahren von Stas-Otto.) (Z. anal. Chem. **47**, 572—590. 1908. Wien.)

Bei der Untersuchung von gefaulten Leichen teilen auf Pflanzenalkaloide empfiehlt es sich, das Gehirn auszuschließen, da bei seiner Fäulnis Stoffe entstehen, die aus alkalischer Lösung in Äther übergehen, mit den allgemeinen Alkaloidfällungsmitteln Niederschläge geben und durch Äther aus saurer Lösung nicht entfernbar sind. Wurde das Gehirn ausgeschlossen und treten trotzdem in der ätherischen Ausschüttung aus alkalischer Lösung amorphe Stoffe auf, die mit den allgemeinen Alkaloidfällungsmitteln reagieren, so können diese Stoffe, die aus Leber und Nieren entstehen können, durch Ausschütteln der salzsauren Lösung dieser Fraktion mit Äther entfernt werden. *C. Mai.*

Emm. Pozzi-Escot. Anwendung des Phenolphthalins als Reagens auf Blut. (Bll. Soc. chim. Belg. **22**, 415—416. November [8./9.] 1908.)

Es wird gezeigt, daß die von verschiedenen Seiten als Reagens auf Blut empfohlene alkalische Phenolphthalinlösung, hergestellt durch Reduktion einer Lösung von 1 g Phenolphthalein in 50 cem Natronlauge mit Zinkstaub bis zur Entfärbung, in Gegenwart von Wasserstoffsuperoxyd nicht nur mit Blut, sondern auch mit Malzauszug, Speichel, Blutasche, den meisten organischen Sekreten, Pflanzensäften, manchen Harnen und einer großen Anzahl Metallsalzen, wie Kobalt-, Mangan-, Eisen- und Bleisalzen eine Rotfärbung gibt. Die Reaktion ist also für Blut nicht charakteristisch. *C. Mai.*

II. 1. Chemische Technologie. (Apparate, Maschinen und Verfahren allgemeiner Verwendbarkeit).

A. Gradenwitz. Zugmesser mit Selbstregistrierung. (Z. f. Dampf. Betr. **31**, 270 [1908].)

Verf. beschreibt an der Hand einer Zeichnung ein von der Cambridge Scientific Instrument Company konstruiertes Instrument, welches den Zug eines Schornsteins oder dgl. in Wassersäulen kontinuierlich registriert. — 9.

Flammrohrzusammendrückung. (Z. f. Dampf. Betr. **31**, 245 [1908].)

Der Fall verdient besonders hervorgehoben zu werden, weil geflanschte Nähte auf Hochkant, und zwar ohne zu reißen, so tief und scharf niedergedrückt worden sind, wie es wohl kaum je vorher beobachtet worden sein dürfte. Die Ursache dafür war Wassermangel gewesen. Der Güte des Materials sei es zu verdanken, daß größeres Unglück verhütet wurde. — 9.

Oskar Nagel. Mischmaschinen. (Electrochemical u. Metallurgical Industrie **6**, 416—419.)

Der Aufsatz beschreibt an der Hand von zahlreichen Abbildungen eine Anzahl besonderer Mischapparate der Firma Werner & Pfleiderer in Lagnon, Michigan (zum Mischen von trockenen und nassen festen Stoffen); Mischkessel für Flüssigkeiten der H. W. Dopp Co. in Buffalo, Neu-York sowie einen Apparat zum Mischen von Gasen und Flüssigkeiten mittels eines Dampfstrahles von der Scutte und Koerting Co. *D.*

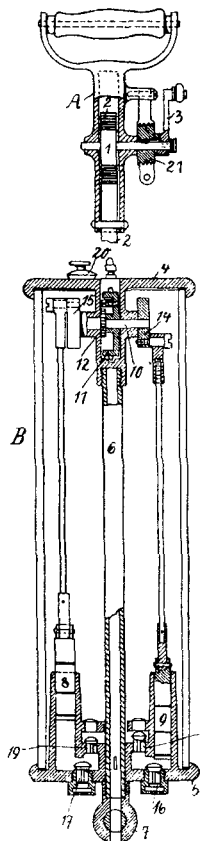
Apparat zur Entnahme von Flüssigkeitsproben aus Behältern. (Nr. 204 218. Kl. 42l. Vom 14./7. 1907 ab. Carl Gaszel in Bukarest und Eugen Schuppach in Constanza [Rumänien].)

Patentansprüche: 1. Apparat zur Entnahme von Flüssigkeitsproben aus Behältern, dadurch gekennzeichnet, daß das zur Aufnahme der Flüssigkeitsproben dienende Hohlgefäß B mit einem im Innern des Hohlgefäßes angeordneten Pumpwerk (8, 9) zur Förderung der Flüssigkeitsproben versehen ist, dessen Antrieb durch ein als Haltevorrichtung für das Hohlgefäß dienendes, beim Einsenken desselben in die Flüssigkeit sich abwickelndes Band (2) oder dgl. erfolgt.

2. Ausführungsform des Apparates nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Band 2 an einem mit einer Scheibe 1 und Kurbel 3 ausgerüsteten Griff A befestigt ist und ein im Innern des Hohlgefäßes angeordnetes Scheibenrad II beim Einsenken des Apparates in die Flüssigkeit in Drehung versetzt, welches mit Hilfe eines Sperrwerkes die Antriebswelle des Pumpwerkes beim Einsenken des Hohlgefäßes in die Flüssigkeit mitnimmt, beim Herausheben desselben aber sperrt.

3. Ausführungsform des Apparates nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff A und das Hohlgefäß B zwecks leichten Transportierens im Falle des Nichtgebrauches durch Federklinken und Nocken lösbar verbunden werden können. —

Die Vorrichtung ermöglicht die Entnahme von Durchschnittsproben von Flüssigkeiten aus Behältern von beliebiger Tiefe. *Kn.*



II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metallbearbeitung.

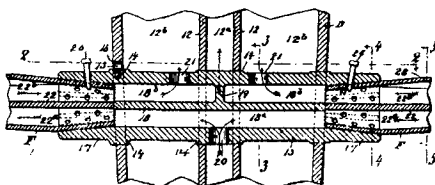
William H. Finrock. Lötmasse für Aluminium. (U. S. Patent Nr. 901 607 vom 20./10. 1908.) Die Masse besteht aus 8 Gewichtsteilen Zn und 1

Gewichtsteil 5%igem Phosphorzinn, die miteinander verschmolzen werden. Die Masse soll sich auch zum Löten von Gußeisen eignen. D.

Befestigungseinrichtung für die Arme von Röstofenrührwerken mit hohler Welle unter Benutzung auswechselbarer Einsatzstücke. (Nr. 202 769. Kl. 40a. Vom 8./4. 1905 ab. Frederic John Falding in Neu-York.)

Patentansprüche: 1. Befestigungseinrichtung für die Arme von Röstofenrührwerken mit hohler Welle unter Benutzung auswechselbarer Einsatzstücke, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsatzstücke durch die in die Hohlwelle durch einfache Öffnungen in deren Wand hineinragen und durch das in der Welle fließende Kühlmittel unmittelbar gekühlt werden.

2. Ausführungsform der Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Ein-



satzstück auf beiden Seiten aus der Welle herausragt und in jedem Ende einen Arm trägt.

3. Ausführungsform der Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Welle, Einsatzstücke und Arme mit Verbindungswegen für den Durchfluß eines Kühlmittels versehen sind. —

Bei der bisherigen Anordnung waren die Einsatzstücke nicht dem direkten Einfluß des Kühlmittels unterworfen und wurden daher von der Ofenhitze stark angegriffen. Nach der vorliegenden Einrichtung strömt das Kühlmittel in die auswechselbaren Einsatzstücke hinein, wodurch eine bedeutende Schonung dieser Teile erreicht wird. W.

Verfahren zur Gewinnung von metallischem Eisen aus seinen Erzen durch Reduktion der Oxyde mittels Gases und späterer magnetischer oder anderweiter Aufbereitung des Erzes. (Nr. 203 086. Kl. 18a. Vom 29./1. 1907 ab. Walther Mathesius in Wilmersdorf b. Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von metallischem Eisen aus seinen Erzen durch Reduktion oder Oxyde mittels Gases und späterer magnetischer oder anderweiter Aufbereitung des Erzes, dadurch gekennzeichnet, daß die Erze mit dem Reduktionsgas bei so niedriger Temperatur behandelt werden, daß das reduzierende Eisen aus dem Gase Kohlenstoff abzuscheiden vermag. —

Das Verfahren ermöglicht, einen Eisenschwamm zu erzeugen, der derart mit Kohlenstoff verbunden ist, daß er ohne Anwendung von Schutzmaßregeln direkt mit Luft, Wasser oder dgl. in Berührung gebracht werden kann, ohne in stärkerem Maße oxydiert zu werden. Es ist bei Versuchen ein Eisenschwamm erhalten worden mit 5% Kohlenstoff, der durch mechanische Mittel nicht vom Eisen zu trennen war. W.

Andrew A. Blair. Die Bestimmung von Vanadium, Molybdän, Chrom und Nickel im Stahl. (J. Am. Chem. Soc. 30, 1229—1233. August 1908. Philadelphia.)

Bei der Abscheidung des Eisens mit Äther geht auch das Molybdän mit dem Eisen in Lösung und läßt sich auf diese Weise von den übrigen Metallen trennen. Die Trennung des Molybdäns von Eisen nach Treadwell ist sehr genau. Die ätherische Lösung wird mit Schwefelsäure abgeraucht, das Eisen reduziert und das Molybdän mit H_2S gefällt und als MoO_3 gewogen. Die nach der Ätherextraktion zurückbleibenden Metalle werden mit Natronlauge behandelt. Vanadium geht in Lösung und wird durch Fällung mit Bleinitrat und Titration mit Permanganat bestimmt. Die mit Natronlauge gefällten Chrom- und Nickelverbindungen werden mit Soda-Pottasche geschmolzen. Der wässrige Auszug der Schmelze enthält das Chrom, das als Cr_2O_3 gewogen wird, im Rest wird das Nickel elektrolitisch bestimmt. Verf. gibt eine ausführliche Anweisung zur Analyse, die, wie ein Beispiel zeigt, sehr genau ist. M. Sack.

Edward De Mille Campbell und Edwin Le Grand Woodhams. Eine Methode zur Bestimmung von Vanadium in Eisen und Stahl. (J. Am. Chem. Soc. 30, 1233—1236. August 1908. Ann Arbor, Michigan.)

Der von Verff. vorgeschlagene qualitative Nachweis des Vanadiums im chromhaltigen Stahl und Eisen beruht darauf, daß beim Auflösen in verd. Schwefelsäure ein beträchtlicher Teil des Vanadiums ungelöst bleibt und nach dem Schmelzen mit Soda durch Oxydation mit Wasserstoffsperoxyd entdeckt werden kann. Die quantitative Bestimmung beruht auf folgenden bisher fast unbeachteten Tatsachen: 1. Wenn in einer konz. Lösung von Ferrosulfat sich Chrom und Vanadium in Form von Sulfaten befinden, so wird das Eisen durch Zusatz von mindestens 3 Vol. Alkohol fast vollständig ausgefällt, während Chrom und Vanadium gelöst bleiben. 2. Wird ein Gemisch der Oxyde von Eisen, Mangan, Chrom und Vanadium zuerst mit Soda allein und dann unter Zusatz eines Reduktionsmittels (Holzkohle) geschmolzen, so wird das zuerst gebildete Natriumchromat zu unlöslichem Chromoxyd reduziert, so daß das lösliche Natriumvanadat durch Wassereextraktion scharf von Chrom getrennt werden kann. Verff. geben eine genaue Ausführungsvorschrift. M. Sack.

Helen Isham und Joseph Aumer. Über direkte Verbrennung von Stahl zur Bestimmung von Kohlenstoff und Schwefel. (J. Am. Chem. Soc. 30, 1236—1239. August 1908. Urbana, Ill.)

Verff. vergleichen die analytischen Resultate, die sich bei der Lösungs- und Verbrennungsmethode ergeben, mit den bei direkter Verbrennung erzielten. Sie kommen zu folgenden Schlüssen: Die bei direkter Verbrennung für Kohlenstoff resultierenden Werte sind im Mittel nur um 0,004% höher als die nach der andern Methode erhaltenen. Die im Goochschen tubulierten Platintiegel ausgeführte direkte Verbrennung in Sauerstoff ist nach 20 Minuten dauerndem Erhitzen in voller Gebläseflamme beendet, und noch ca. 0,003% des in der Probe enthaltenen Kohlenstoffs bleibt unverbrannt. Bezüg-

lich der Schwefelbestimmung wird festgestellt, daß unter den Bedingungen, unter denen der Kohlenstoff vollständig ausgetrieben wird, die Schwefel- austreibung unvollständig ist. *M. Sack.*

Abraham van Winkle. Eine neue Lösung zum Verzinken von Eisen und Stahl. (U. S. Patent Nr. 901 758 vom 20./10. 1908.)

30%ige Fluorwasserstoffsäure wird mit Kieselsäure und diese Lösung mit Zink gesättigt, worauf die Flüssigkeit mit Wasser auf ungefähr 10° Bé. verdünnt und das Zink durch Zusatz einer geringen Menge Ammoniumcarbonat schwach neutralisiert wird. Oder man setzt zu einer Zinksulfatlösung langsam eine geringe Menge 30%ige Fluorwasserstoffsäure zu. Auch läßt sich die Lösung herstellen, indem man verdünnte Fluorwasserstoffsäure mit Zink sättigt und dann eine kleine Menge Ammoniumcarbonat zusetzt. In allen Fällen soll dem Erfinder zufolge die Leitungsfähigkeit der Lösung erhöht und die Farbe des Überzuges verbessert werden. Ein weiterer Vorzug besteht darin, daß auch tiefe Stellen der behandelten Gegenstände verzinkt werden. *D.*

William J. Leddell. Eine neue Zink-Aluminium-Kupferlegierung. (U. S. Patent Nr. 901 014 vom 13./10. 1908.)

Die zur Herstellung von Güssen in metallischen Formen bestimmte Legierung setzt sich aus 90% Zn, 5% Al und 5% Cu zusammen. Für besondere Zwecke, für welche eine stärkere Legierung gewünscht wird, wie für die Herstellung von Lagern, verwendet man 87,50% Zn, 6,25% Al und 6,25% Cu. Sollen dünne Güsse erzeugt werden und ist eine größere Flüssigkeit erwünscht, so empfiehlt der Erfinder Zusatz von ein wenig Cd, höchstens 0,5% ist genügend. Die Güsse schrumpfen wenig, haben scharfe Konturen und sind frei von Krystallisation. *D.*

John H. T. Dempster. Eine neue Nickellegierung. (U. S. Patent Nr. 901 428 vom 20./10. 1908.)

Die Legierung besteht aus 62% Ni, 20% Fe, 13% Cr und 5% Mn. Eine vom Erfinder mitgeteilte Analyse lautet: Ni 62,040%, Fe 20,164%, Cr 12,630%, Mn 4,910%, Si 0,130%, C 0,040%, P 0,021%. Die Legierung ist für elektrischen Widerstandsdraht u. dgl. bestimmt. Ihr elektrischer Widerstand beträgt angeblich 177 Microhms für 1 cm, oder 70mal soviel als diejenige von reinem Kupfer. Die Legierung oxydiert sich bei gewöhnlichen Temperaturen nicht und wird bei Rotglut nicht schuppig. Bei länger andauernder Glut tritt nur schwache Oxydation ein. Sie ist dem Erfinder zufolge auch in starken Mineralsäuren unlöslich und läßt sich nur in starkem Königswasser auflösen. Zum Verschmelzen der Metalle verwendet der Erfinder einen Ofen mit hoher Temperatur. *D.*

E. F. Kern und F. G. Fabian. Versuche mit Vernickelungen. (School of Mines Quarterly 29, 342—370.)

Verff. haben Versuche angestellt, Nickel aus Lösungen von Dithionat, Chlorid, Fluorsilicat, Fluorborat und Sulfat zu fällen. Mit Dithionat lassen sich keine zufriedenstellenden Ergebnisse erzielen, da Zersetzung mit Abscheidung von Schwefel eintrat. Mit sauren Lösungen von Chlorid, Sulfat und Fluorsilicat wurde nur eine sehr geringe Kathodenausbeute gewonnen, während die Anodenausbeute zu meist über 95% betrug. Bei fortgesetzter Elektro-

lyse wurde die freie Säure neutralisiert und die Kathodenausbeute vergrößert. Sehr zufriedenstellende Niederschläge wurden aus neutralen Chlorid- und Fluorsilicatlösungen erhalten, mit Stromdichten von 10—20 Ampère für 1 Quadratfuß (= 0,093 qm), und die Stromausbeute war hoch. Durch Erwärmen wurde die Stromausbeute erhöht und die elektromotorische Kraft verringert. Ungefähr 100° F. (38° C.) erwies sich als geeignetste Temperatur. Auch neutrale Fluorboratlösungen lieferten bei gewöhnlicher Temperatur mit 10—15 Amp. für 1 Quadratfuß zufriedenstellende Niederschläge. Bei einem Versuch, der über 115 Stunden dauerte, mit einer ungefähr 7% Ni enthaltenden neutralen Fluorsilicatlösung wurden 2 gegossene Anoden (7,62 × 10,16 cm) von 92% Ni, 5% Fe, etwas C und einer Spur Cu verwendet, zwischen welchen eine Nickelblechkathode (8,89 × 10,16 cm) mit 1,9 cm Abstand angeordnet war. Die Temperatur betrug 38—51°, die Stromdichte ungefähr 15 Amp. für 0,093 qm, die elektromotorische Kraft 1,10—1,18 Volt. Der Niederschlag hatte eine Dicke von 0,47 cm, wog 214 g und war glänzend, vollkommen glatt, biegsam und anscheinend frei von Krystallisation. *D.*

Die Legierungen von Cadmium und Zinn. (The Brass and Platers' Guide 4, 374—375.)

Die zunehmende Wichtigkeit, welche metallisches Cadmium in letzter Zeit gewonnen hat, hat das Versuchslaboratorium der „Brass World“ (Bridgeport, Connecticut) veranlaßt, Experimente mit Legierungen von Cadmium und Zinn auszuführen, über welche die Lehrbücher bisher recht spärliche Angaben enthalten. Zur Herstellung der Legierungen wurde reines Cadmium des Handels und reinstes Straits-Zinn verwendet. Die beiden Metalle wurden in allen Dezimalverhältnissen miteinander in einem eisernen Gießöffel unter Zusatz von etwas Chlorzink als Flußmittel ausgeschmolzen und in eine geschlossene Form gegossen. Die Legierung von 60% Cd und 40% Sn war die weißeste, während die Legierungen mit 60, 50 und 40% Cd die härtesten waren; die Härte ist ungefähr dieselbe wie diejenige von Britannia- oder hartem Babbittmetall. Alle Legierungen ließen sich ohne Schwierigkeit zu Blech walzen. *D.*

John J. Bradley. Verbessertes Verfahren zur Herstellung eines Schutzüberzuges für Eisen- und Stahloberflächen. (U. S. Patent Nr. 900 655 vom 6./10. 1908.)

Das Verfahren besteht in einer Abänderung der bekannten „Bower-Barff“-Methode, Eisen- und Stahlartikel in einem Muffelofen auf Rotglut zu erhitzen, worauf man Dampf zuläßt und nach einiger Zeit eine kleine Menge Gasolin zuführt, durch welches die Oberfläche der behandelten Gegenstände carbonisiert wird und ein besseres Aussehen gewinnt. Die Verbesserung besteht darin, daß die Muffel mit Kupferblech ausgekleidet ist. Der Boden der Muffel ist mit einer Schicht Stahl- oder Eisenspänen bedeckt. Wird der Dampf zugelassen, so wird er durch diese Späne zersetzt und der freigemachte Wasserstoff soll sich dann mit etwas Kupfer von der Kupferauskleidung zu Kupferhydrid verbinden, das sich auf die durch das Gasolin carbonisierte Oberfläche der behandelten Gegenstände absetzen und ihnen ein schöneres Aussehen verleihen soll. *D.*

II. 3. Anorganisch-chemische Präparate u. Großindustrie (Mineralfarben).

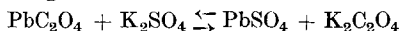
Verfahren zur Darstellung von Natriumperborat aus Natriummetaborat und Wasserstoffsuperoxyd.
(Nr. 204 279. Kl. 12i. Vom 20./7. 1907 ab.
Dr. C. v. Girsowald in Halensee b. Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Natriumperborat aus Natriummetaborat und Wasserstoffsuperoxyd, dadurch gekennzeichnet, daß man Wasserstoffsuperoxyd auf das Natriummetaborat in Gegenwart von Natriumhydroxyd und aussalzender Mittel, wie Natriumchlorid, bei niedriger Temperatur einwirken läßt. —

Das Verfahren ermöglicht die glatte Herstellung von Natriumperborat in der technisch wegen ihrer unbegrenzten Haltbarkeit besonders wertvollen krystallisierten Form in guter Ausbeute, was bisher nicht mit Sicherheit möglich war. *Kn.*

H. Cantoni und L. Mauri. Über die Zersetzung von Bleioxalat durch Salzlösungen. (Bil. Soc. chim. [4] 3/4, 929 [1908].)

Verff. haben festgestellt, daß die wässrigen Lösungen der Sulfate von Kalium, Natrium und Ammonium das Bleioxalat zersetzen, und zwar Kaliumsulfat am stärksten. Ammoniumsulfat am schwächsten, Natriumsulfat steht in der Mitte. Die Erhöhung der Temperatur, der Einwirkungsdauer und der Konzentration der Lösungen verschieben das Gleichgewicht

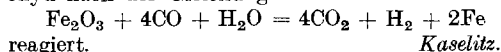


mehr nach der rechten Seite. Die entsprechenden Alkalichloride wirken nur wenig auf Bleioxalat ein. In der Kälte ist die Einwirkung sowohl der Sulfate als auch der Chloride fast Null. *Kaselitz.*

Isidor Bay. Industrielle Darstellung von Wasserstoff aus Wassergas. (Mon. scient. Nr. 803, 727 [1908].)

Eine Beschreibung von Patenten. Erstens, das von A. Frank, nach dem Wassergas zwecks Entfernung von Kohlenoxyd und Stickstoff über Calciumcarbid geleitet wird. Nach dem späteren Verfahren wird erst stark abgekühlt, um das Kohlenoxyd zu verflüssigen und als Betriebskraft zu verwenden. Ein anderes Verfahren von Jouve und Vautier bezweckt Trennung durch Endosmose.

Schließlich wird noch das Verfahren der Cies des Gaz de Lyon beschrieben. Hier wird Eisenoxyd zu Hilfe genommen, welches mit Kohlenoxyd nach der Gleichung



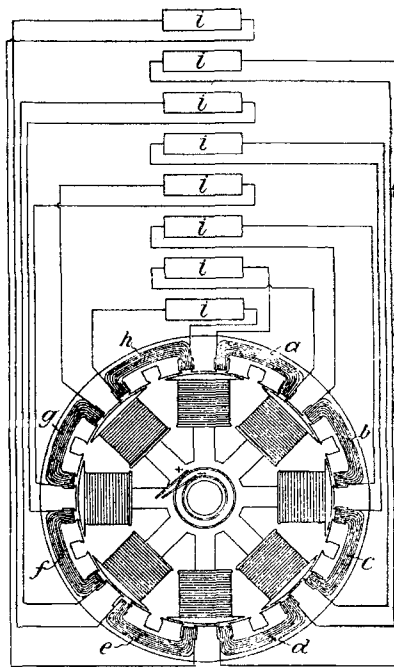
reagiert. *Kaselitz.*

Vorrichtung zur Ausführung von Gasreaktionen mit Hilfe des elektrischen Lichtbogens. (Nr. 202 400. Kl. 12h. Vom 22./1. 1907 ab. Aluminiumindustrie-A.-G. in Neuhausen, Schweiz.)

Patentanspruch: Vorrichtung zur Ausführung von Gasreaktionen mit Hilfe des elektrischen Lichtbogens, dadurch gekennzeichnet, daß die einem Wechselstromgenerator oder Transformator entnommene elektrische Energie zwecks Entladung in vielen kleinen Flammen- oder Funkenelementen anstatt wie sonst üblich erst gesammelt zu werden, sogleich von passenden Teilen des induzierten Leiters zur Speisung der einzelnen Elemente abgeführt wird. —

Die Anordnung gestattet in einfacher Weise die

Entladung großer Energiemengen in Form vieler kleiner Flammenelemente. Mit solchen ist es aber einfacher, ohne besondere Vorrichtungen gute Energieausbeuten zu erhalten. Ferner werden die



starken Schwankungen des Stromes beim Entstehen des Flammenbogens gemäßigt und ein regelmäßiges Brennen der Flammen ermöglicht; die Maschine wird in sehr gleichmäßiger Weise beansprucht.

W.

II. 4. Keramik, Glas, Zement, Baumaterialien.

Reinhold Rieke. Die Schmelzwirkung von Titansäure auf Kieselsäure, Tonerde und Kaolin.
(Sprechsaal 41, 405—406. 23./7. 1908. Charlottenburg, Kgl. Porzellanmanufaktur.)

Es wurden Schmelzdiagramme von Gemischen von Titansäure mit Kieselsäure, Tonerde und Kaolin in einem elektrischen Ofen mit Kohlegrieswiderstandserhitzung festgestellt. Schon durch geringen Zusatz von Titansäure wird der Schmelzpunkt aller Gemische herabgesetzt. Die Schmelzkurve des SiO_2 — TiO_2 -Gemisches zeigt ein Eutektikum bei ZK 20 und 40% TiO_2 , entsprechend der Zusammensetzung $\text{TiO}_2 \cdot 2\text{SiO}_2$, eine darauffolgende Steigerung bis 60% TiO_2 und einen Abfall bei stärkerem Gehalt an TiO_2 . Einen ähnlichen Verlauf zeigt die Kurve Al_2O_3 — TiO_2 (Minimum bei 40%, Maximum bei 60% TiO_2). Beim Kaolin setzen schon 10% TiO_2 den Kegelschmelzpunkt um 5 Kegel, 20% um 10 Kegel herab; nachher steigt die Kurve bis 100% TiO_2 allmählich wenig herauf. Da zahlreiche Kaoline und Tone bis zu 2% und darüber TiO_2 enthalten, ist in solchen Fällen eine quantitative Bestimmung der

Titansäure in Rohmaterialien, die für feuerfeste Produkte verwendet werden, von Wichtigkeit.

M. Sack.

H. Bollenbach. Studien zur chemischen und rationellen Analyse der Tone, nebst kritischen Bemerkungen zu Carl Loesers Kritik der rationellen Analyse. (Sprechsaal 41, 340—343, 351—354. 18. u. 25./6. 1908.)

Die nach den Vorschriften in Bischofs und Bruno Keils Handbüchern ausgeführte Kieselsäurebestimmung im Ton ist ungenau, da die Abscheidung unvollständig ist. Das Verfahren von Hillebrand, das in doppeltem Eindampfen und doppelter Filtration besteht, ist nicht viel umständlicher und liefert gute Resultate, wie Verf. durch Analysen belegt. Es wird eine Methode der Trennung des Calciums von Aluminium angegeben, bei der das Calcium von Aluminium und Eisen nicht eingeschlossen wird und deshalb nicht verloren geht. Die bei der rationellen Tonanalyse vorkommenden Schwierigkeiten (Stoßen beim Aufschluß mit Schwefelsäure, Durchlaufen von Quarz- und Feldspatteilchen durchs Filter, langsames Filtrieren) sind vom Verf. durch die im Original nachzulesenden Maßregeln behoben worden. Im kritischen Teil der Abhandlung wendet sich Verf. scharf gegen die Arbeiten von Loeser („Kritische Betrachtungen einiger Untersuchungsmethoden der Kaoline und Tone“ und „Zur chemischen und physikalischen Konstitution der Kaoline und Tone“), indem er nachweist, daß Loeser die Arbeitsresultate Segers ungebührlich behandelt und die von Vogt, Koerner, Berdel, Sabek und Zschokke einfach ignoriert, wodurch der Anschein erweckt wird, als stammten die von den genannten Forschern gewonnenen Ergebnisse von ihm. *M. Sack.*

P. Rohland. Die Tone und die Hydrolyse. (Sprechsaal 41, 447—448. 13./8. 1908. Stuttgart.)

Die Feldspate und granitischen Gesteine, aus denen das Aluminiumsilicat, das Kaolin, $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, entstanden ist, sind durch die Einwirkung der Kohlensäure und des Wassers verwittert. Während die meisten Silicate durch Wasser hydrolysiert werden, widersteht das reine Kaolin der hydrolysierenden Wirkung des Wassers. Auch gibt es sein Hydratwasser nicht ab, weil sein relativer Dampfdruck den mittleren Wasserdampfdruck nicht übersteigt. Die ist die Ursache des Vorkommens des Kaolins in der Natur. Die Hydrolyse tritt bei ihm nach Ansicht des Verf. aus dem Grunde nicht ein, weil, trotzdem es aus einer sehr schwachen Basis und einer sehr schwachen Säure besteht, die Bildung überschüssiger Wasserstoff- und Hydroxylionen gegenseitig eingeschränkt wird, indem die Al-Ionen die OH-Ionen, und die (Si_2O_7) -Ionen die H-Ionen verbrauchen. Man braucht also die Tone nicht als Tonerdekieselsäuren aufzufassen; sie sind vielmehr komplexe Salze. Ihre Plastizität wird durch den Grad der hydrolysierenden Kraft des Wassers auf dieselben bestimmt, denn diese Eigenschaft ist, wie Verf. gezeigt hat (Sprechsaal 1904, Nr. 49—52; 1905, Nr. 16—19, 38—39), auf das kolloidal abgespaltene Tonerde-Eisenoxyd-Kieselsäurehydrat und ihre Koagulationen zurückzuführen. *M. Sack.*

A. Heinecke. Über das Brennen von Porzellan. (Tonind.-Ztg. 32, 1410—1416. 11./8. 1908. Berlin.)

Verf. beschreibt die einzelnen Stadien des Brandes (Anwärmen, Reduktionszeit, Glattbrand) unter Rücksichtnahme auf die sich dabei abspielenden Vorgänge und die einzuhaltenden Maßregeln, schildert die Ausführung des „Luftstoßes“ und gibt Ausführungsbeispiele eines Brandes von weißem Porzellan mit Braun- und Steinkohlen in den neueren Öfen der Kgl. Porzellanmanufaktur und eines Brandes mit Unterglasurfarben in einem kleinen Ofen mit überschlagender Flamme. *M. Sack.*

Über Kleingefüge und Bildung der Porzellane. (Tonind.-Ztg. 32, 1343—1345. 28./7. 1908.)

Referat über die Dissertation von Ernst Plenske-Aachen, über welche in dieser Zeitschrift nach Sprechsaal 41, 256, 271, 287, 301, 313, 326 (1908) referiert worden ist. *M. Sack.*

F. Mylius. Über die Verwitterung des Glases. (Sprechsaal 41, 390—393, 402—404, 418—420. 16., 23. u. 30./7. 1908. Charlottenburg, Phys.-techn. Reichsanstalt.)

Die Hauptfaktoren, welche zur Verwitterung des Glases beitragen, sind Wasser und Kohlensäure. Die Einwirkung des Wassers beruht (analog dem Verseifungsprozeß) auf der hydrolytischen Spaltung des Glases, wobei das Alkali in Lösung geht. Findet der Angriff durch den in der Luft enthaltenen Wasserdampf statt, so bekleidet sich das Glas mit einer dünnen Alkalischicht, welche mit der Kohlensäure der Luft einen leicht abspülbaren Beschlag von Alkalicarbonat bildet. Bei minderwertigen (viel Alkali enthaltenden) Gläsern tritt beim darauffolgenden Erwärmen ein Abblättern der Oberflächenschicht ein. War das Glas mit Wasser, einer Salz- oder Säurelösung längere Zeit in Berührung (wie z. B. bei den in Akkumulatoren steckenden Glasröhrchen), so findet gleichzeitig Wasseraufnahme statt. Während solches Glas beim Erwärmen abblättert, tritt bei 400° eine durch die Entwicklung kleiner Wasserdampfblasen zum dichten Schaum hervorgerufene Entglasung ein. Erst bei 500° geht alles Wasser heraus. Bei Gläsern für physikalischen und chemischen Gebrauch ist die Bestimmung der Verwitterbarkeit von großer Wichtigkeit. Die auf dem Prinzip der beschleunigten Verwitterung beruhenden Beschlagproben (Zschimmer, Weber) sind nicht genug empfindlich. Da die Verwitterung und chemische Angreifbarkeit dasselbe bedeuten, so gibt die Bestimmung der Löslichkeit des Glases ein Kriterium für dessen Verwitterbarkeit. Kohlrausch bestimmte die Löslichkeit durch das elektrische Leitvermögen. Ein praktischerer Weg liegt in der Benutzung der in der Phys.-techn. Reichsanstalt ausgearbeiteten colorimetrischen Verfahren zur Bestimmung des Alkalis in den durch Wasser erzeugten verdünnten Glaslösungen. Die Alkalimenge läßt sich mit $\frac{1}{1000}$ -n. Säure titrimetrisch bestimmen, wenn man sich einer ätherischen Lösung von Jodeosin als Indicator bedient. Mit Hilfe dieser Methode konnte nachgewiesen werden, daß je längere Zeit das Glas mit Wasser in Berührung steht, desto geringer die Abgabe von Alkali wird. Um aber nicht allein die Oberfläche, sondern die ganze Glassubstanz zu kennzeichnen, bedient man sich der in der Z. f. anorg. Chem. 55 233 (1907) ausführlich beschriebenen Eosinprobe. Eine frische Bruchstelle wird für einige Sekunden

in die Lösung von Jodeosin in mit Wasser gesättigtem Äther eingetaucht und in reinem Äther abgespült. Auf der Bruchfläche lagert sich dann umso mehr roter Farbstoff (Alkalisalz des Jodeosins) ab, je mehr Alkali das Glas enthält. Nach dem Abdrücken des Niederschlags auf feuchtem Filtrierpapier wird die Farbtintensität durch Vergleich mit bekannten Gläsern geschätzt. Die Probe läßt sich quantitativ durchführen. Zu dem Zwecke gießt man das zu prüfende Glas zu geraden Plättchen von bestimmter Größe, die nach dem Abbrechen eine meßbare Bruchfläche ergeben. Das Reagens enthält 0,5 g Jodeosin in 1 l wassergesättigtem Äther. Der abgelagerte Farbstoff wird in Wasser gelöst und in einem Trichtercolorimeter mit einer Normallösung verglichen, von der 1 cem 0,01 mg Jodeosin enthält, entsprechend 0,000 74 mg Na_2O oder 0,0011 mg K_2O . Verf. gibt die Ergebnisse einiger Untersuchungen von optischen und technischen Gläsern. Auch die zeitliche Änderung der Reaktionsgeschwindigkeit läßt sich an „Eosinkurven“ zur Darstellung bringen, die durch verschiedenen lange Eintauchzeiten gewonnen werden. Dabei zeigt sich, daß der „aktive“ Zustand, der zu einer starken Alkaliabgabe führt, bei resistenteren Gläsern schnell dem „passiven“ Zustand Platz gibt, während dessen die Reaktion viel langsamer verläuft. Die bei der „Minutenprobe“ erhaltenen Werte beziehen sich auf die Hygroskopizität, die allmähliche Vergrößerung der Werte entspricht dem Stadium der langsamen Verwitterung. Die Eosinprobe kann mit ziemlicher Genauigkeit auf die meisten Gläser mit Ausnahme der Flintgläser mit hohem Bleigehalt und vielleicht der schweren Barytgläser angewandt werden. *M. Sack.*

Otto Friese. Beitrag zur Beurteilung des Kalks im Bauwesen. (Tonind.-Ztg. 32, 1319—1320. 25./7. 1908. Völklingen.)

Ehe die Prüfung des Kalks auf Zug- und Druckfestigkeit ausgeführt wird, müssen die Probekörper je nach ihrer Beschaffenheit verschieden lang an der Luft und ev. unter Wasser lagern. Die Dauer der Luftwirkung sollte aber, um zu richtiger Beurteilung zu gelangen, von Fall zu Fall durch vorherige Analyse bestimmt werden. Das Verfahren des Verf., das sich auf die für Luftmörtel bestimmten Kalke erstreckt, macht die Analyse überflüssig. Man bringt die im Mischungsverhältnis 1:3 hergestellten Probekörper in einen auf 20° eingestellten Thermostaten, wo sie 28 Tage (die Proben für Druckfestigkeit die ersten 24 Stunden mit Form) verbleiben. Während bei zu früher Einlegung der Probekörper in Wasser dieses lösend auf den noch freien Kalk wirkt und somit die Festigkeit ungünstig beeinflusst, sind hier die Probekörper imstande, Kohlensäure aufzunehmen und kohlensauren Kalk zu bilden, soweit nicht der Kalk feste Verbindungen mit der löslichen Kieselsäure eingeht, und man ist in der Lage, die verschiedensten Kalksorten einheitlich zu prüfen, ohne daß eine vorhergehende genaue Kennzeichnung der Kalke nötig wäre. *M. Sack.*

M. Glasenapp. Verfahren der Herstellung einer farbigen Oberflächenschicht auf Kalksandsteinen. (Tonind.-Ztg. 32, 1421—1423. 13./8. 1908. Riga.)

Die durch Beimischen farbiger Zusätze (Ocker)

vor dem Verpressen erzielten farbigen Verblenderkalksandsteine sind in bezug auf ihre Haltbarkeit gegen Verwitterung nicht unbedenklich. Es läßt sich dagegen auf sehr einfache Weise und mit sehr geringen Kosten eine einige Millimeter starke farbige Schicht auf der Oberfläche der Steine erzielen, indem man die Steine 5—10 mm tief in verdünnte Lösungen von Eisen- und Kupfervitriol für wenige Minuten eintaucht oder sie mit den Lösungen bepinselt. Das Kalkhydrat bzw. Carbonat des Steins setzt sich mit den Salzen um, unter Entstehung von schwerlöslichem Gips und unlöslichem Eisenoxydhydrat und Kupferoxydhydrat bzw. basisch kohlensaurem Kupferoxyd. Je nach der Zusammensetzung der Lösungen lassen sich hell- bis dunkelsandsteinfarbene, hell- bis dunkelockergelbe, graublaue, blaue und olivenfarbene, durch nachträgliches Erhitzen auf schwache Dunkelrotglut auch rote und braunrote Töne erzielen. Die Haltbarkeit der Steine ist wahrscheinlich sehr gut. Allerdings machen sich Verletzungen bemerkbar, da die Intensität der Farbe nach innen zu abnimmt.

M. Sack.

Verfahren zur Herstellung künstlicher Steine aus gesiebter Müllasche und Papierbrei. (Nr. 204 100. Kl. 80b. Vom 20./9. 1907 ab. Fr. Reinold in Charlottenburg.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung künstlicher Steine aus gesiebter Müllasche und Papierbrei, dadurch gekennzeichnet, daß als Bindemittel für die Asche ein Brei dient, der aus dem in Müll enthaltenen organischen Abfällen, wie Papier, Holz u. dgl., hergestellt ist. —

Man hat bereits die Abfälle in der Weise verwertet, daß man die Asche mit Bindemitteln, wie Zement oder dgl., zur Herstellung von Steinen verarbeitet hat. Hierbei ist aber der Verbrauch an Bindemitteln relativ zu groß, und der hauptsächlich in Frage kommende Zement bindet auch zu schnell ab, so daß sich große Mengen nicht verarbeiten lassen. Die Verarbeitung von Asche mit Papiermasse und Kleister zu Papiermaché setzt die Benutzung bestimmter Aschensorten voraus und erfordert die Zufügung des Kleisters als besonderen Bindemittels. Nach vorliegendem Verfahren dagegen werden lediglich in den Abfällen selbst vorhandene Substanzen für die Verarbeitung benutzt.

Kn.

B. Helweg. Untersuchungen über das Haftvermögen von Mörtel. (Tonind.-Ztg. 32, 1370—1372. 1./8. 1908. Delft.)

Zur Bestimmung des Haftvermögens des Mörtels am Ziegel, d. h. der Größe der Kraft, die zum Auseinanderreißen von aufeinander gemauerten Ziegeln erforderlich ist, hat Verf. nach der Methode von R. F é r e t, der das Haftvermögen mit kleinen Mörtelsäulen bestimmte, eine Vorrichtung ausgearbeitet, mit der jeder Mörtel in Verbindung mit jeder beliebigen Steinart geprüft werden kann. Zwei Steine oder Ziegel werden kreuzweise derart aufeinander gemauert, daß sie wie Binder und Läufer auf derselben Seite eine Fläche bilden. Nach bestimmter Erhärtungsfrist wird der Binder auf einem Tische festgeklemmt und der Läufer mittels eines mit Gewichten beschwerten Hebels abgerissen. Die genaue Beschreibung des Apparates ist im Original

nachzulesen. Die Resultate von 30 Prüfungen sind in einer Tabelle zusammengestellt. *M. Sack.*

M. Glasenapp. Studien über Stuckgips, totgebrannten und Estrichgips. (Tonind.-Ztg. 32, 1148 bis 1152, 1197—1202, 1230—1235. 27./6. und 4. u. 11./7. 1908. Riga.)

Der Vorgang des Abbindens des Stuckgipses besteht darin, daß unter der Einwirkung des Wassers auf das Halbhydrat ($\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$) und das I. Anhydrid, das sich bei 130—200° und darüber bildet, übersättigte Lösungen desselben entstehen, aus denen das Dihydrat in Kryställchen sich ausscheidet. Der Vorgang ist erst nach völliger Umformung in das Dihydrat beendet. Das Erhärten und Abbinden des Stuckgipses beruht lediglich auf der Verfilzung und dem Verwachsen der Dihydratkryställchen. — Der gewöhnlich als totgebrannt bezeichnete (bis 300° gebrannte) Gips ist praktisch noch nicht totgebrannt, sondern nur ein Langsambinder; sein Erhärtungsvorgang erfolgt in zwei Stadien: 1. Erhärtung innerhalb 1—30 Minuten (je nach der Temperatur seiner Erbrennung), die auf der Umwandlung des Anhydrides in das Halbhydrat beruht; 2. Lösung des Halbhydrats und Krystallisation des Dihydrats. Wirklich totgebrannter Gips wird erst bei 400—750° erhalten oder bei längerer Einwirkung niedrigerer Temperatur. — Die bisherigen Vorstellungen über die Entstehung, Konstitution und Eigenschaften des Estrichgipses, die im wesentlichen auf den Arbeiten von v a n't H o f f und J u s t (Sitzungsber. Kgl. Preuß. Akad. 1903, 250) und P. R o h l a n d fußen, sind größtenteils irrtümlich. Die erstgenannten Forscher müssen einer Täuschung zum Opfer gefallen sein, indem ihre Bezugsquelle ihnen statt Estrichgips einen langsam erhärtenden „totgebrannten“ Gips (sogen. I. Anhydrid), der bei 250—350° erhalten wird, geliefert hat. Nach den Untersuchungen des Verf. (das Original enthält 20 Mikrophotographien nach Dünnschliffen) besteht der Estrichgips aus einem Gemisch einer aus molekularen Änderungen bei Rotglühhitze hervorgegangenen körnigen, dicht gesinterten, harten, stark lichtbrechenden, krystallinischen Modifikation des Anhydrides mit geringen Mengen eines ausgesaigerten, amorphen, glasartigen, basischen, Kalk in fester Lösung enthaltenden Anhydrides, das zu seiner Entstehung und völligen Ausbildung einer Temperatur von etwa 900° (mindestens 800°) bedarf, bei noch höheren Temperaturen (bis 1300° und darüber) unter vermehrter Ausscheidung seines basischen Bestandteils grobkörniger und härter wird, Wasser nur langsam und — bis auf die Ausscheidung kleiner Mengen krystallisierten Dihydrats und Kalkhydrats — ohne Formänderung und unter Beibehaltung seiner optischen Eigenschaften und seiner Härte bindet, durch positive Katalysatoren (Alaun) aber nach vorausgegangener Umwandlung in lösliches Anhydrid unter Umkrystallisieren (also mit Formänderung) wie der Stuckgips erhärtet. Der Estrichgips steht in der Art des Abbindens dem Portlandzement näher als dem Stuckgips, hat vorzügliche hydraulische Eigenschaften und ist noch zu wenig gewürdigt worden. Er wäre als eine Art weißer Zement zur Herstellung von Abgüssen plastischer Werke und von architektonischen Verzierungen sehr geeignet. Verf. empfiehlt die sehr schnell durchführbare mikroskopische Analyse zur

Bestimmung der Gipssorten des Handels und gibt zum Schluß eine aus seinen Untersuchungen sich ergebende Klassifikation der Brennstufen des Gipses. *M. Sack.*

II. 7. Mineralöle, Asphalt.

Verfahren zur Extraktion von bituminösen Körpern, wie Montanwachs und Asphalt, welche mit Wasserdampf nicht flüchtig sind. (Nr. 204 256. Kl. 23b. Vom 21./9. 1906 ab. Dr. H i p p o - l y t K ö h l e r in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Extraktion von bituminösen Körpern, wie Montanwachs und Asphalt, welche mit Wasserdampf nicht flüchtig sind, dadurch gekennzeichnet, daß man die das Bitumen enthaltenden Massen mit geschmolzenem Naphthalin, gegebenenfalls unter Filtration, von dem Rückstande trennt und das Naphthalin mit gesättigtem oder überhitztem Wasserdampf abtreibt. —

Die Extraktion bituminöser Stoffe der vorliegenden Art geschah bisher mit Lösungsmitteln von niedrigem Siedepunkt, die in großen Mengen benutzt werden mußten, wobei erhebliche Anteile verloren gingen, abgesehen von Feuersgefahr und Gesundheitsschädlichkeit. Die Eignung des Naphthalins als Lösungsmittel für die vorliegenden Stoffe war bisher nicht bekannt. Seine Anwendung bietet den Vorteil, innerhalb weiter Temperaturgrenzen zwischen Schmelzpunkt und Siedepunkt des Naphthalins arbeiten und das Extraktionsmittel bei verhältnismäßig niedriger Temperatur leicht entfernen zu können. Die Anwendung geschlossener Gefäße mit Rückflußkühlern ist nicht notwendig, ebenso kann die Anwendung von Druck unterbleiben. *Kn. Molinari und Fenaroli. Neue Reaktion des Petroleum.* (Annuario Società chimica Milano 1908, 160.)

Verff. haben gefunden, daß die zwischen 135° bis 295° siedenden Anteile des russischen Petroleum durch Behandlung mit ozonisierter Luft einen weißen, flockigen Niederschlag liefern, welcher über 10° unter Zersetzung eine blaurötliche Flüssigkeit gibt. Der Niederschlag, nach wiederholtem Waschen mit Benzin, gibt einen gelbrötlichen, in Äther, Chloroform und Benzol löslichen Staub. Dieser besteht aus einer Verbindung $\text{C}_{17}\text{H}_{20}\text{O}_6$, welche im wesentlichen ein Ozonid ist und wahrscheinlich aus einem Kohlenwasserstoffe $\text{C}_{17}\text{H}_{20}$ stammt. Nach Verff. sind in dem Naphthen immer Kohlenwasserstoffe der allgemeinen Formel $\text{C}_n\text{H}_{2n-14}$, welche zwei Doppelbindungen enthalten und mit Ozon Ozonide zu bilden vermögen.

Bolis.

J. Marcusson und R. Eickmann. Natur- und Kunstasphalt. (Chem.-Ztg. 1908, 965.)

Wenn es bis jetzt schon möglich war, Ersatzstoffe des Naturasphalts, wie Steinkohlenteerpech, Braunkohlenteerpech, Fettpech usw. von Naturasphalt zu unterscheiden, so war ein Gemisch von Naturasphalt und Erdöldestillatrückstand analytisch nicht zu trennen, da die Produkte in ihrer Zusammensetzung sehr nahe stehen. Nach den Verff. ist es nun möglich, beide Stoffe mit Hilfe der in ihnen enthaltenen öligen Anteile zu unterscheiden. Natur-

asphalt enthält 1,4—31% ölige Stoffe, die bei 20% fließend waren. Petrolpech dagegen enthält 26 bis 58% ölige Anteile, die bei 20% nicht fließend waren, sondern eine salbenartige Konsistenz zeigten. Wichtiger noch ist die Unterscheidung mit Hilfe des Paraffingehalts. Während Naturasphalt keine oder nur geringe Mengen von Paraffin bei der Destillation liefert, ergeben die Petrolpeche Destillate von wesentlichem Paraffingehalt. Verf. geben nun ein Verfahren an, mittels dessen Naturasphalt oder Asphaltgemische auf ihren Gehalt an Petrolpech geprüft werden können. Es besteht darin, daß man eine Lösung des Destillats in Benzol mit Petroläther fällt, die Lösung mit Schwefelsäure und Natronlauge reinigt und das aus dem Asphalt extrahierte Öl bestimmt, aus dessen Menge man auf einen Zusatz von Erdölpech schließen kann. Zur Sicherung des so erhaltenen Resultats wird das Öl destilliert und im Destillat mit Ätheralkohol nach Holde das Paraffin ermittelt. Mehr als 2% Paraffin, bezogen auf das ursprüngliche Öl, lassen die Gegenwart von Erdölpech wahrscheinlich erscheinen.

Graefe.

II. 8. Kautschuk, Guttapercha.

Über eine kautschukliefernde Pflanze in Südeuropa. (Seifenfabrikant 28, 1072. 21./10. 1908.)

Die dicke Wurzel der *Atraktis gumifera* in den Ländern am Mittelmeer enthält einen Milchsaft, der an der Luft gerinnt und einen an Kautschuk reichen Gummi bildet.

Verfahren zur Regenerierung von Kautschuk. (Nr. 202 850. Kl. 39b. Vom 5./3. 1907 ab. Basler Chemische Fabrik in Basel.)

Patentanspruch: Verfahren zur Regenerierung von Kautschuk, dadurch gekennzeichnet, daß man zerkleinerten Kautschukabfall mit über 100° siedenden Äthern der Fettreihe, der heterocyclischen oder aromatischen Reihe unter Umrühren auf gegen 100° oder darüber erhitzt und den Kautschuk aus der dabei erhaltenen Lösung in geeigneter Weise wieder abscheidet. —

Beispiel: 1 T. zerkleinerter Kautschuk wird mit 2 T. techn. Isoamyläther 3 Std. unter Umrühren und Zerkneten auf 120—130° erhitzt. Die dickflüssige Lösung wird noch mit gewöhnlichem Äther verdünnt, filtriert und der Äther abdestilliert — zuletzt im Vakuum. Das zurückbleibende Produkt wird mit Alkohol erwärmt, von letzterem getrennt und getrocknet. Es resultiert eine zähe Masse. Weitere geeignete Äther sind z. B. Kresoläther, Resorcinäther, Pyrogalloläther, Resorcinmonoäther, Pyrogalloldiäther, Safrol, Isosafrol, Eugenoläther Benzyläther, Xyloläther, Diphenyloxyd, Borneoläthyläther usw.

W.

M. A. W. K. de Jong. Die Gegenwart von inaktivem Dimethylinosit in der Latex *Melaboeai* aus Sumatra. (Rekunil trav. chim. Pays-Bas 27, 257—259. Okt. 1908. Buitenzorg.)

Verf. beschreibt die Abscheidung von inaktivem Dimethylinosit aus Latex *Melaboeai* und die Feststellung, daß eben dieses vorliegt.

C. Mannich und J. Herzog II. Zur Kenntnis der Karite-Gutta. (Thoms Arbeiten 5, S. 278—279. [1908].)

Karite-Gutta unterlag bisher einer oft sehr verschiedenen Beurteilung. Verf. teilen die Untersuchungsergebnisse eines im April 1907 in Togo aus dem Sekret von *Butyrospermum Parkii* gewonnenen Produktes mit, das zwar nicht als vollwertiger Ersatz von Guttapercha anzusehen, aber auch nicht als wertlos zu bezeichnen war, weil es 24% kautschukartige Bestandteile enthielt.

Fr.

Verfahren zur Herstellung eines Kautschukersatzes unter Verwendung von Leim, Melasse und Glycerin. (Nr. 202 849. Kl. 39b. Vom 31./1. 1907 ab. William Hamilton Brownlow in Brockville, Canada.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines Kautschukersatzes unter Verwendung von Leim, Melasse und Glycerin, dadurch gekennzeichnet, daß man diesen Stoffen eine geringe Menge Teer zusetzt.

Der Gummiersatz wird in der Weise hergestellt, daß man etwa 413 g Leim, 413 g Melasse, 103 g Glycerin und ca. 0,88 g Teer zusammen mischt und dann die Mischung durch Dampf oder heißes Wasser in einem Tiegel erhitzt. Durch den Zusatz von Teer erhält die Masse eine zähe, biegsame und vollkommen gummiartige Beschaffenheit.

W.

II. 9. Firnisse, Lacke, Harze, Klebmittel, Anstrichmittel.

Kisaburo Migamo. Japanischer Lack. (J. of the Coll. of Eng. 4, 89. März 1908. Tokio.)

Der Hauptbestandteil der japanischen Lacke ist eine braune Flüssigkeit, die nach Korschelt und Joshida Urushinsäure genannt wird. Verf. beschäftigt sich vornehmlich mit der Frage der Konstitution dieser Säure und gelangt zu folgenden Ergebnissen: Das Molekulargewicht ist 509, die Formel $C_{34}H_{50}O_4$. Carboxyl- und Carbonylgruppen sind nicht vorhanden. Der Hauptbestandteil ist eine aromatische Verbindung, die Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff enthält, letzteren in Form von Hydroxylgruppen. Die Verbindung zeigt Phenolcharakter und enthält wenigstens zwei Phenolgruppen in Orthostellung. Sie ist eine ungesättigte Verbindung und nimmt 8 Atome Halogen im Molekül auf. Demnach liegt ein mehrwertiges Phenol vor, welches ungesättigte Radikale in seinen Seitenketten enthält, und Verf. schlägt den Namen Urushiol vor. — Die rohen japanischen Lacke enthalten Wasser, Urushiol, Gummi arabicum, Stickstoff und einige beigemengte Öle. Die Lacke des Handels variieren in ihrer Zusammensetzung sehr; sie trocknen am besten bei Temperaturen von 10 bis 30°, bei 50° schwer, bei 70—80° gar nicht. Beim Trocknen tritt eine Gewichtsvermehrung durch Sauerstoffaufnahme ein. Durch Zugabe von Superoxyden u. a. Oxydationsmitteln trocknen die Lacke daher leichter, jedoch sind diese Mittel nur bei undurchsichtigen, gefärbten Lacken anwendbar. Zum Nachweis des Urushiol bedient sich Verf. folgender Reaktionen. Mit Eisenchlorid gibt eine sehr verd. Urushiollösung eine grüne Färbung, welche auf Zusatz von Natriumcarbonat in Rot umschlägt. Mit ammoniakalischer Silbernitratlösung entsteht in der Kälte ein Silberspiegel. Mit Bariumhydroxyd entsteht ein charakteristischer grüner Niederschlag, während die Flüssigkeit klar wird

Diese Reaktion dient auch zur titrimetrischen Bestimmung des Urushiois. *Salecker.*

Auguste und Louis Lumière und A. Seyewetz. Über das Unlöslichmachen von Gelatine durch Formaldehyd. (Rev. chim. pure et appl. 8, 16, 295. 30./8. 1908. Lyon.)

Verff. behandeln in vorliegender Arbeit folgende Fragen: Nimmt Gelatine beim Behandeln mit Formaldehyd immer gleiche Mengen von letzterem auf, verändert sie ihre Zusammensetzung ohne oder unter Anlagerung von Formaldehyd und entstehen in letzterem Falle aus den beiden Stoffen einfache Additions- oder Substitutionsprodukte? — Verff. prüften die unlöslichen Produkte in der Weise auf ihren Gehalt an Formalin, daß sie dieselbe mit 15%iger Salzsäure in der Kälte zersetzten und in dem Filtrat durch Titrieren mit Soda unter Zufügung von Natriumsulfat (Indicator Phenolphthalein) die Menge Salzsäure + Formalin, dgl. in einer Kontrolle die Salzsäure allein bestimmten. — Es wurde ferner die Einwirkung von gasförmigem und flüssigem Formaldehyd und trockene und flüssige Gelatine unter verschiedenen Bedingungen (Einwirkungsdauer, Konzentration, Temperatur) untersucht, ferner die Einwirkung von feuchter und trockener Hitze auf die formalinisierte Gelatine. Verff. ziehen folgende Schlüsse aus ihren Untersuchungen: 1. Gelatine nimmt aus Formalinlösungen je nach den Bedingungen verschiedene Mengen Formaldehyd auf, im Maximum 4,8 g auf 100 g trockene Gelatine. Hieraus läßt sich schließen, daß formalinisierte Gelatine eine selbständige chemische Verbindung ist. 2. Die Schnelligkeit der Absorption von Formalin wächst mit der Konzentration der Lösung bis zu einem Gehalt von 10%. 3. Gasförmiges Formaldehyd wird langsamer als solches in wässriger Lösung von Gelatine absorbiert, jedoch ist das Maximum in beiden Fällen gleich. 4. Warmes Wasser zersetzt formalinisierte Gelatine so, daß nach mehrmaligem Behandeln damit die Gelatine wieder vollkommen löslich gemacht wird. 5. Trockene Hitze zersetzt bei 110° langsam die formalinisierte Gelatine. 6. 15%ige Salzsäure spaltet dieselbe schon in der Kälte in die beiden Ausgangsstoffe, ohne letztere zu zersetzen. 7. Formalinisierte Gelatine scheint mehr ein „festes Additionsprodukt“ als eine „wirkliche Verbindung“ zu sein.

Salecker.

II. 12. Zuckerindustrie.

G. Doby. Die Keimlingskrankheiten der Zuckerrübe und die Oxalsäure. (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 37, 596—608. 1908. Magyarovar.)

Verf. wollte feststellen, ob die von Hiltner und Peters geäußerte Ansicht, daß die Krankheiten der Rübenkeimlinge auf den Einfluß von Oxalaten zurückzuführen seien, gerechtfertigt ist. Zu dem Zwecke wurde eine Anzahl von Rübensamenproben verschiedener Herkunft auf ihren Gehalt an freier und gebundener Oxalsäure untersucht und gleichzeitig der Keimung unterworfen. Hierbei ergab sich zunächst die vollständige Abwesenheit freier Oxalsäure und ferner die Unabhängigkeit der Keimfähigkeit bzw. des Gesundheitszustandes der Knäule von dem Oxalatgehalt. Es wurde dann noch unter-

sucht, wie sich die wasserlöslichen Oxalate und das Kalkoxalat im Rübenknäuel verteilt, und zwar im geschälten sowohl wie im ungeschälten. Die Menge der Oxalate ist im Samen selbst am geringsten, in der äußersten Fruchthülle am größten, doch besteht ein Unterschied in der Verteilung der Alkali- und Kalkoxalate. Für seine Untersuchungen bediente sich der Verf. der für seine Zwecke modifizierten Bülow'schen Bestimmungsmethode der Oxalate. *pr.*

H. Zscheye. Das Verhältnis des Brixgehaltes des Diffusionssaftes zu dem des Preßsaftes der grünen Schnitzel. (D. Zucker-Ind. 33, 899—900. 13./11 1908. Biendorf.)

Verf. hat rechnerisch festgestellt, welche Saftmenge in Litern von einem Zentner grüner Schnitzel in minimo abgezogen werden muß, um letztere völlig zu entsaften, und ferner ermittelt, welchen Brixgehalt der Diffusionssaft bei verschiedenen Saftabzügen hat, wenn der Brixgehalt des Preßsaftes der grünen Schnitzel bekannt ist. Unter Zugrundelegung eines Saftgehaltes der grünen Schnitzel von 94% und eines Preßsaftes von 20° Brix ist der Brixgehalt des Diffusionssaftes bei verschiedenen Saftabzügen berechnet und die jeweilige Differenz desselben zu dem des Preßsaftes der grünen Schnitzel vermerkt. Diese Differenz gibt über die Arbeitsweise der Diffusionsbatterie sicheren Aufschluß. Je größer sie wird, um so unvollkommener ist ihr Betrieb bzw. ihre Leistungsfähigkeit. Der kleinste, für eine vollkommene Entsaftung ausreichende Abzug, bei dem die Differenz = 0 ist, wird in der Praxis nicht erreicht; die erreichbare Differenz liegt zwischen 2 und 3° Brix. Man ermittelt den Saftgehalt der grünen Schnitzel, sowie den Brixgehalt des Preßsaftes und bestimmt aus diesen beiden die löslichen Saftbestandteile in den Schnitzeln. Mit den gefundenen Werten kann man dann die Differenzzahl sowie die prozentuale Abzugsmenge und endlich aus letzterer diejenige nach Litern pro Zentner grüner Schnitzel ermitteln. *pr.*

I. Cech. Kieselfluorwasserstoffsäure in ihrer Verwendung auf die Rübensäfte. (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 37, 609—617. 1908. Schönbrunn.)

Verf. berichtet über Versuche, die in der Zuckerfabrik Fontaine-Valmont in Belgien mit dem patentierten Bertels'schen „Verfahren zur Reinigung von Zuckersäften mit Hilfe von Kieselfluorwasserstoffsäure unter Wiedergewinnung der Säure“ angestellt wurden. Das Verfahren beruht darauf, daß in den auf 22° B. verdünnten und auf 8—9° abgekühlten Saft eine bestimmte, auf den Kaligehalt berechnete Menge von Kieselfluorwasserstoffsäure in 30%iger Lösung einfließen gelassen wird. Die vom Niederschlag getrennte Flüssigkeit wird mit Kalk behandelt, auf 60° erhitzt, saturiert, dann auf 95—98° erhitzt, filtriert und verkocht. Aus dem Niederschlag wird die Kieselfluorwasserstoffsäure durch Erhitzen mit Sand und Schwefelsäure regeneriert, wobei als Nebenprodukt schwefelsaures Kalium entsteht. Die Versuche nahmen einen günstigen Verlauf, lieferten helle, feurige Säfte von hohem Quotienten, unter Entfernung von Kali und organischer Substanz, sowie eine Melasse von niedrigem Quotienten. Das Verfahren

soll demnächst schon bei den Diffusionssäften zur Anwendung kommen. Ein abschließendes Urteil über das Verfahren kann noch nicht gefällt werden, da die Versuche bisher nur mit guten Säften ausgeführt wurden. *pr.*

Vorbereitungsverfahren für die Diffusion oder das Auslaugen von zuckerhaltigen Pflanzenschnitten. (Nr. 204 197. Kl. 89c. Vom 5./1. 1902 ab. Carl Steffen in Wien.)

Patentansprüche: 1. Vorbereitungsverfahren für die Diffusion oder das Auslaugen von zuckerhaltigen Pflanzenschnitten, dadurch gekennzeichnet, daß eine bestimmte Menge der Pflanzenschnitte, bevor sie der Entsaftung durch Diffusion oder Auslaugen unterworfen werden, zwecks plötzlicher Anwärmung auf eine Temperatur zwischen 60 und 100° (zweckmäßig 80 bis 85°) mit so großen Gewichtsmengen von auf eine Temperatur zwischen 60° und zwischen dem Siedepunkt bzw. bis zum Siedepunkt (zweckmäßig 97° bis zum Siedepunkt) gebrachten Rübenrohsäften (Diffusionssäften) gemengt wird, daß die im Rohsaft-Rübenmenge vorhandene Gesamtwärme ausreicht, den für die Rübenschnitte angestrebten Erhitzungsgrad (80 bis 85°) im gesamten Mischgut als Ausgleichstemperatur zu erzeugen, worauf die so erhitzten Schnitte nach Abtrennung des zugemischten Rohsaftes dem bekannten Diffusions- oder Auslaugeverfahren unterworfen werden und der gewonnene Auslaugesaft, bevor er der Zuckererzeugung zugeführt wird, wiederholt zur Ausführung des Vorbereitungsverfahrens dient.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch das Anfüllen der Diffusionsgefäße mit heißen Schnitten vor deren Auslaugung mittels Einschwemmens des heißen, leichtflüssigen Mischgutes aus Wärmesaft und Rübenschnitten in das Diffusionsgefäß und Ableitung des Wärmesaftes aus dem Diffuseur bis zur erforderlichen Anfüllung desselben mit Rübenschnitten, worauf deren Auslaugung in bekannter Weise vorgenommen wird. —

Durch die Plötzlichkeit der Temperatursteigerung werden die Zellen gesprengt, wodurch die Entsaftung auch bei groben Pflanzenschnitten sehr erleichtert und die Diffusion mit weniger Auslaugeflüssigkeit und in bedeutend kürzerer Zeit durchführbar gemacht wird. Bei dem Verfahren wirkt die Auslaugeflüssigkeit nicht mehr durch die Zellwände hindurch extrahierend auf die Flüssigkeit des Pflanzenkörpers, sondern der Ausgleich dieser Flüssigkeiten während des systematischen Auslaugens tritt unmittelbar ein. Durch die plötzliche Erwärmung der Flüssigkeit des Pflanzenkörpers gerinnt alles Eiweiß. Infolge der plötzlichen Erhitzung und kurzen Auslaugezeit finden die Quellsubstanzen nicht Zeit, gänzlich aufzuquellen, und es werden reinere Säfte und an Nichtzucker reichere Rückstände von besserer Preßfähigkeit gewonnen. *Kn.*

Th. Koydl. Die Bestimmung des Krystallgehaltes im Rohzucker. (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 37, 634—640. 1908. Nestomitz.) Verf. beschreibt nochmals eingehend das von ihm modifizierte Payen-Scheiblersche Waschverfahren in seiner praktischen Ausführung und nachfolgenden Berechnung der Muttersirupe. Die

Methode, deren Fehlergrenze $\pm 0,125\%$ beträgt, kann mit dem üblichen Aschenrendement bezüglich der Genauigkeit konkurrieren und wird, zumal ihre zuverlässige Brauchbarkeit erwiesen ist, zur Anwendung empfohlen. *pr.*

Th. Koydl. Verlust und Ausbeute beim Raffinieren. (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 37, 641—659. 1908. Nestomitz.)

Verf. stellt in seiner umfangreichen Abhandlung das ihm von sechs österreichischen Zuckerfabriken zur Verfügung gestellte Material zusammen. Die zahlreichen Daten geben Durchschnittswerte gleichartiger Arbeitsweise, und zwar beim Betriebe mit intensiver, mäßiger, sowie ohne Osmose. Die Anwendung der Osmose ist übrigens auch in Österreich, wie aus den Angaben des Verf. hervorgeht, im allgemeinen aufgegeben worden. *pr.*

C. S. Hudson. Die Inversion des Rohrzuckers durch Invertase. II. (J. Am. Chem. Soc. 30, 1564 bis 1583. Oktober 1908. Washington.)

Die eingehenden, durch Tabellen und Kurven erläuterten Untersuchungen des Verf. liefern einen wertvollen Beitrag zur Klärung dieser Frage und bestätigen die Angaben von O'Sullivan und Thompson. Einem besonderen Studium wird die Erscheinung der Multirotation von Glucose und Fructose bei 30° in Lösungen von Wasser, Salzsäure und Invertase unterzogen. Die Wirkung der letzteren wird durch Anwesenheit geringer Mengen von Säure stark beschleunigt. Die Inversion des Rohrzuckers durch die Invertase ist genau proportional der Konzentration der Invertase, sowohl in verd. wie auch in konz. Zuckerlösungen. Die hierbei isolierte Glucose ist α -Glucose. *pr.*

J. Pleraeerts. Nachweis von d-Fructose in Gegenwart von natürlichen Zuckern. (Bll. Soc. chim. [4] 3/4, 966—984 [1908].)

Die Untersuchungen des Verf. haben ergeben, daß sich die Zucker, die Fehling-Soxhlet'sche Lösung in der Kälte ziemlich schnell reduzieren, verschieden verhalten gegen andere alkalische Kupferlösungen. Bemerkenswert sind die Lösungen auf der Basis von $\text{Cu}(\text{OH})_2$ und die alkalische Kupferhydroxydglykokollösung. Die Pentosen, Dextrose, Mannose, Galaktose, Lactose, Maltose, Saccharose, Raffinose reduzieren diese Lösungen in der Kälte nicht innerhalb 12—24 Stunden, d-Fructose reduziert innerhalb 1—1½ Stunden. Diese Beobachtungen haben zu einem Verfahren geführt, zum Nachweis von d-Fructose in Handelsartikeln. Die Einzelheiten der Versuchsergebnisse müssen im Original nachgelesen werden. *Kaseltz.*

Albert P. Sy. Der Bleiwert von Ahornprodukten. (J. Am. Chem. Soc. 30, 1611—1616. Oktober 1908. Washington.)

Der Bleiwert von Ahornprodukten ist aus dem Grunde eine wichtige Zahl, weil diese über etwaige Verfälschungen dieser Produkte Aufschluß gibt. Rohrzuckerlösungen geben den in reinen Ahornprodukten infolge der Gegenwart von Äpfelsäure und anderen organischen Säuren, Chloriden, Sulfaten und Carbonaten mit Bleiacetat entstehenden Niederschlag nicht. Je geringer daher die Bleizahl ist, um so größer ist die Verfälschung. Als zuverlässig für die Bestimmung des Bleiwertes wird folgendes Verfahren empfohlen. 50 g Zucker oder 50 ccm Sirup werden mit 200 ccm Wasser versetzt,

zum Sieden erhitzt und 20 ccm einer 10%igen Lösung von neutralem Bleiacetat hinzugefügt. Nach nochmaligem Sieden wird abgekühlt, filtriert und mit Wasser von 20° gewaschen. Niederschlag und Filter werden in einem Becherglas von 400 ccm Inhalt mit 15 ccm konz. Salpetersäure und 10 ccm konz. Salzsäure bis zur Zerstörung des Filters erhitzt, abgekühlt, mit 10 ccm konz. Schwefelsäure versetzt und bis zur Austreibung der Salpetersäure erhitzt. Nach dem Abkühlen werden 50 ccm Wasser und 100 ccm Alkohol hinzugefügt und mindestens sechs Stunden stehen gelassen. Dann wird das erhaltene Bleisulfat abfiltriert, gewaschen, getrocknet und gegläht. Das Gewicht des Bleisulfats, mit 1,366 multipliziert, gibt das Gewicht des von 100 g oder 100 ccm der Probe niedergeschlagenen Bleies, welche Zahl bei reinen Produkten nicht unter 0,250 sein soll und gewöhnlich über 0,300 beträgt. *pr.*

II 15. Cellulose, Faser- und Spinnstoffe (Papier, Celluloid, Kunstseide).

Entdeckung eines wichtigen Röstverfahrens für Flachs, Hanf und andere vegetabilische Fasern.
(Österr. Woll- u. Lein.-Ind. 28, 641 [1908].)

Der Prozeß vollzieht sich unter der Einwirkung künstlich gezüchteter Mikroben. Der in Frage kommende von Prof. Rossi in Portici bei Neapel in Reinkulturen gezüchtete *Bacillus Comesi* wird den in Behältern mit Wasser eingepackten Stengeln in entsprechender Menge zugesetzt. Die Röste läßt sich auf diesem Wege von achttägiger Dauer auf drei Tage abkürzen. *Massot.*

Welches Rohmaterial muß für einen seidenen Stoff gewählt werden? (Österr. Woll- u. Lein.-Ind. 28, 782 [1908].)

Man bezeichnet Seidengespinste als vollkommen, wenn sie das Maximum an Dehnbarkeit und Stärke mit Bezug auf die verwendeten Kokonfäden erreichen, wenn sie nur kleine Sprünge im Titer aufweisen und beinahe ohne Knoten, Flaum (Duvet) und ohne Fehler in der Zwirnung sind. Das Laboratorium für die Untersuchung von Seiden in Mailand hatte sich Muster aus zehn der besten italienischen Spinnereien klassischer Seiden verschafft und dabei folgenden gefunden: Das beste Ergebnis beim Winden hatte Grège aus gelben italienischen Kokons (nicht gekreuzt), denn innerhalb zweier Stunden wurde bei 10 Strängen nur 1 Knoten festgestellt, bei einer Geschwindigkeit von 50 m in der Minute. Die Versuche mit chinesischen gekreuzten Kokons ergaben große Unterschiede, Man zählte bis zu 6 Knoten auf die angegebene Länge. Bei der Nachprüfung des von dem Spinner ergebnen Titers ergab sich bei 13–15 Deniers Grège als größter Unterschied ein Denier bei klassischer italienischer Ware. Merkwürdigerweise zeigte die Qualität, welche sich am besten gewunden hatte, den größten Unterschied im Titer. Bezüglich der Dehnbarkeit hatte eine aus reinen italienischen Kokons gesponnene Grège das günstigste Ergebnis. Sie zeigte bei 100 Versuchen im Mittel 252 mm Dehnbarkeit auf 1 m. Die Grègen aus chinesischen gekreuzten Kokons zeigten im Mittel nur 221 mm. Hundert Proben auf Stärke schwankten zwischen 31 und 80 g.

Das beste Durchschnittsergebnis zeigte die oben erwähnte Grège aus gekreuzten Kokons. Sie hatte sich gut gewunden, zeigte aber in der Dehnbarkeit wesentlich schlechtere Ergebnisse als die Grège aus rein italienischen Kokons. Die in Wasser löslichen Bestandteile der Seide betrugen durchschnittlich nur 0,62%, die in Seife löslichen schwankten zwischen 20,87 und 24,23. Der Gehalt an reinem Fibroin belief sich im Durchschnitt auf 76,28%; der höchste Unterschied zwischen den verschiedenen Gespinsten war 3,5%. Die Beschaffenheit der Faser hängt von der Rasse des Seidenwurmes, vom Futter und vom Klima ab. Von wesentlichem Einfluß ist das beim Abhaspeln verwendete Wasser. Ein für die Weberei störender Fehler ist das Dewet, d. h. die wollige, flaumige Beschaffenheit des Fadens, die vom Abhaspeln herrührt. Meist ist eine Seide um so flaumreicher, je mehr Kokonfäden nötig waren, sei es, daß der Faden häufig brach, sei es, daß die Kokons häufig gewechselt wurden, da sie zu klein oder nicht reich genug an Material waren. Durch sorgfältiges Haspeln läßt sich die Qualität der Seide entschieden verbessern. Alle ostasiatischen Herkünfte zeigen weit mehr Flaum als die italienischen. Den meisten Flaum hat Kantonseide. In der Weberei lassen sich Seiden mit viel Flaum nur dann erfolgreich verarbeiten, wenn man nicht zu feine Riete nimmt und nicht zu dicht einstellt. Bei roh verwebter Ware ist bei einem 60er feinen Riet nur beste italienische Grège mit Nutzen verwendbar, Kantongrège wäre vollkommen ausgeschlossen. Grègen aus Nordchina zeigen weit weniger Flaum, sind im Titer aber sehr unregelmäßig. Bezüglich des Flaums stehen Japangrègen in der Mitte zwischen Kanton- und Chinagrègen. Die japanischen Seiden zeigen ziemlich viel Flaum, sind aber wesentlich stärker als Kanton- und China-seiden. Da sie beim Abkochen 4–6% weniger verlieren als letztere, stellen sie sich für den Fabrikanten günstiger. Die Fäden behalten nach dem Abkochen größeres Volumen und liefern eine besser deckende Ware. Eine Sonderstellung nehmen Ceannesgrègen ein. Sie sind außerordentlich stark und daher für die schwersten Jacquardwerke geeignet. Bezüglich des Flaums gleichen sie den Japanseiden. Die Zwirnung des Fadens ist schließlich ein sehr wesentlicher Faktor für die gute Verarbeitung der Ware. *Massot.*

II. 17. Farbenchemie.

Verfahren zur Darstellung von gelbroten bis blau-roten Disazofarbstoffen. (Nr. 204 102. Kl. 22a. Vom 26./4. 1906 ab. [M].)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von gelbroten bis blauroten Disazofarbstoffen, darin bestehend, daß man die durch Vereinigung einiger Diazoverbindung mit p-Aminobenzoyl-2, 5, 7-aminonaphtholsulfosäure erhältlichen Kombinationsn diazotiert und kombiniert mit 2, 5, 7-Aminonaphtholsulfosäure, ihren in der Aminogruppe acylylierten Derivaten und ihren in der Patentschrift 132 025 genannten unsymmetrischen Thioharnstoffderivaten. —

Die Farbstoffe sind besser löslich und färben ungebeizte Baumwolle nach Art der substantiven

Farbstoffe direkt. Hierdurch unterscheiden sie sich von den Farbstoffen mit derselben Mittelkomponente nach Patent 151 017, die an sich unlöslich sind und auf der Faser durch Weiterdiazotieren und Kuppeln erzeugt werden. Von den analogen Farbstoffen des Patentes 129 494 mit nicht aminobenzoylierter Mittelkomponente unterscheiden sie sich durch ihre orangefarbenen bis blauroten Töne, während jene violette bis blaue Nuancen liefern. Die Farbstoffe mit Basen in Anfangsstellung werden zweckmäßig im alkalischen Bade, diejenigen mit Amino-carbon- und Aminosulfosäuren in Anfangsstellung zweckmäßig im neutralen Salzbad gefärbt. *Kn.*

Verfahren zur Darstellung blaugrüner bis grüner alkaliechter Säurefarbstoffe der Malachitgrünreihe. (Nr. 204 034. Kl. 22b. Vom 7./12. 1907 ab. [Geigy].)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung blaugrüner bis grüner alkaliechter Säurefarbstoffe der Malachitgrünreihe, darin bestehend, daß man 2, 6-Dichlorbenzaldehyd oder 3-Nitro-2, 6-dichlorbenzaldehyd mit Äthyl(Methyl)benzylanilinsulfosäure kondensiert und die Leukosulfosäuren zu Farbstoffen oxydiert. —

Die glatte Bildung der Farbstoffe war wegen der Möglichkeit einer sterischen Hinderung der Kondensation und Oxydation durch die beiden Chloratome nicht vorauszusehen und ist, da sie mit den gewöhnlichen Mitteln verläuft, noch überraschender als die Möglichkeit der Verwendung des 2, 6-Dichlorbenzaldehyds zum Aufbau von Farbstoffen der Benzoinreihe mit o-Oxycarbonsäuren, bei welcher besonders energische Kondensations- und Oxydationsmittel angewendet werden (Pat. 199 943). Das zweite Chloratom hat noch die Wirkung, die Farbstoffe gegen Alkali vollkommen echt zu machen, die Nuance dabei aber nur wenig nach Blau hin zu verschieben. *Kn.*

Die elektrolytische Reduktion von Indigo. (Österr. Woll.- u. Lein.-Ind. 28, 1263. Nach H. Ch a u - m a r in Text. Mercury.)

Die Reduktion von fein zerteiltem Indigo, der in einer der Elektrolyse unterworfenen Natriumcarbonatlösung suspendiert war, gelang zunächst nicht. Das enttäuschende Resultat wurde darauf zurückgeführt, daß die frei werdenden Wasserstoffatome sich zu unwirksamen Molekülen verbanden, bevor sie mit dem Indigo in Kontakt kamen. Diese Vermutung erwies sich richtig, sie wurde dadurch bestätigt, daß die Reduktion nach Beimischung eines leitenden Körpers gelang. Als geeignete Leiter erwiesen sich Graphit oder feine Metallpulver, welche in inniger Mischung mit dem Indigopulver der Wirkung der Kathode ausgesetzt wurden. Im Verhältnis zu der Menge des frei werdenden Wasserstoffs entsteht auch die Menge Ätznatron, welche zur völligen Lösung des gebildeten Indigoweiß erforderlich ist. Theoretisch kann das Verfahren als vollkommen angesehen werden. Das Verfahren ist jedoch in Wirklichkeit nicht ganz einfach. Die Mischung des Indigos mit dem leitenden Körper darf weder eine so innige, noch eine so kompakte sein, daß sie für das Eindringen der Lösung, in welche sie eingetaucht ist, ein Hindernis bildet. Die Elektrode muß, um wirksam sein zu können, gleichartig gestaltet sein und muß einen mäßigen

Grad von Leitungsfähigkeit besitzen, da sonst die Reduktion nur an den äußeren Teilen der Kathode stattfinden und infolgedessen die Ausbeute beeinträchtigt werden würde. Andererseits dürfen die Teilchen der beiden Körper auch nicht übermäßig grob sein oder ungenügend miteinander vermischt werden, weil sonst die Ausbeute ebenfalls eine unbefriedigende sein würde. Ausgedehnte Versuche haben ergeben, daß zur Reduktion von 1 kg Indigo 10 KW.-Stunden erforderlich sind. Das elektrolytische Bad wird durch eine Scheidewand in zwei Abteilungen geteilt, wegen des an der Anode gebildeten Sauerstoffs. *Massot.*

II. 18. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

Verfahren zur Bestimmung von Schlichtematerialien. (Österr. Woll.- u. Lein.-Ind. 28, 1121 [1908]; nach The Textile World Record.)

Es handelt sich um die Feststellung des Feuchtigkeitsgehaltes der Rohmaterialien und vergleichende praktische Versuche in kleinerem Maßstabe.

Massot.

Schottische und Syringeschlichterei. (Monatschrift f. Textilind. 23, 123, 1908.) Ursprünglich waren diese beiden Schlichtmethoden vollkommen divergierender Natur, durch die Einführung von Zwischengliedern hat sich die Differenz zwischen den Methoden mit der Zeit so verringert, daß eine scharfe Grenze nicht mehr gezogen werden kann. Die Einzelheiten, Vorzüge und Nachteile werden eingehender besprochen.

Massot.

Dr. Kurt Gebhardt. Die Ursache der Lichtwirkung auf Farben. (Z. f. Farb.-Ind. 18, 299 [1908].)

Verf. gibt in einem 8 Seiten langen Aufsatz meist spekulativen Inhalts gewissermaßen einen Auszug aus seinem Werk: „Über die Einwirkung des Lichts auf Farben“, das im Verlag für Textilindustrie, Berlin SW. 48, erschienen ist. Seine Worte: „Wenn auch meine Studien zahlreiche Probleme offen lassen und eigentlich mehr Fragen stellen als beantworten . . .“ legen es uns nahe, Interessenten auf das Original zu verweisen.

P. Kraus.

Ed. Herzinger. Walkechte rote Färbungen auf Wolle. (Appretur-Ztg. 39, 281 [1908].)

Verf. bespricht insbesondere die Färberei des Cochenillescharlachs eingehend und daran anschließend die walkechten Ersatzprodukte (Diaminscharlach B, Säureanthracenrot 3 B und G, Benzoechtrot F C, Tuchrots, Alizarinrots usw. usw. und die Küpenrots).

P. Kraus.

G. Kulp. Über Oxydationsschwarz auf Kunstseide. (Färber-Ztg. [Lehne] 19, 332.)

Der Verf. konnte die Angaben von Beltzer (Färber-Ztg. [Lehne] 19, Heft 2, 4 u. 5) hinsichtlich der Eigenschaften des Oxydationsschwarz auf Kunstseide bestätigen, auch dahin, daß der Faden seine Zerreißfestigkeit auch nach einiger Zeit nicht eingebüßt hatte. Nach mehrmonatlichem Lagern auf der Spule hatte die Festigkeit jedoch derart abgenommen, daß die Brauchbarkeit der Ware in Frage gestellt wurde.

Massot.

H. Walder. Über Erschwerung von Rohseide. (Färber-Ztg. [Lehne] 19, 331.)

Als Erschwerungsmittel für Rohseide kommen ab und zu Fette und Wachs vor. Die Untersuchung eines in Italien gebräuchlichen, diesen Zwecken dienenden Mittels zeigte eine Zusammensetzung von

Kochsalz, verseiftem und unverseiftem Fett und Leimsubstanzen. Hin und wieder sind auch Erschwerungen mit Metallsalzen, namentlich mit Zinnverbindungen beobachtet worden. *Massot.*

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Jahresberichte der Industrie und des Handels.

Chile. Aus dem Berichte des Vorsitzenden der Vereins zur Wahrung der Interessen des Salpetergewerbes (Asociacion salitrera de propaganda) über die Salpeterindustrie Chiles i. J. 1907/08 ist folgendes hervorzuheben: I. Salpeterjahr 1907/08 (1./4. 1907 bis 31./3. 1908 für Erzeugung und Ausfuhr, 1./5. 1907 bis 30./4. 1908 für Verbrauch). Erzeugung 40 089 899 qu (1 span. Ztr. = 46 kg), d. h. 837 124 qu mehr als 1906/07. Ausfuhr 39 890 328 qu, d. h. 22 047 328 qu mehr als 1906/07. Erste Hälfte 1908. Erzeugung 21 108 115 qu, d. s. 2 106 569 qu mehr als in der ersten Hälfte 1907. Ausfuhr 21 275 051 qu, d. s. 4 882 840 qu mehr als in den ersten 6 Monaten des Vorjahres; davon nach Deutschland 4 205 581 qu. Verbrauch 27 254 409 d. h. 1 384 221 qu mehr als 1907, davon in Deutschland 10 324 010 qu. (Nach einem Berichte des Kaiserl. Generalkonsulats in Valparaiso.) *Wth.*

Die Zuckerausfuhr von den Philippineninseln im letzten Fiskaljahre hat 167 241 short t betragen gegenüber 132 603 t im vorhergehenden Jahre. Von der letztjährigen Ausfuhr gingen 54 540 t nach den Ver. Staaten, 52 200 t nach Honkong, 40 710 t nach China und 5748 t nach Japan. *D.*

Frankreich. Die chemische Industrie des Südens i. J. 1907. Chlorkalk wird zu $\frac{5}{6}$ der Gesamtproduktion nach dem alten Verfahren hergestellt; $\frac{1}{6}$ wird von einer Fabrik mittels Elektrolyse aus Seesalz gewonnen. Die Produktion i. J. 1907 war 1500 t geringer als i. J. 1906, was darauf zurückzuführen ist, daß Italien und Spanien sich selbst versorgen. Die Ausfuhr stellte sich auf 5200 t. Soda wird nur noch von einer Fabrik nach dem Leblancschen Verfahren hergestellt. Kunstdünger: Die Fabrikanten verkauften um 5000 t mehr als i. V. Marseille allein lieferte 157 839 t. Bleiweiß: Das Verbot der Verwendung von Bleiweiß für Innenräume hatte keine praktische Wirkung wegen des Widerstandes der Fabrikanten, die schadlos gehalten werden sollten. Die Verwendung ist deshalb bis auf weiteres frei. Zinkweiß wird in Marseille nur von einer Fabrik erzeugt. Die Produktion betrug 1800 t. Von Weinsäure wurden 850 t erzeugt. Von Cochennille sind 2433 Sack gegen 2423 i. V. eingeführt worden, doch blieben vom Vorjahre 1079 Sack übrig.

Türkei. Die diesjährige, Anfang Oktober bedeckte Gummitraganthernte in der Türkei hat insgesamt 450 000—480 000 kg ergeben; da nach den endgültigen Feststellungen im vergangenen Jahre etwa 550 000—570 000 kg geerntet wor-

den sind, stellt sich die letzte Ernte um etwa 20 bis 25% ungünstiger als die des Vorjahres. Die Gerüchte über den ungünstigen Ausfall der diesjährigen persischen Ernte scheinen sich zu bestätigen. (Nach einem Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Konstantinopel.) *Wth.*

Rußland. Die Choleraepidemie im Herbst 1907 hat große Nachfrage in Desinfektionsmitteln hervorgerufen. Es sind rohe und reine Carbonsäure, Formalin nur aus Deutschland, und Chlorkalk vom Auslande und von russischen Fabriken bezogen worden. Trotz der stetigen Entwicklung der russischen chemischen Industrie nimmt der Import von Chemikalien mit jedem Jahre zu. Besonders i. J. 1907 war diese Steigerung eine starke. Es wurden aus dem Auslande 6 945 000 Pud verschiedener Chemikalien i. W. v. 17 165 000 Rbl. bezogen (6 097 000 Pud i. W. v. 14 897 000 Rbl.) Als Bezugsland steht an erster Stelle Deutschland mit 4 390 000 Pud, sodann kommt England mit 638 000, ferner Österreich-Ungarn mit 175 000 Pud.

Kurze Nachrichten über Handel und Industrie.

Kanada. Das in der letzten Parlamentssitzung angenommene Gesetz, betreffend den Handel mit Patentmedizinen, soll am 1./4. 1909 in Kraft gesetzt werden. *D.*

Ver. Staaten. Die von der Am. Sugar Ref. Co., dem Zuckertrust, gegen den Fiskus anhängig gemachte Klage auf Rückerstattung von angeblich zuviel gezahlten 5000 Doll. für Zoll ist nunmehr durch das Bundesobergericht in Washington endgültig abgewiesen worden. Die Klägerin behauptete, daß die von dem Schatzamt erlassenen Bestimmungen über die polaroskopische Untersuchung des Zuckers, nach welcher gewisse Korrekturen für die Temperatur vorzunehmen sind, eine ungerechtfertigte Begünstigung des Fiskus darstellen. Die Abweisung der Klage gründet sich darauf, daß es sich nicht um eine konstitutionelle Frage handle. *D.*

In Wheeling im Staate Westvirginien ist die Continental Natural Gas Alcohol Co. gebildet worden, um eine Fabrik zur Erzeugung von denaturiertem Alkohol aus Naturgas nach dem Patent von Carl v. Hatzfeld zu errichten. Man erwartet aus 5000 Kubikfuß (= 141 585 l) Naturgas ungefähr 50 Gallons (= 189 l) Alkohol zu gewinnen. In Neu-York ist die Sinclair & Valentine Co. (mit 400 000 Doll.) gegründet worden, um Tinten, Farben, Firnisse u. dgl. herzustellen. *D.*