

Referate.

I. 4. Chemie der Nahrungs- und Genußmittel. Wasserversorgung.

G. Timeus. Tätigkeit des städtischen chemischen Laboratoriums während des Jahres 1904. (Aus dem Bericht der „Statistica Sanitaria“. Triest 1905. Sep.-Abzug.)

Im Jahre 1904 kamen bei dem vom Verf. geleiteten Amt 3280 Aufträge zur Erledigung, außerdem wurden noch 385 bakteriologische Wasseranalysen ausgeführt. Bei den Untersuchungen wurden die auch sonst beobachteten Verfälschungsmittel festgestellt. So zeigte sich z. B. die Milch vielfach entrahmt und gewässert, letzteres sogar mit verunreinigtem Wasser; auch Milch mit einem Fettgehalt unter 1% wurde bemerkt. Als Verfälschungen von Butterproben wurde Margarine nachgewiesen; Margarineproben entsprachen nicht immer den gestellten Bedingungen; Olivenöle enthielten Kotton- oder Sesamöl usw.; auch die anderen zur Untersuchung gelangten Gegenstände wie Wurst, Teigwaren, Brot, Mehl, Wein, Essig, Getränke, Fruchtsäfte, Drogen, Papier, Gefäße, Haartinkturen, zeigten keine außergewöhnlichen Verunreinigungen oder Verfälschungen. — Die wissenschaftlich-literarische Tätigkeit des Verf. als Leiter des Untersuchungsamtes erstreckte sich auf Vorschläge und Eingaben an den Magistrat von Triest behufs Regelung der Produktion, des Verkaufs und der Aufbewahrung der Milch und auch anderer Nahrungsmittel, sowie auch behufs Organisation des Überwachungsdienstes der Sanitätspolizei. Auf je 1000 Einwohner entfielen im Jahre 1904 115 von der Polizei genommene Milchproben. *Rh.*

Baier und Bongert. Untersuchungen über die Wirkungsweise der Naßluftkühlung und der Trockenluftkühlung. (Z. Fleisch- u. Milchhyg. 15 [1905]. Sonderabdruck 10 S. mit 1. Abb.)

Die mitgeteilten Untersuchungsergebnisse decken sich mit denen des nachstehenden Referates.

C. Mai.

Baier, Bongert und Rich. Stetefeld. Untersuchungen über die hygienische Bedeutung der Kühlanlagen mit offener Salzwasserkühlung. (Z. ges. Kälte-Ind. 1905. April. Sonderabdruck. 9 S. mit 4 photographischen Tafeln.)

Die bei den Kühlanlagen benutzten 20%igen Salzlösungen üben auf die hineingelangenden Bakterien und Schimmelpilze eine wachstumshemmende Wirkung aus, vermögen aber erst nach Wochen sporenfreie Pilzkeime abzutöten, während die widerstandsfähigen Sporen darin jahrelang entwicklungsfähig bleiben können. Durch die Solenberieselung werden die in der Kühlhausluft enthaltenen Pilzkeime niedergeschlagen und die riechbaren Gase durch Absorption entfernt. Eine keimreiche Sole läßt sich durch Absitzen und Abheben vom Bodensatz von Bakterien ziemlich befreien. Aus größerer Höhe regenartig niederfallende Sole kann feinste, keimhaltige Tröpfchen auf ziemlich weite Strecken forttragen. Die von der Druckluft mitgerissenen Tröpfchen schlagen sich zum großen Teil bei Biegungen des Druckkanales an dessen Wandungen nieder. Durch geeignete Vorrichtungen gelingt es

indessen, die gekühlte Luft fast vollständig keimfrei zu machen.

Der Röhrenluftkühler gibt zu Staubentwicklung Anlaß; eine Reinigung der Luft von Pilzkeimen und riechbaren Gasen findet darin nur in beschränktem Maße statt. *C. Mai.*

Utz. Beitrag zum Nachweise eines Wasserzusatzes zur Milch. (Milchw. Centralbl. 1, 209—211 [1905]. Würzburg.)

Die in der Milch enthaltene, von zugesetztem, nitrathaltigem Wasser herrührende Salpetersäure verschwindet infolge bakterieller Einwirkung beim Stehen, und deshalb ist im Serum von spontan geronnener Milch keine Nitratreaktion mehr zu erhalten. Das Serum ist daher durch Erwärmen der Milch mit 25%iger Essigsäure auf 70° herzustellen. In gekochter Milch ist dagegen die Nitratreaktion noch nach unbegrenzter Zeit erhältlich.

Durch Kochen wird das Brechungsvermögen der Milch nicht verändert. *C. Mai.*

Mecke, Adams' und Gottliebs MilCHFettbestimmung vor Gericht. (Z. öff. Chem. 11, 157—159. 15./5. [6./5.] 1905. Stettin.)

Gelegentlich eines gerichtlichen Streitfalles wurden 534 Milchproben einer vergleichenden Untersuchung auf Fettgehalt nach den Verfahren von Adams und nach Gottlieb unterworfen. Es ergab sich, daß nach beiden Verfahren im allgemeinen gut übereinstimmende Ergebnisse erhalten werden; Abweichungen bis zu 0,25% kommen vereinzelt vor. Die Zahlen nach Adams liegen in mehr Fällen höher, als die nach Gottlieb, wie umgekehrt. *C. Mai.*

Utz. Ein neues Verfahren zum Nachweis von Formalin in der Milch. (Chem.-Ztg. 29, 669. 21./6. 1905.)

Erwärmt man gleiche Teile Milch, Salzsäure (1,19) und einige Körnchen Vanillin, so tritt bei Abwesenheit von Formaldehyd eine prächtige violette oder himbeerrote Färbung ein. Enthält die Milch aber nur Spuren Formaldehyd, so färbt sich die Flüssigkeit gelb. *C. Mai.*

P. Soltsien. Bestimmung des Fettes, Nichtfettes und Wassers in der Butter. (Chem. Revue 12, 125. Görlitz.)

10 g Butter werden im gewogenen Erlenmeyerkolben mit 50—75 ccm eines Gemisches gleicher Raunteile Aceton und absoluten Äthers am Kühlrohr im Wasserbad bis zur erfolgten Lösung und Abscheidung allen Nichtfettes erwärmt, nach Zusatz von weiteren 10—15 ccm absoluten Äthers in einen mit einigen Bimssteinstückchen gewogenen Destillierkolben filtriert, Kolben und Filter mit etwa 50 ccm Aceton-Äthergemisch und schließlich mit 25 ccm Äther nachgewaschen und Aceton und Äther abdestilliert. Dann wird der Kolben geöffnet, die Wasserreste im lebhaft siedenden Wasserbad mit dem Blasebalg verjagt, bis zur Gewichtsbeständigkeit getrocknet und das Fett gewogen. Der Erlenmeyerkolben wird in ähnlicher Weise getrocknet und nebst Filter gewogen. Das Wasser ergibt sich aus der Differenz. Im Nichtfett können noch Einzelbestandteile, wie Kochsalz, bestimmt werden. *C. Mai.*

H. Sprinkmeyer. und H. Wagner. Zum Nachweis fremder Farbstoffe in Fetten. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 9, 598—599. 15./5. 1905. Goch.)

Zum sicheren Nachweis fremder Farbstoffe werden 10 ccm geschmolzenes Fett in einem kleinen Schütteltrichter in 10 ccm Petroläther gelöst und mit 15 ccm Eisessig kräftig durchgeschüttelt. Ein Farbstoffzusatz ist an der Gelb- oder Rosafärbung des sich unten absetzenden Eisessigs zu erkennen. Bei Anwesenheit nur geringer Farbstoffmengen empfiehlt es sich, die Eisessigfarbstofflösung in einer Porzellanschale auf dem Wasserbade einzugen.

C. Mai.

H. Lührig und A. Segin. Zum Nachweis von Talcum in Müllereiprodukten. (Chem.-Ztg. 29, 782 bis 783. 26./7. 1905. Chemnitz.)

50 g Graupen werden in einem Erlenmeyerkolben von etwa 150 ccm mit 10% alkoholhaltigem Wasser kräftig geschüttelt, das Ganze auf einer Porzellan-siebplatte mit 500—600 ccm Wasser abgespült, die geklärte Flüssigkeit nach 24 Stunden abgehebert, der Bodensatz in der Platinschale gegläht, der Glührückstand mit 0,5%iger Salzsäure behandelt, vom Ungelösten abfiltriert, letzteres gewogen und direkt als Speckstein in Rechnung gebracht, sobald die mikroskopische Prüfung dessen Anwesenheit erwies.

Von den so untersuchten Graupenproben zeigten rund 43% keinen Specksteinzusatz, so daß eine Notwendigkeit eines solchen Zusatzes nicht vorhanden ist. Vermutlich ist die Farbwirkung des Specksteines die Hauptsache, und die angebliche Gleit- und Polierwirkung nebensächlich. Jedenfalls sind Talkummengen, die geeignet sind, eine sichtbare Farbwirkung auszuüben, als unzulässig zu bezeichnen.

C. Mai.

Stefan Weiser. Über den Nährwert getrockneter Weintrester. (Die Weinlaube 1904, 453; Bied. Centralbl. Agrik.-Ch. 34, 190—192, 1905.)

Nach der chemischen Analyse scheinen die getrockneten Weintrester vergleichbar und gleichwertig mit Wiesenheu guter Qualität. Bei Tierversuchen erwiesen sich dagegen die getrockneten Weintrester als ein sehr schwaches Futter, das in bezug auf seinen Nährwert noch schlechter ist als Wiesenheu geringer Qualität. Der Grund hierfür ist in der Bereitungsweise der getrockneten Weintrester zu suchen, indem die leicht verdaulichen Proteine gelöst, das bleibende Protein durch das Trocknen unverdaulicher wird und vor allem sich in den Treestern noch 20% nährstoffarme Stiele finden. Man könnte versuchen, durch Entfernung dieser Stiele den Futterwert der Weintrester zu steigern.

Rh.

O. v. Spindler. Über den qualitativen Nachweis von Borsäure mit besonderer Berücksichtigung der Nahrungsmittelchemie. (Chem.-Ztg. 29, 566 bis 567. 24./5. 1905. Zürich.)

Die Kurkumareaktion ist nur unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmaßregeln ausführbar; sie tritt z. B. bei Gegenwart von Jodiden, Jodaten und Sulfiten nicht ein, auch dürfen freie Schwefelsäure und saure Sulfate nicht zugegen sein. Die Verfahren des direkten Abbrennens der Mischungen von Schwefelsäure mit Methyl- oder Äthylalkohol sind geeignet, irre zu führen; besonders ist die Anwen-

dung des Äthylalkohols zu verwerfen. Das beste Verfahren ist das Methylalkohol-Gasverfahren unter möglichster Vermeidung unnötiger Wasserzufuhr.

Zum Borsäurenachweis in Wurst verfährt man z. B. in der Weise, daß 5—10 g der fein zerschnittenen Substanz mit 5 Tropfen verd. Schwefelsäure zu Brei zerrieben und in eine Methylalkohol enthaltende Flasche gebracht werden; die Flasche steht in einem Wasserbad von 70—75°. Zündet man das durch die Mischung streichende Leuchtgas an, so ist bei Gegenwart der geringsten Menge Borsäure die Flamme sofort lebhaft grün gefärbt.

C. Mai.

Karl Windisch. Die Bestimmung der Borsäure. (Z. Unters.- Nahr.- u. Genußm. 9, 641—660. 1./6. 1905. Hohenheim.)

50 ccm Flüssigkeit (Wein, Bier, Fruchtsaft usw.) werden mit Kalilauge alkalisch gemacht, eingedampft, der Rückstand verkohlt und nach dem Auslaugeverfahren verascht. Die Asche wird mit heißem Wasser aufgenommen und das mit Salzsäure schwach angesäuerte Filtrat einige Minuten gekocht. Nach dem Erkalten setzt man 5—10 Tropfen Phenolphthaleinlösung zu und titriert mit $\frac{1}{10}$ -n. Barytwasser bis zur Rotfärbung. Hierauf gibt man 1—2 g Mannit zu, wodurch die Rotfärbung verschwindet, und titriert wieder mit $\frac{1}{10}$ -n. Barytwasser bis zur schwachen Rötung. Dann setzt man noch eine Messerspitze Mannit zu und wiederholt dies und die Titration so lange, bis auf weiteren Mannitzusatz die schwach rote Färbung beständig bleibt. Jedem ccm $\frac{1}{10}$ -n. Barytlösung, der nach dem Mannitzusatz verbraucht wurde, entsprechen 0,0062 g B(OH)₃.

C. Mai.

Rudolf Hefelmann. Über borsäurehaltiges Kochsalz. (Z. öff. Chem. 11, 231—234. 15./7. [29./6.] 1905. Dresden.)

Von anderer Seite war behauptet worden, daß es wegen des gelegentlichen Vorkommens von Borsäure in Steinsalz als unzulässig angesehen werden müsse, bei Anwesenheit von Kochsalz aus dem qualitativen Nachweis von Borsäure, z. B. bei der Prüfung von Fleischwaren, auf einen Zusatz davon zu schließen.

Verf. hat seit 10 Jahren eine große Reihe von Kochsalzproben untersucht, ohne jemals Borsäure darin nachweisen zu können. Er glaubt daher, daß das von anderer Seite geäußerte Verlangen, bei qualitativ festgestelltem Borsäuregehalt im Fleisch ausnahmslos die quantitative Bestimmung der Borsäure folgen zu lassen, weit über das Ziel hinausschießt und daher bei der Fleischkontrolle, sowie bei der Untersuchung zubereiteter Fette, auch künftig nicht zu berücksichtigen sei. Bei der Untersuchung anderer Lebensmittel ist von Fall zu Fall über die Notwendigkeit der quantitativen Borsäurebestimmung zu entscheiden.

C. Mai.

Eduard Spaeth. Zur Prüfung und Beurteilung des gemahlenden schwarzen Pfeffers. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 9, 577—595. 15./5. 1905. Erlangen.)

An Hand der einschlägigen Literatur wird die Verfälschung des Pfeffers mit Pfefferschalen erörtert und festgestellt, daß jeder Zusatz von Pfefferschalen oder sogenannten Pfefferköpfen zum gemahlenden Pfeffer, ebenso jede Manipulation beim

Mahlen des Pfeffers, die die Schalenmenge übermäßig erhöht, unbedingt als Fälschung zu betrachten ist. In der Bestimmung des Rohfasergehaltes, wozu eine geeignete Ausführungsweise des Weenderschen Verfahrens angegeben wird, sieht Verf. ein brauchbares Mittel zur Erkennung eines Schalenzusatzes. Wie aus den Ergebnissen der danach ausgeführten Untersuchungen hervorgeht, sind die von den „Vereinbarungen“ angenommen Grenzzahlen für Rohfaser von 9—15% durchaus berechtigt. Der Bestimmung des Aschengehalts kommt kein besonderer Wert zu.

C. Mai.

Lummert. Über die Wasserversorgung der Stadt Waldenburg i. Schl. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 48, 196.)

Die Abhandlung verdient deswegen hervorgehoben zu werden, weil im Anschluß an die Beschreibung der Neuanlage in anschaulicher Weise auch die allgemeinen Gesichtspunkte behandelt werden, welche für die Vorarbeiten und Anlage von Wasserwerken besonders in Betracht kommen. —g.

Walter M. Gardner und L. L. Lloyd. Bemerkungen über Wasserenthärtung. (J. Soc. Chem. Ind. 24, 392—395. 29./4. 1905. Bradford.)

Es werden die Bedingungen erörtert, von denen die Gewinnung weichen Wassers für verschiedene technische Zwecke, insbesondere Kesselspülwasser und Wasser für Färbereizwecke, abhängen, wie Härtegrad, Menge der vorhandenen Magnesiumsalze, sowie der Neutralsalze, und Verfahren wie Apparate zur Enthärtung. Der Anwesenheit von Neutralsalzen, namentlich Natriumsulfat, wird meist zu wenig Beachtung geschenkt; ihre Anwesenheit vertritt sich durch die Differenz zwischen der Gesamtmenge der anorganischen Bestandteile und der Gesamthärte. Der Vorgang $\text{CaSO}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CaCO}_3$ ist teilweise reversibel. Die Entfernung der bleibenden Kalkhärte durch Soda, oder die der bleibenden Magnesia Härte mit Kalk und Ätznatron bedingt eine Erhöhung der Gesamtmineralsubstanz, da 142 T. Natriumsulfat durch Entfernung von 136 T. Calciumphosphat oder 120 T. Magnesiumsulfat gebildet werden. Bei der Verwendung von Baryumhydroxyd als Fällungsmittel entstehen zwar keine löslichen Sulfate, doch steht dessen hoher Preis seiner Verwendbarkeit noch im Wege.

Zur Bestimmung des Kalk-Faktors werden 210 cem Wasser in einem Stöpselzylinder mit überschüssigem Kalkwasser von bekanntem Gehalt zwei Stunden geschüttelt und 70 cem des Filtrats mit $\frac{1}{10}$ -n. Salzsäure zuerst mit Phenolphthalein und dann mit Methylorange als Indikator titriert. Die Differenz beider Titrationen ergibt die Menge des gelösten Calcium- bzw. Magnesiumcarbonates.

Zur Bestimmung des Soda-Faktors werden 70 cem in einer Platinschale mit überschüssiger $\frac{1}{10}$ -n. Sodalösung fast zur Trockene verdampft und der Rückstand mit luftfreiem Wasser ausgewaschen. Der Überschuß an Natriumcarbonat wird dann im Filtrat mit $\frac{1}{10}$ -n. Schwefelsäure titriert. Bei Gegenwart von Natriumcarbonat im ursprünglichen Wasser werden 70 cem davon in der Platinschale verdampft, der Rückstand mit wenig kohlensäurefreiem Wasser behandelt und das Filtrat mit $\frac{1}{50}$ -n. Schwefelsäure titriert.

C. Mai.

Verfahren zur Sterilisierung und Konservierung von bakteriell verunreinigten oder leicht zersetzlichen Flüssigkeiten. (Nr. 161 184. Kl. 53c. Vom 14./1. 1904 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.).

Patentanspruch: Verfahren zur Sterilisierung und Konservierung von bakteriell verunreinigten oder leicht zersetzlichen Flüssigkeiten, darin bestehend, daß man Formaldehyddämpfe mit der Oberfläche der Flüssigkeiten in Berührung bringt und zugleich durch Schütteln oder ähnliche Mittel einen häufigen Wechsel der Oberfläche der Flüssigkeiten bewirkt. —

Nach vorliegendem Verfahren sollen vollkommen keimfreie Flüssigkeiten hergestellt werden. Namentlich soll das Verfahren geeignet sein zur Herstellung einer Dauermilch, die Geruch und Geschmack von reinster frischer Milch besitzt und keine Veränderungen in bezug auf Koagulationstemperatur und Gerinnbarkeit durch Lab zeigen soll. Formaldehyd soll sich auf keine Weise nachweisen lassen. Die Sterilisierung soll beispielsweise derart erfolgen, daß die Milch mit Hilfe eines mechanischen Schüttelapparates in einem auf 35—38° erhitzten Thermostaten 15 Stunden lang bei Gegenwart von wenig Formaldehyd, das in Form eines mit der Aldehydlösung getränkten Wattebausches in den Hals des Schüttelgefäßes eingebracht worden ist, beständig geschüttelt werden soll. Nach diesem 15 Stunden langen, ununterbrochenen Schütteln soll nach Angabe der Patentinhaberin keinerlei Veränderung der physikalischen Eigenschaften der Milch vor sich gegangen sein (?). Auch kann das Schütteln bei gewöhnlicher Temperatur erfolgen, wobei zwecks besserer Entwicklung der Formaldehyddämpfe das Schüttelgefäß evakuiert wird.

Wiegand.

Verfahren zur Reinigung und Desinfektion der von ihren Schwimm- und Sinkstoffen befreiten Abwässer unter gleichzeitiger Gewinnung von Ammoniak. (Nr. 161 166. Kl. 85c. Vom 26./6. 1903 ab. Gesellschaft für Abwässerklärung m. b. H. in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Reinigung und Desinfektion der von ihren Schwimm- und Sinkstoffen befreiten Abwässer unter gleichzeitiger Gewinnung von Ammoniak, indem die Abwässer in geschlossenen Behältern beim Herabrieseln durch Filterschichten von Feuergasen durchgezogen werden, dadurch gekennzeichnet, daß beim Herabrieseln wie bei zeitweiser Unterbrechung des Herabrieselns der Abwasser die durch Verbrennung des bei der Klärung der Abwässer gewonnenen Schlammes erzeugten Gase durch die Filterschichten hindurchgeleitet werden. —

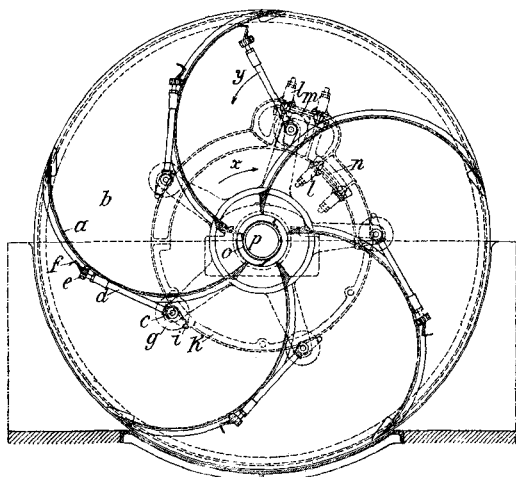
Infolge des Hindurchleitens der sehr heißen Verbrennungsgase werden die in den Abwässern enthaltenen organischen fäulnisfähigen, meist gesundheitsschädlichen Bakterien fäulnisunfähig gemacht bzw. zerstört. Eine Erneuerung der sich verhältnismäßig rasch verstopfenden Filtermasse ist bei vorliegendem Verfahren nicht erforderlich, denn beim Durchleiten der Verbrennungsgase durch die wasserfreien Filter bei Abstellung des Abwasserzuflusses tritt eine Zerstörung der verstopfenden Stoffe ein, wobei gleichzeitig das von der Filter-

masse absorbierte Ammoniak ausgetrieben wird. Hierdurch werden die Filterschichten wieder belebt und zur Absorption neuer Mengen Ammoniak befähigt. *Wiegand.*

Reinigungsvorrichtung für zur Wasserreinigung dienende Siebschaufelräder. (Nr. 160 807. Kl. 85c.

Vom 15./7. 1904 ab. Geigersche Fabrik für Straßen- und Hausentwässerungsartikel, G. m. b. H. in Karlsruhe i. B.).

Patentanspruch: Reinigungsvorrichtung für zur Wasserreinigung dienende Siebschaufelräder, dadurch gekennzeichnet, daß in den Mittelpunkten der Kreisbögen, welche die Siebschaufeln (a) bilden, zur Radachse parallele Wellen (c) gelagert sind, auf welche die Drehung des Rades durch eine geeignete Vorrichtung (m, n) so übertragen wird, daß mit ihnen verbundene Kratzen (f) oder dergl. kurz vor oder nach Beendigung der Entleerung der zugehörigen Schaufel sich an dieser entlang zuerst ein- und dann auswärts bewegen. —



Die Welle der in der Rinne (o) liegenden Transportschnecke (p) kann hohl und mit kleinen Löchern versehen sein, so daß Dampf durch die Welle in das Rad eingeführt werden kann, um die Schaufeln (a) von daran angesetztem Fett zu reinigen.

Wiegand.

Vorrichtung zum Zumessen von dickflüssigen Chemikalien für die Zwecke der Wasserreinigung. (Nr. 161 742. Kl. 85b. Vom 28./9. 1904 ab. Gebr. Körting, A.-G. in Linden bei Hannover. Zusatz zum Patente 160 131 vom 24./5. 1903, s. diese Z. 18, 1148, [1905]).

Patentanspruch: Vorrichtung zum Zumessen von dickflüssigen Chemikalien für die Zwecke der Wasserreinigung nach Patent 160 131, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflösungskammer in der Verdrängungskammer selbst oberhalb des mit Durchbrechungen versehenen Verdrängungskörpers in Form eines vom Auflösungswasser durchspülen, sich mit dem Verdränger bewegenden Raumes ausgebildet ist, zum Zwecke, den Widerstand des Verdrängers beim Einsenken in den Chemikalienbrei zu verringern und auch die Verarbeitung zähen Chemikalienbreies zu ermöglichen. —

Bei dem im Hauptpatent beschriebenen Apparat wird der Chemikalienbrei durch den zur Abmes-

sung dienenden Verdränger in die über der Verdrängungskammer befindliche Auflösungskammer hineingedrängt. Diese Bewegung des Breies vollzieht sich leicht nur dann, wenn seine Dickflüssigkeit einen gewissen Grad nicht überschreitet. Da es nun aber für gewisse Zwecke erwünscht ist, sehr dickflüssige Chemikalien gemischt zu benutzen, so würde der Apparat des Hauptpatentes nicht zufriedenstellend arbeiten; die vorliegende Verbesserung ermöglicht daher ein leichtes Arbeiten mit einem derartigen dickflüssigen Brei. *Wiegand.*

I. 9. Apparate und Maschinen.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft. Elektrische Luftbefeuchter System Prött.

Die Apparate dienen zur Befeuchtung der Luft in Räumen, in denen das aus Gründen der Fabrikation

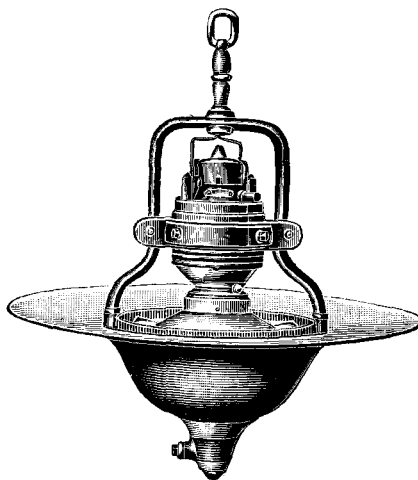


Fig. 1.

(Tabakfabriken, Textilfabriken) oder der Hygiene (Niederschlagen des Staubes in Zink- und Bleiwerken; Desinfektion der Luft in Krankenhäusern, Sanatorien) nötig erscheint. Die Luftbefeuchter sind als Deckenapparate (Fig. 1) und als Tischapparate (Fig. 2) konstruiert. Die Menge des von

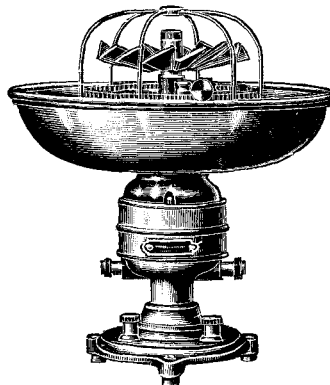


Fig. 2.

einem Apparat verstäubten Wassers kann zwischen 1 und 12 l in der Stunde reguliert werden; die Elektromotoren verbrauchen 300—1000 Watt in der Stunde und können an jede Lichtleitung angeschlossen werden. *R.*

P. I. Ogle. Das kontinuierliche Filter. (Eng. Min. Journ. **79**, 372—373. 23./2. 1905.)

Die Filterpressen, deren Verwendung im fortwährenden Zunehmen begriffen ist, haben trotz vielfacher Verbesserungen noch manche Mängel, welche die Einführung dieser Apparate für gewisse Betriebe verhindern. Abgesehen von der Höhe der Installations- und Arbeitskosten nimmt besonders bei großen Pressen das Füllen und Entleeren viel Zeit in Anspruch. Percy I. Ogle hat nun ein kontinuierlich sich entleerendes Vakuumfilter konstruiert, welches für alle Materialien verwendbar ist und eine wandernde Filterfläche bildet, welche mit dünnen Materialschichten auf dem Filter arbeitet. Der abgebildete und näher beschriebene Apparat bildet ein horizontales Rad, an dessen Peripherie 16 Filterkästen radial verteilt sind, welche durch einen biegsamen Schlauch mit einer Hauptleitung, die zur Vakuumpumpe führt, in Verbindung stehen. Infolge der Drehung des Rades werden die Filter kontinuierlich gefüllt und nach Absaugung der Lösung automatisch umgekippt und entleert.

Ditz.

Lassar - Cohn. An Glasapparate anschmelzbarer Hahn für alkalische Flüssigkeiten. (Chem.-Ztg. **29**, 901. 30./8. 1905.)

Der bekannte Übelstand, daß Glashähne, die mit alkalischen Flüssigkeiten in Berührung sind, leicht unbeweglich werden, läßt sich dadurch vermeiden, daß man an die betreffenden Glasapparate (Büretten, Eudiometer) Hähne aus Phosphorbronze¹⁾ oder einem versilberten Metall anschmilzt. Hartgummi eignet sich zu diesem Zweck nicht, weil die Hähne aus diesem Material nicht gasdicht hergestellt werden können.

R.

J. Marek. Ein einfacher Gasdruckregulator. (J. prakt. Chem. **71**, Nr. 9, 431—432, 1905.)

Verf. hat, um dem Bedürfnis nach einem handlichen und billigen, zugleich gut funktionierenden Gasdruckregulator abzuhefen, einen solchen konstruiert, den man aus Laboratoriumsgerät sich selbst anfertigen kann, der aber in etwas kompakterer Form auch von Lenoir & Forster-Wien zu beziehen ist. Die ursprüngliche Konstruktion benutzt eine zweihalsige Woulffsche Flasche, in deren beiden Halsen je ein T-Rohr eingesetzt ist. Auf der Zuleitungsseite des Gases schneidet der in die Flasche ragende Schenkel dicht unter dem Kork ab, so daß hier nur der Gasdruck auf das die Flasche teilweise anfüllende Wasser wirkt, während das Gas selbst durch einen Gummischlauch nach einer im zweiten, in das Wasser eintauchenden weiten T-Stück steckenden Röhre geleitet wird. Hier muß es eine dem jeweiligen Gasdruck entsprechende, höhere oder niedrigere Wassersäule durchstreichen, ehe es zum seitlichen Ansatz und von da zur Verbrauchsstelle gelangt; infolgedessen reguliert der Wasserdruk die Menge des durchströmenden Gases selbsttätig.

—t.

M. Pöpel. Eine Methode zur Bestimmung der Gasmenge auf chemischem Wege. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. **48**, 225. 1905.)

Die Methode kann mit Vorteil angewendet werden,

¹⁾ D. R. G. M., zu beziehen von Dr. R. Muencke, Berlin NW.

wenn keine größeren Gasmesser vorhanden sind, oder auch zur Kontrolle derartiger Apparate. Verf. empfiehlt für den Kokereibetrieb folgende den Ammoniakgehalt des Gases insbesondere berücksichtigende Art der Ausführung der Methode. Ist Druck in der Leitung vorhanden, so ist dieselbe vor und hinter dem Wascher anzubohren und an diesen Stellen mit mehreren mit titrierter Schwefelsäure beschickten Absorptionsflaschen zu verbinden, an welche eine gewöhnliche kleine Gasuhr angeschlossen ist usw. Steht das Gas in der Rohrleitung unter Saugwirkung, so muß ein Aspirator benutzt werden. Gleichzeitig bestimme man das Ammoniak, welches durch den Wascher in derselben Zeit ausgewaschen wird, in der Weise, daß man das gebildete Ammoniakwasser in einem genau ausgemessenen Gefäße auffängt und seinen Gehalt an Ammoniak titriert. Hätte das Gas vor dem Wäscher pro 1 cbm 8 g hinter dem Wascher noch 1 g Ammoniak enthalten, und das ammoniakalische Waschwasser während der Versuchszeit 1000 l mit 5 g Ammoniak pro Liter (also insgesamt 5000 g Ammoniak) ergeben, so wären $5000 : 7 = 714,3$ cbm Gas durch die Rohrleitung in der für die Untersuchung in Frage kommenden Zeit hindurchgegangen. Je länger die Versuchszeit gewählt wird, um so genauer werden die Resultate ausfallen können. Selbstverständlich können andere leicht bestimmbare Gase, wie schweflige Säure, Kohlensäure usw. dem gleichen Zweck dienen. Voraussetzung bleibt aber immer, daß das Gasgemisch gleichmäßig ist, und ein Wascher eingeschaltet werden kann, der die Waschflüssigkeit zu messen gestattet.

—g

Theodore William Richards. Bemerkung über die Wirksamkeit zentrifugaler Reinigung. (J. Am. Chem. Soc. **27**, 104—111. Februar 1905.)

Verf. hat vergleichende Untersuchungen über die Ausscheidung an Kristallen aus Flüssigkeiten auf zentrifugalem Wege und durch bloßes Ablaulassen vermöge der Schwerkraft ausgeführt und faßt seine Bemerkungen darüber selbst folgendermaßen zusammen: Der sehr große, durch zentrifugale Entwässerung erzielte Gewinn an Zeit, Arbeit und Material wird durch quantitative Experimente nachgewiesen, und einfach konstruierte Apparate werden dem organischen Chemiker und solchen, welche mit geringen Mengen wertvoller Materialien zu tun haben, empfohlen.

D.

R. Barthel. Anbohrapparate für Leitungsrohre. (Z. f. Dampfkr. u. Maschinenbetr. **28**, 38 [1905].)

Die Apparate sind insbesondere bestimmt für in der Erde liegende Gas-, Luft- oder Wasserleitungsrohre und kräftiger und leistungsfähiger als die gewöhnlichen Bohrkärren. Ist in der Leitung kein Druck vorhanden, wird der im Original an der Hand von Zeichnungen genau beschriebene Apparat ähnlich einem Sattel auf das betreffende Rohr aufgelegt und durch Kette oder Schraubenbolzen derartig festgehalten, daß ein Schrägbohren nicht möglich ist. Das Sattelstück und der verstellbare Teil sind aus schmiedbarem Eisenguß, die Gewindespindel und die Säule dagegen aus Stahl gefertigt. Die Bohrer werden in die kräftig und solid gebaute Bohrkärre eingesetzt. Beim

Anbohren von Rohren, welche unter Druck stehen, wird die Bohrknarre wasserdicht in langen, röhrenförmigen Stopfbüchsen geführt, das sattelförmige Aufsatzstück gegen das Rohr mit Packung gedichtet und das Ganze durch die Kettenbolzen fest um das Rohr angezogen. Um auch bei Drucken bis zu 10 Atm. und mehr bohren zu können, wird den Apparaten noch ein Befestigungshebel beigegeben. —g.

König. Über Neuerungen bei Koksfeuerung für Dampfkessel. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 48, 221. 1905.)

Verf. macht zunächst darauf aufmerksam, daß das Verbrennen der Roststäbe bei Koksfeuerung durch geeignete Kühlung, sei es durch Dampf oder Wasser verhindert werden kann, daß ferner gerade in dem Umstande, daß der Koks mit kurzer, nicht leuchtender Flamme brennt, die Gewähr für vollkommene Ausnutzung des Brennmaterials die Erzielung hoher Temperaturen und rußfreier Verbrennung liegt, und beschreibt zwei neue Koksfeuerungen für Dampfkessel. Die erste derselben für geringwertige gasarme Brennstoffe, z. B. Koksgriese bestimmt, welche auf einem gewöhnlichen Roste nicht verbrannt werden können, besteht aus dem Rost mit Dampfluftmischapparat, der Schamotteausfütterung und der Vorrichtung zur Einführung der Sekundärluft. Der Rost wird, um bei reichlicher Zuführung von Frischluft das Durchfallen unverbrannten Brennstoffs zu verhindern, aus dünnen Roststäben von 7—8 mm Dicke und 3 bis 5 mm Luftspalte gebildet. Der Dampfluftmischapparat arbeitet vollständig geräuschlos und strahlt den Dampf durch feine Düsenlöcher in den Rost. Die Schamotteausfütterung verhindert die sonst zu starke Abkühlung der erzeugten Gase an der Kesselwandung. — Die zweite Art der Feuerung ist der Wassermischgasfeuerung für Backöfen ähnlich. Sie besteht aus dem Generatorschacht mit Rost und darunterliegendem Wasserkasten nebst Wasserverdampfungsplatten sowie aus der Verbrennungskammer. Die zur direkten Verbrennung für den Rost nötige Luft wird durch die Schieber auf den Wasserkasten zugeführt, die Türen bleiben während des Betriebs geschlossen. Durch die starke Verdampfung unter dem Rost und der Verdampfungsplatten wird die Verschlackung und zugleich die Verbrennung des Rostes vermieden, aber auch die Bildung von Wassermischgas bewirkt. Die Verbrennung der Mischgase erfolgt durch Zuführung hoch erhitzter Sekundärluft in einer aus Schamotte gebildeten Verbrennungskammer. —g

Über Hitzeausnutzung und Abhitzekessel. (Eng. Min. Journ. 79, 414—415. 2./3. 1905.)

In den metallurgischen und industriellen Betrieben Amerikas wendet man sich jetzt auch mit Interesse der Frage zu, die Abhitze hochohitzer Öfen für die Zwecke der Dampferzeugung nutzbar zu machen. Derartige Anlagen befinden sich auf den Mathiesen & Hegeler-Zinkwerken zu Lasalle, Ill., auf der Washoe-Hütte zu Anaconda (Montana) und auf der De Lamar-Kupferraffinerie zu Carteret, N. J. Große Wärmemengen gehen durch Strahlung des Mauerwerks und mit den Essengasen verloren. Ein auf der Washoe-Hütte in Be-

trieb stehender Kupferflammofofen verbraucht täglich für 275 t Erz, 58 t Kohle. Dabei werden täglich aus dem Rostdurchfall 6,6 t Kohle ausgesiebt. Zwei mit dem Ofen in Verbindung stehende Wasserrohrkessel liefern 600 HP. entsprechend 29 t Kohle; dies allein bildet also eine Nutzbarmachung von 50% der ursprünglich angewendeten Kohle. Auch in der Portlandzementindustrie könnten 50 bis 60% Brennstoffersparnis erzielt werden, wenn man, wie A. B. Helbig zeigte, die Abhitze der Brennöfen in ähnlicher Weise ausnützte. Ditz.

H. Hülfert. Gefahren bei der Dampfkesselreinigung.

(Z. f. Dampfk. u. Maschinenbetr. 28, 15. 1905.)

Unfälle bei der Reinigung von Dampfkesseln, welche durch schlechte Luft innerhalb der Kessel verursacht werden, dürften nach Verf. häufiger vorkommen, als es allgemein bekannt ist. — Kessel, die oben und unten ein Mannloch besitzen, seien in dieser Hinsicht gefahrlos, indem bei ihnen durch natürliche Luftzirkulation genügende Mengen atmosphärischer Luft eingeführt werden. — Kessel mit nur einem Mannloch aber seien gefährlicher. Bei diesen benutze man zum Absaugen der schlechten Luft die Zugkraft des erwärmten Schornsteins und führe ein eventuell aus einzelnen Stücken zusammengesetztes Blechrohr von der vom Mannloch entferntesten Stelle im Kessel nach dem Schornstein oder Schornsteinkanal. Das im Schornstein oder Schornsteinkanal befindliche Rohrende wird am besten eingemauert und während des Betriebes verstopft. —g

Universalmittel gegen Kesselstein. (Z. f. Dampfk. u. Maschinenbetr. 28, 27. 1905.)

Die Mittel führen in genannter Zeitschrift, welche fortlaufende Berichte über derartige Neuheiten bringt, die Nummern 153 und 154, und sind in der Großherz. Bad. chem.-techn. Prüfungs- und Versuchsanstalt in Karlsruhe untersucht worden. Das unter Nr. 153 beschriebene Mittel ist, wie auch vom Verkäufer angegeben, ein technisches Baryumaluminat. Es kann natürlich eine gewisse enthärtende Wirkung ausüben, ist aber zu teuer, z. B. nach Verkaufspreis mindestens ca. 30 mal teurer als die den gleichen Effekt liefernden Mengen der gewöhnlichen alkalischen Zusätze. Das zweite unter dem Namen „La Végétaline“ angepriesene Mittel ist im wesentlichen eine Gerbstofflösung, deren Verwendung im Kessel nur widerraten werden kann. —g

P. Fuchs. Untersuchung der Generatorgase auf mechanische Weise. (Z. f. Dampfk. u. Maschinenbetr. 28, 25. 1905.)

Nach Hinweisen allgemeinerer Art über die Wichtigkeit einer laufenden Kontrolle der Generatorgase, beschreibt Verf. einen neueren, gewisse Nachteile älterer derartiger Konstruktionen vermeidenden Apparat, welcher gestattet, aus der Änderung der Dichte der Gase die Art der im Generator vor sich gehenden Prozesse zu erkennen. Betreffs der Einzelheiten muß auf das Original und die demselben beigegebenen Zeichnungen verwiesen werden. —g

Verfahren zur Herstellung eines Isolationsmaterials.

(Nr. 160 385. Kl. 21c. Vom 28./7. 1903 ab. Schweizerische Xylolith- (Stein-

holz) Fabrik Dr. P. Karrer, vorm. Rillier & Karrer in Möriken, und Dr. Johann Billwiller in Goldach [Schweiz.]

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung eines Isolationsmaterials durch Pressung aus fein verteilten, isolierenden Stoffen in Mischung mit roher oder präparierter Pflanzenfaser unter Anwendung eines hydraulischen Bindemittels nebst geeigneter Anrührflüssigkeit, dadurch gekennzeichnet, daß als Bindemittel Magnesiumoxyd allein benutzt wird, und daß der Preßdruck bis zum völligen Abbinden der Masse erhalten bleibt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Anwendung von Schwefel als Beimischung zu dem in Stücke zu pressenden Rohmaterial.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Rohmaterial zugesetzte Schwefel in Form von Schwefelmilch benutzt wird, zum Zweck einer möglichst günstigen Ausnutzung der hohen Isolierfähigkeit des Schwefels.

4. Verfahren nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das in Stücke gepreßte Material behufs Erhöhung seiner Isolierfähigkeit mit einer Schwefellösung imprägniert wird, deren Lösungsmittel ein beschränktes Lösungsvermögen für Schwefel besitzt, zum Zweck, die Poren mit dem Schwefel der Lösung auszufüllen und den in dem Material enthaltenen Schwefel durch Einwirkung der Imprägnierungsflüssigkeit gleichmäßig zu verteilen. —

Beispiel: 5 T. Sägemehl, 5 T. pulverisierter Glimmer, 13 T. Magnesiumoxyd, 3—4 T. Schwefelpulver werden gemischt. Hierauf wird die mit Wasser befeuchtete Masse unter der Presse einem Druck von 400 kg pro qm ausgesetzt. Dieser Druck bleibt so lange bestehen, bis die Masse nach 12—16 Stunden abgebunden hat. Die so entstandene Masse ist vollständig hart und kann ohne weiters nach erfolgtem Trocknen mit einer annähernd konz. Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff getränkt werden.

Wiegand.

Herstellung von Flachdruckformen. (Nr. 161 528. Kl. 15 $\frac{1}{2}$. Vom 22./4. 1904. ab Otto Berger in Dresden.)

Patentanspruch: Die Verwendung von Platten u. dgl. aus Kasein zur Herstellung von Druckformen für den Flachdruck. —

Zur Verwendung als Flachdruckform ist jedes in harte Form gebrachte und vorher entfettete Kasein geeignet. Die Herrichtung der Plattenoberfläche erfolgt in der gleichen Weise wie bei Lithographiesteinen. Die neuen Platten sind leichter als die Steine, können sehr dünn gehalten werden, sind außerdem praktisch unzerbrechlich und springen namentlich nicht in der Maschine. Auch lassen sie sich in fast unbegrenzter Größe herstellen.

Wiegand.

Herstellung von Druckformen für den Flachdruck aus Metallplatten. (Nr. 161 494. Kl. 15 $\frac{1}{2}$. Vom 31./1. 1904. ab George Bower in St. Neot's Hunts [Engl.] und Frederick William Gauntlett in London.)

Patentanspruch: Herstellung von Druckformen für den Flachdruck aus Metallplatten, deren Oberfläche durch Erhitzen mit Oxyd überzogen

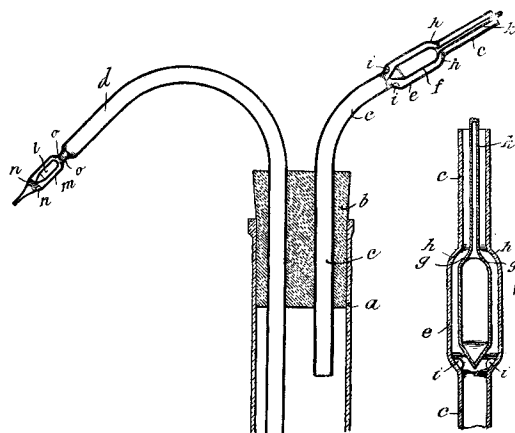
ist, insbesondere von Eisen- und Stahlplatten mit einem so erzeugten Überzug von magnetischem Eisenoxyd. —

Die so präparierten Eisen- oder Stahlplatten können zum Drucken in derselben Weise wie lithographische Steine verwendet werden. Es gelingt, Platten zu erzeugen, welche den Steinen ähnliche, Fett und Wasser absorbierende und zurückhaltende Oberflächen besitzen.

Wiegand.

Spritzflasche mit in Erweiterungen des Luftein- und des Flüssigkeitsaustrittsrohres vorgesehenen Rückschlagsventilen. (Nr. 162 086. Kl. 42 $\frac{1}{2}$. Vom 19./3. 1904 ab. Theodor Meyer in Gelsenkirchen-Bulmke.)

Patentansprüche: 1. Spritzflasche mit in Erweiterungen des Luftein- und des Flüssigkeitsaustrittsrohres vorgesehenen Rückschlagsventilen aus säure- und laugebeständigen Stoffen, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper (f) des im Lufteintrittsrohr angeordneten Ventils mit einem Stab (k) oder einem zugeschmolzenen Rohr ausgerüstet ist, das bei geschlossenem Ventil aus dem Einblasrohr (c) herausragt, damit mittels eines auf das freie Ende



des Rohres (k) ausgeübten Druckes das Ventil geöffnet werden kann.

2. Ausführungsform der im Anspruch 1 gekennzeichneten Spritzflasche, bei der das in dem Spritzrohr (d) vorgesehene Rückschlagsventil (l) in dem absteigenden Ast des Spritzrohres in nächster Nähe der Spitze angeordnet ist, zu dem Zweck, durch sein Eigengewicht das Öffnen des Ventils zu unterstützen. —

Die vorliegende Einrichtung soll das Bunsensche Kautschukventil ersetzen. Es ist bei der vorliegenden Vorrichtung Kautschuk, der von vielen Flüssigkeiten angegriffen und zerstört wird vollständig vermieden; außerdem kann man bei der vorliegenden Spritzflasche durch einen kleinen Druck mit dem Finger sofort das Spritzen abstellen.

Wiegand.

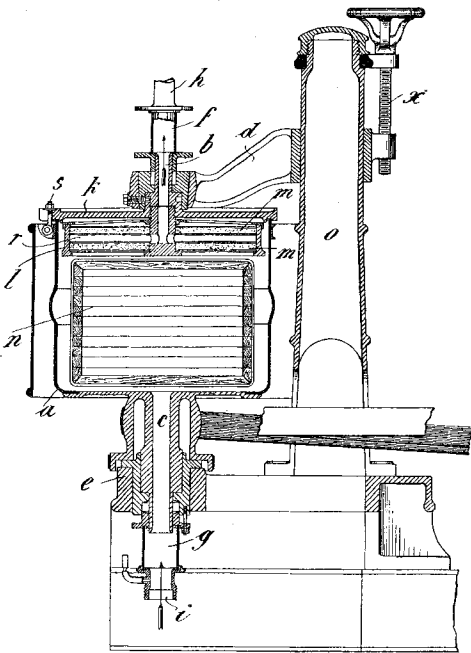
Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von besonders kohlenensäurehaltigen Flüssigkeiten. (Nr. 161 025. Kl. 12 $\frac{1}{2}$. Vom 17./3. 1903 ab. A.-G. Fabrik für Brauerei-Einrichtungen vorm. Heinr. Gehrke & Co. in Berlin.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zum Reinigen von besonders kohlenensäurehaltigen Flüssigkeiten, da-

durch gekennzeichnet, daß die zu scheidende Flüssigkeit durch eine mit Filterelementen versehene Zentrifugentrommel unter Druck und Luftabschluß hindurchgeleitet und in derselben von den festen Bestandteilen befreit wird.

2. Eine Scheidezentrifuge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das bzw. die in die Trommel eingesetzten Filterelemente in der letzteren derart angeordnet sind, daß sie von der zu scheidenden Flüssigkeit frei umspült werden, die Filtratkammer bzw. -kammern in sich einschließen und in ihrer Gesamtheit auswechselbar sind.

3. Eine Scheidezentrifuge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß, falls der Abscheideraum der Trommel durch die Filterelemente nicht vollständig ausgefüllt wird, in demselben ein entsprechend gestalteter Schwimmer angeordnet ist, zu dem Zweck, das Volumen der unfiltrierten Flüssigkeit zu verkleinern.



4. Eine Scheidezentrifuge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das bzw. die Filterelemente mit dem Trommeldeckel verbunden sind und in Gemeinschaft mit denselben durch den oberen Lagerarm des Gestelles abgehoben und seitwärts bewegt werden können. *Wiegand.*

Vorrichtung zur chemischen Untersuchung des Kesselwassers eines im Betrieb befindlichen Kessels. (Nr. 161 205. Kl. 136. Vom 15./9. 1903 ab. August Schmitz in Aachen.)

Patentanspruch: Vorrichtung zur chemischen Untersuchung des Kesselwassers eines im Betrieb befindlichen Kessels, gekennzeichnet durch ein an beliebiger Stelle anzubringendes, mit dem Wasserraum des Kessels in Verbindung stehendes Glasrohr, über dem zur Zuführung der Reagensflüssigkeit eine Tropfvorrichtung angebracht ist. —

Die neue Vorrichtung ermöglicht es dem Heizer oder Aufsichtsbeamten, zu jeder Zeit eine Prüfung des Kesselwassers vorzunehmen, außerdem bleibt die vorgenommene Probe bis zur nächsten Prüfung

vorhanden. Falls das Reagens bei der Prüfung nicht die Farbe ergibt, die dem richtigen Zusatz von Soda entspricht, so kann der Zusatz des Fällmittels sofort auf das richtige Maß gebracht werden.

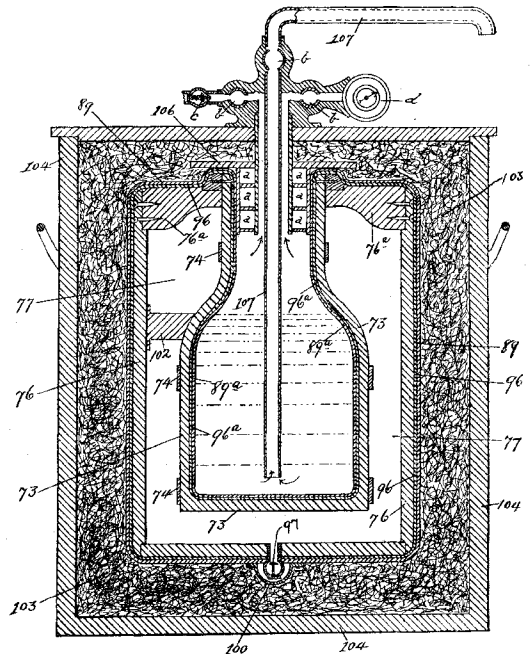
Wiegand.

Sammel- und Transportbehälter für flüssige Luft.

(Nr. 161 362. Kl. 17g. Vom 25./5. 1902 ab.

Atmospheric Oxygen and Power Company in Olen Ridge [V. St. A.]

Patentanspruch: Sammel- und Transportbehälter für flüssige Luft, bestehend aus zwei ineinandergehängten, durch einen möglichst luftleer gemachten Hohlraum voneinander isolierten Behältern dadurch gekennzeichnet, daß der Außenbehälter in eine luftdichte, sackartige Hülle eingesetzt ist, die als Innenfutter in den Innenbehälter eingeschlagen ist, zu dem Zwecke, den die Behälter trennenden Hohlraum sowohl nach außen als wie nach innen durch eine einzige undurchbrochene Isolierwand abzuschließen. —

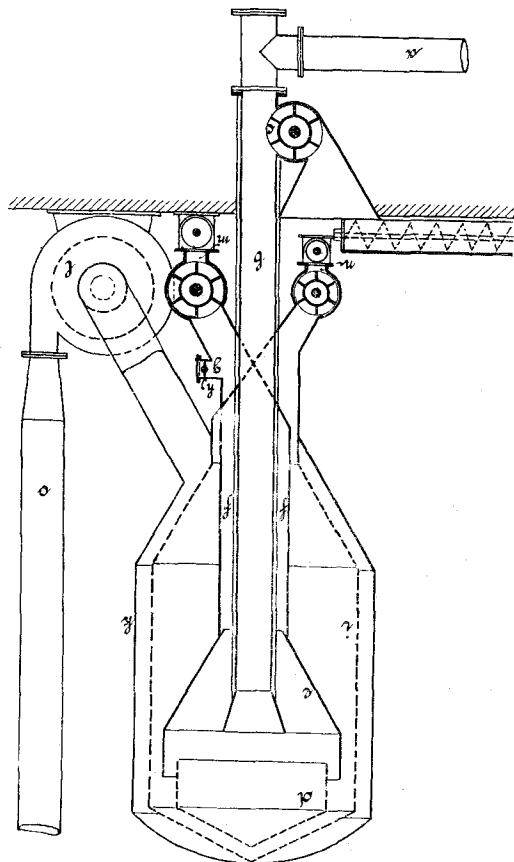


Der Zweck der Erfindung ist, die Abdichtung der flüssigen Luft gegen die Außenluft so zu gestalten, daß jede Durchbrechung in der Abdichtung vermieden und dadurch der Abschluß ein verlässlicher wird, als wie bei den bisher bekannten Sammel- und Transportbehältern. In der Zeichnung ist 73 eine Holzflasche, 76 ein hölzerner Kasten, 77 der möglichst luftleere Raum, 89 die sackartige Hülle aus Blei, Neusilber und dgl., 96 eine Zwischenlage von Filz, 97 ein Rückschlagventil, 103 eine Filzpackung, 104 der äußere Holzkasten, 107 ein Siphonrohr mit Absperrhähnen, b Entlastungsventilen c und einem Schauglas d. Mit Hilfe dieser Siphoneinrichtung kann die flüssige Luft in bequemer Weise aus der Sammelflasche abgelassen werden. *Wiegand.*

Einrichtung zum Erwärmen, Trocknen und Kühlen von Stoffen in unmittelbarer Folge. (Nr. 161 260. Kl. 82a. Vom 5./10. 1904 ab. Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer, A.-G. in Grünau bei Berlin.)

Patentanspruch: Einrichtung zum Erwärmen, Trocknen und Kühlen von Stoffen in unmittelbarer Folge, dadurch gekennzeichnet, daß zwei konzentrische Rohre, das Heizrohr (b) und das Kühlrohr (f), in einen gemeinsamen Gasfänger münden, und Vorrichtungen angebracht sind, durch die das Gut im Heizrohr zusammen mit den Gasen aufwärts gefördert, im Kühlrohre entgegen dem Luftstrom abwärts geführt wird. —

Bei der vorliegenden Neuerung ist es möglich, das Trockengut sofort an die Trocknung anschließend abzukühlen, so daß ein Zusammen-



backen oder Verderben durch das längere Erhitzen bei empfindlichen Stoffen nicht eintreten kann.

Wiegand.

Anstrichmasse für das Innere von Dampfkesseln behufs Verhinderung von Kesselsteinbildung. (Nr. 161 058. Kl. 85b. Vom 6./8. 1904 ab. Moll & Comp. in Frankfurt a. M.)

Patentanspruch: Anstrichmasse für das Innere von Dampfkesseln behufs Verhütung von Kesselsteinbildung, gekennzeichnet durch eine Mischung von Graphit, Teeröl und Asphalt, welche durch Zusatz von Tetrachlorkohlenstoff verdünnt und dadurch in gleichmäßig dünner Schicht auf die Kesselwandung leicht auftragbar ist. —

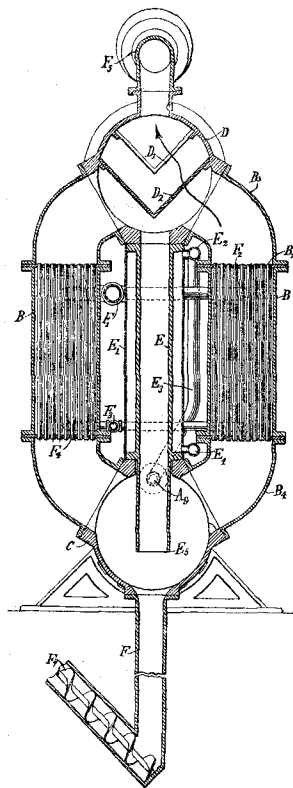
Der Tetrachlorkohlenstoff wird nach dem Aufbringen der Masse durch leichtes Erwärmen verdunstet, worauf sich die Masse fest an die Innenfläche der Kesselwandung ansetzt. Der Tetrachlorkohlenstoff ist weniger feuergefährlich als das

sonst verwendete Benzol und belästigt auch die Arbeiter nicht.

Karsten.

Verdampfer mit Abfallrohr. (Nr. 161 305. Kl. 12a. Vom 16./9. 1902 ab. Charles Ordway in Neu-York.)

Patentanspruch: Verdampfer mit Abfallrohr und einer unteren und oberen Flüssigkeitskammer, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Vorwärmung der zu verdampfenden Flüssigkeit das die beiden Flüssigkeitskammern verbindende Abfallrohr mit einem Mantelrohr umkleidet ist, durch welches die einzudampfende Flüssigkeit unten ein- und oben abgeführt wird, um von da erst nach der unteren Flüssigkeitskammer zu fließen. —

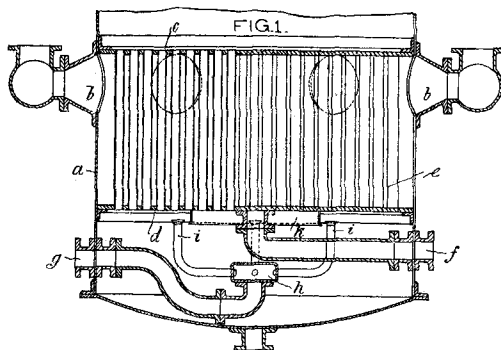


Dieser Verdampfer nutzt die Wärme der sich konzentrierenden in einem Abfallrohr niederfallenden Flüssigkeit aus zu einer Vorwärmung der eintretenden Flüssigkeit, indem diese zunächst in ein das Ablaufrohr umgebendes Mantelrohr, dessen Wärme sie aufnimmt, und dann erst in den eigentlichen Verdampfraum geleitet wird.

Wiegand.

Stehender Verdampfungsapparat, in welchem die Erhitzung der Flüssigkeit in vom Heizdampf umspülten Siederöhren erfolgt und zur Erzielung eines Umlaufs der aufsteigende von dem absteigenden Flüssigkeitsstrom getrennt wird. (Nr. 160 670. Kl. 89e. Vom 23./2. 1904 ab. Adolf Guder in Ratibor.)

Patentanspruch: Stehender Verdampfungsapparat, in



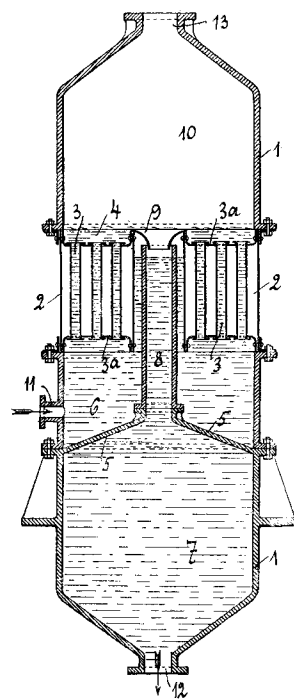
welchem die Erhitzung der Flüssigkeit in vom Heizdampf umspülten Siederöhren erfolgt und zur Er-

zielung eines Umlaufs der aufsteigende von dem absteigenden Flüssigkeitsstrom getrennt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführung der Flüssigkeit nur zu einigen bestimmten, zweckmäßig äußeren Rohrgruppen allein dadurch erfolgt, daß von einem Flüssigkeitsverteiler (h) ausgehende Ausflußstutzen (i) oberhalb des unteren Randes eines nach unten vorspringenden, die inneren von den äußeren Rohrgruppen trennenden Stau- und Leitrings (k) münden. *Wiegand.*

Geschlossener Verdampfapparat für Sole und andere Salzlösungen. (Nr. 161 511. Kl. 12L. Vom 21./6. 1902 ab. Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Kalk bei Köln.)

Patentanspruch: Geschlossener Verdampfapparat für Sole und andere Salzlösungen, welcher zur Ent-

fernung der ausgeschiedenen Salzkristalle aus dem Bereich der Wällungen im Verdampfer und Verhinderung der Inkrustation der Heizflächen aus mehreren geeignet zusammengesetzten Kammern besteht, nämlich der Heizkammer 2 mit den Siederöhren 3, der Speisekammer 6 unter der Heizkammer 2 und der darüber befindlichen Dampfkammer 10, welche letztere ein mittleres, durch die Heizkammer hindurchgehendes und mit einer Extraktionspumpe in Verbindung stehendes Rücklaufrohr 8 zur Ableitung der Sole besitzt, dadurch gekennzeichnet,

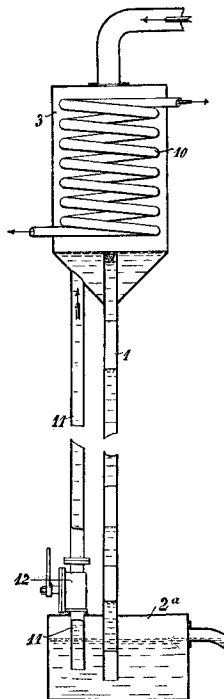


net, daß dieses Rücklaufrohr 8 unmittelbar unter der Speisekammer 6 zu einer vierten, als Sammelbehälter für die aus den Verdampfrräumen austretende Sole dienenden Kammer 7 erweitert ist, in welcher die aus dem Bereich der Wällungen entfernten Kristalle Zeit und Ruhe finden, sich zu der höchst erreichbaren Größe auszubilden, so daß dieselben in einer in der Saugleitung der Pumpe eingeschalteten Siebvorrichtung zurückgehalten werden können, und die Sole beim Wiedereintritt in denselben oder einen anderen Verdampfer von Kristallen befreit ist. *Wiegand.*

Verfahren zur Destillation von Fruchtbranntwein und anderen aromatischen Lösungen bei niedriger Temperatur unter Benutzung einer Flüssigkeitskolbenluftpumpe. (Nr. 160 907. Kl. 6b. Vom 14./8. 1904 ab. Dr. Wilhelm Siepermann und Emil Fudickar in Elberfeld. Zusatz zum Patente 153 000 vom 24./3. 1903.)

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Benutzung der durch Patent 153 000 geschützten Flüssigkeitskolbenpumpe. Aromatische Flüssig-

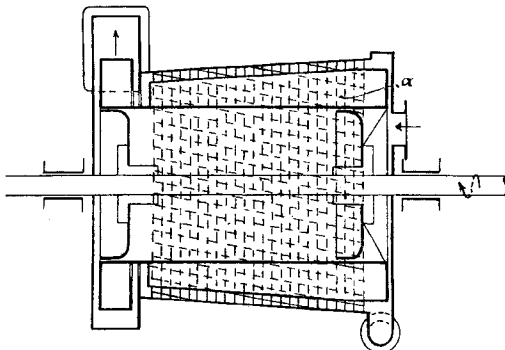
keiten, wie Fruchtbranntweine u. dgl., behalten ein besonders feines Aroma, wenn sie bei möglichst niedriger Temperatur destilliert werden. Destilliert man aber in bekannter Weise im Vakuum, so wird ein großer Teil der Duftstoffe mit der Luft abgesaugt. Diesen Verlust an Aroma kann man auf den kleinstmöglichen Betrag beschränken, wenn man das Destillieren selbst im Vakuum vornimmt, die zur Erzielung des Vakuums abzuführende Luft aber erst bei Atmosphärendruck vom Destillat trennt. Dieses wird nach vorliegendem Verfahren erreicht, indem der Betrieb so geleitet wird, daß die Kondensation des Destillats mittels eines Ober-



flächenkondensators in einem oberhalb des Fallrohrs der Pumpe angeordneten geschlossenen Gefäß bewirkt wird, und daß das in diesem Gefäß sich sammelnde Kondensat beim Abfließen durch das Fallrohr die Bildung der Flüssigkeitskolben in dem Fallrohr hervorruft und die Aufrechterhaltung des Vakuums in dem Destillationsapparat vermittelt. *Wiegand.*

Verfahren zur axialen Fortbewegung der Flüssigkeitsschicht über die innere Mantelfläche von Zentrifugalverdampfern und dgl. (Nr. 162 058. Kl. 12a. Vom 27./10. 1903 ab. Eduard Theisen in München.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur axialen Fortbewegung einer Flüssigkeitsschicht für Verdampfungs-, Kühlungs-, Heiz-, Absorptions-, Gasreini-



gungs- und ähnliche Zwecke, bei welchem durch Rotation eines Flügelkörpers in einem innen mit Flüssigkeit berieselten einfachen oder von außen beheizten oder gekühlten Mantel Gase oder Dämpfe

unter Druck behufs Erzielung einer Austauschwirkung zwischen Gas- und Flüssigkeitsschicht auf und über die berieselte Mantelfläche gepreßt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeit auf der den rotierenden Flügelkörper umgebenden Mantelfläche durch geeignete Führungstreifen oder Kanäle von entsprechender Schräge oder Spiralform geführt wird, zum Zweck, die durch den zentrifugierten Gasstrom in kreisende Bewegung versetzte Flüssigkeitsschicht in achsialer Richtung in Fortbewegung zu versetzen.

2. Eine Ausführungsart des unter 1. gekennzeichneten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß durch Veränderung der Schräglage der Führungstreifen oder Kanäle die durch den zentrifugierten Gasstrom in kreisende Bewegung versetzte Flüssigkeitsschicht in verschiedenen regulierbarer Geschwindigkeit in achsialer Richtung beliebig rasch fortbewegt wird.

Wiegand.

Verfahren und Einrichtung zur Unterstützung der Strahlwäsche körnigen Filtermaterials in Filtern. (Nr. 161 510. Kl. 12d. Vom 24./6. 1902 ab. Georg Bollmann in Hamburg.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Unterstützung der Strahlwäsche körnigen Filtermaterials in Filtern unter Anwendung eines sekundären Druckmittels, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Beseitigung der bei der Strahlwäsche entstehenden oder entstandenen Unebenheiten des Filterbettes das sekundäre Druckmittel in das Filtermaterial unter dessen Oberfläche abseits von der Zuführung der primären Druckmittel gleichzeitig mit diesen oder für sich eingeführt wird, wobei zugleich das Löslösen und Fortschwemmen der Unreinlichkeiten gefördert wird.

2. Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein System vielfach gelochter Hohlkörper an einer von der Zuführungsstelle der primären Druckmittel abgelegenen Stelle im Filterbett angeordnet und mit einer Leitung verbunden ist, durch welche bei der Wäsche die sekundären Druckmittel zugeführt werden können, und bei der Filterarbeit das Filtrat abgeführt werden kann.

Die eingeleiteten Druckmittel dringen vorwiegend an den Stellen in das Filterbett ein, wo sich Senkungen befinden. Infolgedessen werden hier die einzelnen Bestandteile des Filterbettes vorwiegend aufgelockert und in auftriebende Bewegung gebracht, während von den im Filterbett vorhandenen Erhöhungen gleichzeitig so lange Teile der Filtermasse nach den Senkungen des Filterbettes abgelenkt werden, bis das Gleichgewicht hergestellt und das Filterbett geebnet ist.

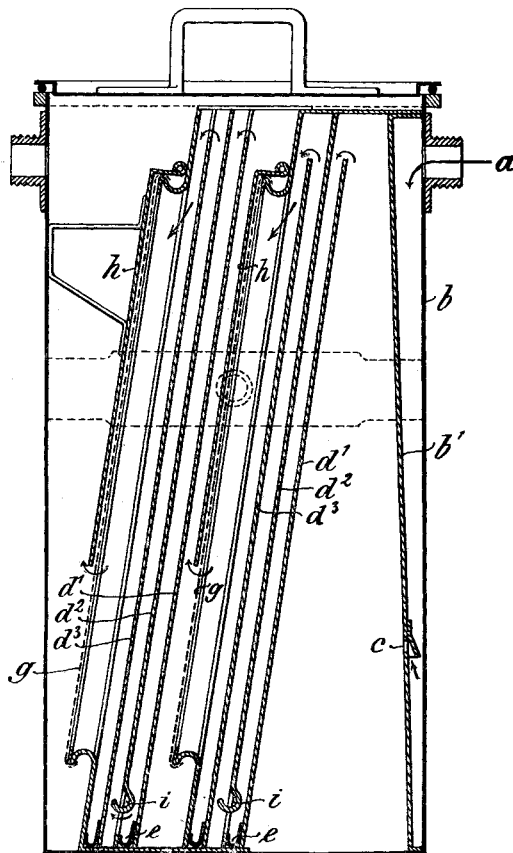
Wiegand.

Filter zum Ausscheiden fester Körper aus Flüssigkeiten mit schräggestellten Wänden und an diesen vorgesehenen, abwechselnd oben und unten befindlichen Durchgängen. (Nr. 161 170. Kl. 12d. Vom 6./5. 1903 ab. Carl Baechler in Zürich.)

Patentanspruch: Filter zum Ausscheiden fester Körper aus Flüssigkeiten mit schräggestellten Wänden und an diesen vorgesehenen, abwechselnd oben und unten befindlichen Durchgängen, dadurch gekennzeichnet, daß an den mit den unteren Durchgängen für die Flüssigkeit vorhandenen Wänden

(d²) Ausbiegungen (i) vorgesehen sind, die die Richtung der durchströmenden Flüssigkeit ändern, wodurch die festen Körper aus der Stromrichtung geworfen und den am Boden befindlichen Mulden (e) zugeführt werden.

Das vorliegende Filter läßt sich beispielsweise zur Entfernung von Schmutzteilen und dgl. aus Milch benutzen. Die Flüssigkeit fließt durch a in den Raum zwischen b und b¹ und von dort durch den Schlitz c. Von hier gelangt sie zwischen die Wände d¹ und d², sinkt nach unten, geht von hier durch eine Öffnung in den Raum zwischen d² und d³, geht nach oben und tritt durch eine Öffnung oben in der Scheidewand b³ in den Raum vor dieser Wand und gelangt schließlich durch das



schräg gestellte Sieb g nach einem zweiten gleichen Filter oder zum Abfluß.

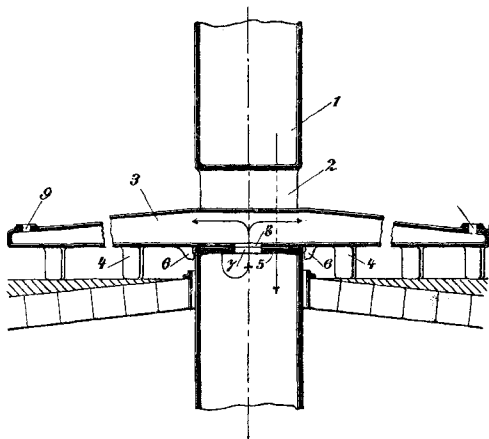
Wiegand.

Rührwerk für Röstöfen, Glühöfen u. dgl. mit hohler, von einem Kühlmittel durchflossener Rührwelle. (Nr. 161 200. Kl. 40a. Vom 17./2. 1903 ab. E. Wilhelm Kauffmann in Kalk b. Köln.)

Patentansprüche: 1. Rührwerk für Röstöfen, Glühöfen u. dgl. mit hohler, von einem Kühlmittel durchflossener Rührwelle und darin befindlichen Durchbrechungen zum Einsetzen der Rührarme, dadurch gekennzeichnet, daß die in dem gleichen Ofenraum arbeitenden Rührarme aus einem einheitlichen Hohlkörper (3) bestehen, welcher in einer kanalartigen Durchbrechung (2) der Welle (1) ruht, so daß er in Arbeitsstellung mit dem Mittelteil seiner Unterfläche auf der ganzen Bodenfläche der

Durchbrechung (2) aufliegt auch seitlich die gekühlte Welle berührt.

2. Ausführungsform des gekühlten Rührwerkes nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß



der Boden (5) des die hohle Rührwelle durchquerenden Kanals (2), sowie die Auflagerfläche des hohlen Rührarmes einander entsprechend mit Öffnungen (7, 8) versehen sind, zu dem Zwecke, dem Kühlmittel auch das Durchstreichen der Rührarme zu ermöglichen. —

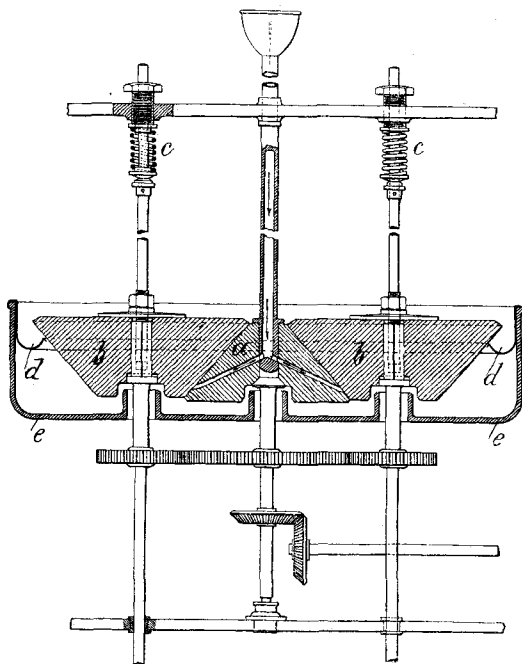
Durch die vorliegende Einrichtung soll eine große Flächenberührung zwischen den Rührarmen und der Welle erzielt und so eine sichere Ableitung der Wärme gewährleistet werden. *Wiegand.*

Farbenreibmaschine mit kegelförmigen Mahlkörpern.

(Nr. 162 161. Kl. 22g. Vom 3./5. 1904 ab.

Henri Emile Menier in Paris. Priorität vom 7./6. 1903 [Frankreich].)

Patentanspruch: Farbenreibmaschine mit kegelförmigen, einander entgegengesetzt gerichteten,



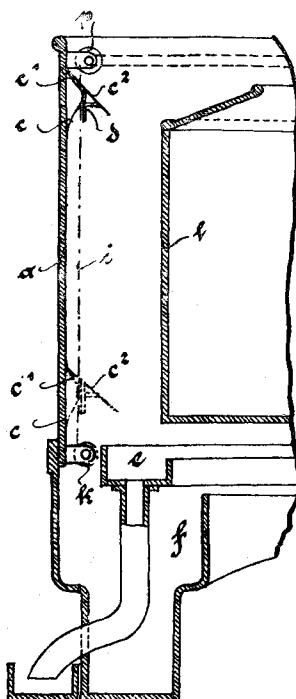
elastisch gelagerten Mahlkörpern, gekennzeichnet durch eine zentral angeordnete und sich drehende

Reibscheibe (a), um die sich zwei oder mehrere Reibscheiben (b) in entgegengesetzter Richtung und mit größerer Umfangsgeschwindigkeit als die zentrale Scheibe (a) drehen, derart, daß sie die zu verarbeitende, nahe dem größten Durchmesser der zentralen Scheibe (a) zugeführte Farbe aufnehmen und infolge ihrer größeren Umfangsgeschwindigkeit auf bzw. zwischen sich hoch befördern, wodurch die Farbe vor ihrem Eintritt in einen Sammelbehälter der Wirkung der Reibscheiben (a) und (b) wiederholt unterworfen wird. —

Die Zuführung des Mahlgutes erfolgt nahe der Basis der mittleren Reibscheibe. Infolge der wesentlich größeren Umfangsgeschwindigkeit der äußeren Reibscheibe gegenüber der inneren steigt das Mahlgut auf bzw. zwischen den Scheiben in die Höhe, um dann durch die äußere Reibscheibe, und zwar von deren oberen Rande nach einem Sammelbehälter übergeführt zu werden. Die Farbe wird also auf ihrem Wege der Einwirkung der Reibscheibe wiederholt unterworfen, wodurch eine sehr vollkommene Verarbeitung erzielt wird. *Wiegand.*

Vorrichtung zum Reinigen von Schleudermänteln zwecks genauer Trennung von Abläufen verschiedener Zusammensetzung. (Nr. 161 449. Kl. 89f. Vom 3./3. 1903 ab. Dr. Heinrich Winter in Charlottenburg.)

Aus den Patentansprüchen: 1. Vorrichtung zum Reinigen von Schleudermänteln zwecks genauer Trennung von Abläufen verschiedener Zusammen-



setzung, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäusemantel (a) im geeigneten Zeitpunkt mittels mechanisch auf- und abbeweger, genau anliegender, zweckmäßig federnder Abstreicher (cc¹) oder dgl. vom anhängenden Ablauf befreit wird, so daß der nachfolgende Ablauf unvermischt aufgefangen und nach einer besonderen Sammelrinne (e) geleitet werden kann. —

Die weiteren Ansprüche beziehen sich auf eine Verbindung der Abstreicher mit einer beweglichen Sammelrinne, sowie auf die gleichzeitige Anordnung von be-

weglichen ringförmigen Dampfrohren, welche den Gehäusemantel abblasen und dadurch dessen Reinigung unterstützen. Die Vorrichtung kann mit anderen zur getrennten Auffangung von Abläufen verschiedener Zusammensetzung dienenden verbunden oder auch für sich allein verwendet werden. Sie sichert die Entfernung der an den senkrechten

Mantelflächen haftenden Ablaufmengen, die bei zähen Sirupen sehr beträchtlich sind. Die Abstreicher können in senkrechter, geneigter oder wagerechter Stellung am Mantel entlang geführt werden; letzteres ist das zweckmäßigste, da alsdann eine Abstreichvorrichtung genügt, während bei den anderen Anordnungen eine größere Anzahl nötig ist, damit der zurückzulegende Weg nicht zu lang ist.

Karsten.

II. 2. Brenn- und Leuchtstoffe; feste, flüssige und gasförmige.

Henry E. Armstrong. Die Mechanik des Feuers.
(J. Soc. Chem. Ind. 1905, 473—482. 15./5. [6./3.] London.)

Der Vortrag behandelt die Natur der Verbrennungsvorgänge nach dem neueren Standpunkt der Experimentaluntersuchungen auf diesem Gebiete. Da die umfangreichen Ausführungen sich in kurzem Auszug nicht gut wiedergeben lassen, muß im großen und ganzen auf den Originalartikel verwiesen werden. Erwähnt sei hier nur, daß in den einzelnen Abschnitten die Oxydation von Wasserstoff, Kohlenwasserstoffen, Kohlenoxyd und Kohlenstoff behandelt und dabei die Auffassung des Oxydationsvorgangs als einer Hydroxylierung vertreten wird. Danach würde also ohne irgendwelche Spaltung Sauerstoff in das Molekül eintreten, bei Wasserstoff unter Bildung von Wasserstoffsuperoxyd, bei den kohlenstoffhaltigen Verbindungen unter Erzeugung von Oxydationsprodukten dieser, welche letztere unter dem Einfluß der gleichzeitig erzeugten Wärme alsbald wieder in einfachere Produkte (Kohlensäure, Wasser) zerfallen. Bei Kohlenwasserstoffen z. B. würde demnach nicht die anfängliche Anschauung, daß erst der Wasserstoff und dann der Kohlenstoff verbrennt, desgleichen auch nicht die später aufgekommene, daß zunächst Kohlenoxyd und freier Wasserstoff entstehe, sondern diejenige als richtig zu gelten haben, wonach letztere Produkte erst sekundären Ursprungs sind. Bemerkt sei noch, daß nach verschiedenen, vom Vortragenden angezogenen Untersuchungen ein Überschuß von Sauerstoff auf die Verbrennung einen besonders beträchtlichen „verzögernden“ Einfluß ausübt.

—t.

Eustace Carey. Feuerungsbetrieb mit Kohlenstaub.
(J. Soc. Chem. Ind. 1905, 369—372. 29./4. [8./3.] Liverpool.)

Verf. bricht auf Grund der ihm gewordenen Mitteilung, daß das Mahlen der Kohle jetzt nur noch ungefähr die Hälfte koste wie früher, eine Lanze für die ausgedehntere Anwendung der Kohlenstaubfeuerung, die sich unter Umständen wegen der zu erreichenden Ersparnis, auf alle Fälle aber wegen der Rauchvermeidung und der Nutzbarmachung der auf den Zechen sich anhäufenden Abfallkohlen, die in England 5—10% der Förderung betragen, empfehlen würde. Die Einleitung gibt einen Rückblick auf früher mit Kohlenstaubfeuerung erzielte Resultate, wobei die Versuchsergebnisse der Amerikanischen Regierung mit den Whelpley & Storer'schen Apparaten, dann solche mit der Wegner'schen Feuerung und derjenigen von G. K. Stephenson - Valparaiso ausführlicher

wiedergegeben werden. Des weiteren geht Verf. auf von ihm neuerdings besichtigte Anlagen mit Sch w a r t z k o p f'schen Kohlenstaubfeuerungen in Haydock und in Bradford bei Manchester ein, von denen letztere zum Betriebe von Glühöfen dienen. Die Anlage in Haydock benutzt zum Trocknen der Kohle (vor dem Vermahlen) einen drehbaren Zylinder von ca. 8 m Länge und 1,2 m äußerem Durchmesser, der 6 Touren in der Minute macht. Derselbe hat vier Längsabteile mit vorspringenden Leisten zum Heben und Mischen des Inhaltes. Der Zylinder wird von außen geheizt, außerdem wird noch warme Luft durchgesaugt; die Temperatur in der Kohle hält man auf etwas über 60°. Die Kosten des Feuerungsbetriebes zuzüglich derjenigen für Trocknung und Mahlen berechnen sich inkl. Verzinsung und Amortisation, Reparaturen, Material- und Kraftaufwand sowie Löhnen zu 1,02 M pro Tonne Brennmaterial. Hierbei kommt bei ausschließlichem Tagbetrieb ein Konsum von 26 000 t Kohle pro Jahr in Betracht; bei Doppelschicht und demgemäß 52 000 t Kohlenverbrauch würden sie 0,78 M pro Tonne betragen.

—t.

Wm. B. Phillips. Eine kokende Kohle in Chihuahua.
(Eng. Min. Journ. 79, 661—662. 6./4. 1905.)

Ein für die Industrie wichtiges Kokskohlenflözt befindet sich zwischen Ojinaga und Chihuahua in Mexiko in einer Stärke von 39 cm; das Liegende und Hangende ist Sandstein. Die Kohle hat folgende Zusammensetzung: Feuchtigkeit 0,52%, flüchtiger Kohlenstoff 21,18%, zurückbleibender Kohlenstoff 49,72%, Asche 28,58%, Schwefel 1,34%. Der zur Prüfung der Qualität des Kokses in einem runden Koksofen hergestellte Koks war glänzend, porös und fest und dürfte sich trotz seines hohen Aschengehaltes für Kupfer- und Bleihütten eignen. Die Zusammensetzung desselben war: Feuchtigkeit 1,51%, flüchtiger Kohlenstoff 3,65%, fixer Kohlenstoff 60,60%, Schwefel 0,70%, Asche 34,24%. Die Koksausbeute betrug 50% von der eingesetzten Kohle. Der hohe Aschengehalt könnte durch Waschen erniedrigt werden.

Ditz.

A. Peters. Über Einrichtungen zur Förderung und Verarbeitung des Koks in Gasanstalten. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 48, 240. 1905.)

Verf. beschreibt an der Hand von Detailzeichnungen eine neue Förderrinne, welche im Gegensatz zu den bisherigen Konstruktionen nicht nach Art der Kratzbänder wirkt, sondern den Koks auf einem aus einzelnen Platten hergestellten gelenkigen und auf Rollen laufenden Bande trägt, sowie ein zur Sortierung des Rohkoks während dessen gleichzeitiger Fortbewegung dienenden Stabsiebband. Durch diese Einrichtungen wird zugleich die Ablösung eine gleichmäßigere, und ein Zerquetschen der Koksstücke sowie Grußbildung vermieden. Die Konstruktion ist eine derartige, daß die Elemente des Transportmittels leicht auswechselbar und nachstellbar sind, und die Bewegung nur geringe Kraft erfordert.

—g.

W. v. Oechelhaeuser. Die fünfzigjährige Entwicklung der Deutschen Kontinental-Gasgesellschaft 1855—1905 in Dessau. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 48, 233.)

Die Festschrift behandelt die Entwicklung der

genannten Gesellschaft in dem verflochtenen halben Jahrhundert nach der wirtschaftlichen, technischen und sozialen Seite und enthält zugleich wertvolle geschichtliche Mitteilungen von allgemeinem Interesse.

—g.

E. v. Sospisio. Die Wassergasanlage in Triest. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 48, 217. 1905.)

Die Anlage unterscheidet sich von den bisherigen Wassergasanlagen hauptsächlich dadurch, daß sie für drei Verwendungsarten des Gases eingerichtet ist, und zwar als reines Wassergas für Autocarburation und Benzolcarburation, sowie als ölkarburisiertes Wassergas zur direkten Mischung mit dem Leuchtgas. Während für die reine Wassergaserzeugung des System Delwick-Fleischer in Anwendung kommt, geschieht die Erzeugung des mit Öl carburierten Wassergases nach dem System der Deutschen Wassergas-Beleuchtungs-Gesellschaft. Der Generator ist für beide Gasarten derselbe; nur wird durch geeignete Schieberschaltungen der Gasstrom bei Ölkarburation durch Carburator und Überhitzung und bei der reinen Wassergaserzeugung direkt zur Vorlage geleitet. Die Tagesleistung beträgt zurzeit 25 000 cbm reines bzw. 32 000 cbm ölkarburisiertes Wassergas. Nach Ausbau des dritten Systems erhöht sich die tägliche Leistungsfähigkeit auf über 42 000 cbm reines und ca. 56 000 cbm ölkarburisiertes Wassergas. — Die im Maschinenraum befindlichen Gassauger drücken zugleich bei reiner Wassergaserzeugung des Gas entweder nach den Cozeöfen zur Autocarburation, oder nach den Reinigern der Steinkohlengasanstalt zur nachfolgenden Aufbesserung des Mischgases durch Benzol oder gleichzeitig nach beiden Verwendungsstellen. Für die Erzeugung von ölkarburiertem Wassergas wird zugleich ein Droryscher Teerwäscher zur Ausscheidung des bei der Ölvergasung sich bildenden Teers mit benutzt. — Der im Original durch Detailzeichnungen unterstützten ausführlichen Beschreibung der Gesamtanlage sind die gewonnenen Betriebsergebnisse beigelegt.

—g

Chemische Fabrik Zucker & Co.-Berlin. Selbstzündende Gasglühstrümpfe.

Die chemische Fabrik Zucker & Co., Berlin, bringt als Neuigkeit einen sogenannten „Z-Strumpf“ in den Handel, der von den Mängeln seiner Vorgänger frei zu sein scheint. Die patentierte Zündmasse, eine Mischung von Metallen der Platingruppe mit einigen Zusätzen, sintert bei den in Betracht kommenden Temperaturen nicht; sie zeigte nach viertägigem Glühen im hessischen Tegel bei 1500° genau dasselbe mikroskopische Bild wie vorher; die Partikelchen waren nicht zusammengeschmolzen. Durch eine Glimmermasse, in die der Zünder eingebettet ist, wird er zur Weißglut gebracht und entzündet das Gas augenblicklich. Nach dem Abbrennen verschmilzt der Zünder mit dem Thorium-Ceriumoxyd des Mantels zu einer Masse, die denselben Ausdehnungskoeffizienten wie die Strumpfmasse hat. Dadurch ist die feste Verbindung mit dem Strumpf garantiert; die Fabrik versichert, daß der Zünder den Strumpf überdauert¹⁾.

R.

¹⁾ Der Versand der Glühstrümpfe erfolgt durch die Zentralexpedition in Berlin SW. 11, Dessauer Straße 31.

II. 4. Anorganisch-chemische Präparate und Großindustrie.

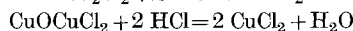
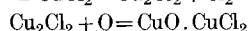
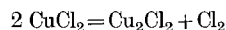
Franz Russ. Über die Einwirkung der stillen elektrischen Entladung auf Chlor. (Wiener Monatshefte 26, 627—646, 1905).

Verf. hat Chlorgas der Einwirkung stiller elektrischer Entladungen und des ultravioletten Lichtes ausgesetzt und die Vermehrung der Aktivität durch Einwirkung des so behandelten Gases auf Benzol festgestellt. Die gewonnenen Resultate sind folgende: Durch die gleichzeitige Einwirkung der stillen elektrischen Entladung und des ultravioletten Lichtes entsteht aktives Chlor. Diese Aktivität des Chlors wird stark vermindert, wenn einer dieser Faktoren, Licht oder Entladung, wegfällt. Der Grad der Aktivität ist von der Größe des Dielektrikums und von der Trocknung abhängig. Das entladene Chlor behält seine Aktivität bei gewöhnlicher Temperatur auch auf lange Strecken. Die Aktivität geht durch Erhitzen oder durch Berührung mit Wasser verloren. Die Frage, ob das durch die gleichzeitige Einwirkung der stillen elektrischen Entladung und des Lichtes gebildete aktive Chlor eine neue Modifikation desselben darstellt, oder ob die Aktivität auf der Bildung von Zwischenkörpern beruht, ist noch zu entscheiden. Das Maximum der Wirkung des Tageslichtes auf ein Gemenge von Chlor und Benzol liegt im Ultraviolett.

R.

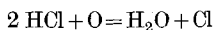
M. G. Levi und V. Bettoni. Die Rolle des Katalysators in Deacons Prozeß für Chlordarstellung. (Gaz. chim. ital. 35, I, 320.)

Die aus einem Kolben in gewöhnlicher Weise gewonnene Chlorwasserstoffsäure läßt man durch ein bis auf 400° erhitztes, unschmelzbares Glasrohr streichen, welches den Katalysator enthält. Dieses Rohr wird mit einer H₂SO₄ enthaltenden Geißlerischen Röhre und dann mit einer titrierten alkalischen Lösung von As₂O₃ enthaltenden Flasche verbunden. Da As₂O₃ durch Chlor zu As₂O₅ oxidiert wird, kann man, wenn man nach der Operation diese Lösung mit Jod titriert, die gebildete Menge Chlor messen. — Der Katalysator besteht in einigen mit Kupfersalzen getränkten Stückchen Bimsstein. Es wird hervorgehoben, daß wenn man als Katalysator Kupferchlorür bei 250° anwendet, keine Bildung von Chlor stattfindet. Der Bimsstein wurde erst bei 150° getrocknet. Wenn man den Bimsstein erst nur wenig trocknen läßt, kann man eine Ausbeute an Chlor von 2,3 % an Volumen (Temperatur 255°) erhalten. Bei der Temperatur von 300° könnte man eine Ausbeute bis 8,6 % an Chlor erzielen. Wenn die Temperatur auf 400° erhöht wird, erhält man eine Ausbeute von 34 %. — Nach den Gleichungen, welche gewöhnlich angewendet werden, um den Deaconschen Prozeß zu erklären, d. h.:



könnte angenommen werden, daß die Chlorbildung nur dann stattfinden, wenn man als Katalysator Cu₂Cl₂ oder Kupferoxychlorür anwendet. Auf Grund ihrer Untersuchungen halten Verf. die bis jetzt angenommene Theorie des Deaconschen

Prozesses als unwahr. Nach der Beobachtung, daß nicht nur erst Kupferchlorid, sondern auch mit Kupfersulfat, Nickelchlorid, Manganchlorid, Magnesiumchlorid, und auch nur mit erhitzten Bimsstein, die Oxydation des Chlorwasserstoffes erreicht werden kann, setzen sie voraus, daß, da alle diese Substanzen sehr hygroskopisch sind, die Zersetzung der Chlorwasserstoffsäure auf die Gleichung:



zurückgeführt werden kann.

Bolis.

R. Schenk. Über den roten Phosphor. (Z. f. Elektrochem. **11**, 117—118. 24./2. [7./2.] 1905.) Der rote Phosphor des Handels ist kein einheitliches Präparat; er ist ein rotes Phosphorglas, das eine partielle Entglasung erfahren hat und sonach eine Mischung von amorphen und kristallinen Teilchen ist. Die Verbrennungswärme verschiedener roter Phosphorpräparate zeigt häufig große Unterschiede. Durch Erhitzen von weißem Phosphor in katalytisch wirkenden Lösungsmitteln, besonders in Phosphortribromid, läßt sich eine neue Art roter Phosphor herstellen, der sich durch seine feine Verteilung und leuchtend scharlachrote Farbe auszeichnet. Das Produkt schließt jedoch stets wechselnde Mengen des Lösungsmittels ein, die ihm nicht entzogen werden können. Dieser hellrote, amorphe Phosphor unterscheidet sich chemisch bedeutend von den anderen Formen: er ist viel reaktionsfähiger, oxydiert sich leichter und wird durch Ammoniak und primäre und sekundäre organische Basen intensiv schwarz gefärbt. Durch längeres Erwärmen auf hohe Temperatur geht er in den roten Handelsphosphor über; er ist also jedenfalls weiter nichts als ein sehr fein verteilter roter Phosphor. Die große Reaktionsfähigkeit und Ungiftigkeit macht das Produkt zu einem geeigneten Materiale in der Zündholzindustrie. *Dr.*

Emil Opl. Arsen als Kontaktgift. (Chem.-Ztg. **29**, 757, 1905.)

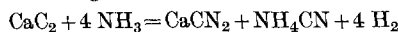
Die Vergiftung der Platinkontaktmasse durch Zinn, Eisen, Blei, Wismut, Antimon und auch durch Phosphor und Quecksilber wird in der Regel auf rein mechanische Wirkungen dieser Elemente und ihrer Verbindungen zurückgeführt, während man bei dem gefährlichsten aller Schädlinge für den Kontaktprozeß, beim Arsen, eine spezifische Giftwirkung angenommen hat. Verf. hat bei der Analyse „vergifteter“ Kontaktmassen gefunden, daß in ihnen das As_2O_3 immer mit SO_3 zusammen vorkommt, und daß diese beiden Substanzen vermutlich als chemische Verbindungen von der Formel $\text{As}_2\text{O}_3 \cdot \text{SO}_3$ oder $3 \text{As}_2\text{O}_3 \cdot 4 \text{SO}_3$ vorliegen, wie solche auch in den Staubkammern der Kiesöfen beobachtet worden sind. Auch durch ziemlich starkes Erhitzen lassen sich jene Verbindungen nicht vollständig verflüchtigen. Es hinterbleibt vielmehr unter Entwicklung von SO_3 - und As_2O_3 -Dämpfen eine glasig schmelzende Masse von der Zusammensetzung $3 \text{As}_2\text{O}_3 \cdot 2 \text{SO}_3$, die das Platin fest überzieht und seine katalytische Reaktion verhindert. Auch diese Substanz ist in den Staubkammern gefunden worden.

Der Umstand, daß bei der Reinigung von Kontaktmassen mit Salzsäure auch immer etwas Platin in Lösung geht, ist für den Verf. ein indirekter

Beweis für das Auftreten intermediärer Zwischenprodukte bei der SO_3 -Bildung durch Platin. Die Reinigung unwirksamer Kontaktmassen mit Wasserdampf (D. R. P. 135 887) oder mit Chlor (D. R. P. 115 333) hält Verf. nach seinen Erfahrungen für nicht sehr wirksam. Besser scheint es ihm, die Reinigung der Kiesofengase durch vorgelegtes Eisenoxyd zu bewirken, da diese Verbindung das As_2O_3 quantitativ festhält. *R.*

Roberto Salvadori. Reaktion des Ammoniaks mit Calciumcarbid. (Gaz. chim. ital. **35**, I, 236.)

Wenn man gasförmiges Ammoniak über Calciumcarbid leitet, beobachtet man zwischen 500—620° eine Zersetzung in Stickstoff und Wasserstoff; Calciumcarbid übt also in solchem Falle eine der des Glases und der Kohle analoge Wirkung aus. — Über 620° findet die Bildung von Calciumcyanamid nach folgender Reaktion statt:



Bolis.

Verfahren zur Isolierung von schwefliger Säure aus Gasmischen unter chemischer Bindung der schwefligen Säure an die Absorptionsmittel und darauf folgender Austreibung durch Erwärmung. (Nr. 160 940. Kl. 12. Vom 28./10. 1902 ab. Eugen Bergmann in Calbe a. S. und Theodor Berliner in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Isolierung von schwefliger Säure aus Gasmischen unter chemischer Bindung der schwefligen Säure an die Absorptionsmittel und darauf folgender Austreibung durch Erwärmung, dadurch gekennzeichnet, daß als Absorptionsmittel Dicalciumphosphat bei Gegenwart von Wasser benutzt wird. —

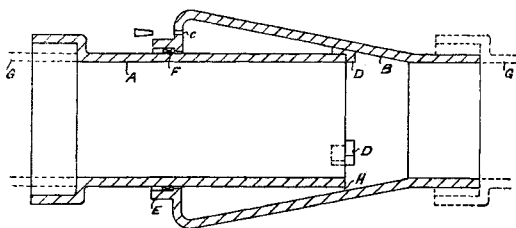
Das Dicalciumphosphat zersetzt sich beim Absorbieren der schwefligen Säure und bildet Bisulfit und saures Phosphat. Zur Wiederbildung des Dicalciumphosphats und zur Austreibung der schwefligen Säure wird die Masse auf 100° erhitzt; nach der Austreibung der schwefligen Säure kann das Dicalciumphosphat sofort wieder als Absorptionsmittel benutzt werden. Nach dem Verfahren kann man schweflige Säure aus Gasmischen, die nur wenig von ihr enthalten, wie etwa Rauchgasen, Endgasen von Schwefelsäurefabrikation usw., absorbieren, so daß sich das Verfahren zweckmäßig zur Vermeidung der Belästigung der Umgebung durch Ausströmen größerer Mengen derartiger Gase benutzen läßt. *Wiegand.*

Einrichtung zum selbsttätigen Einführen von Luft in Destillationsgase. (Nr. 160 709 Kl. 12. Vom 5. Juni 1903 ab. Oskar Guttmann in London.)

Patentanspruch: Einrichtung zum selbsttätigen Einführen von Luft in Destillationsgase, dadurch gekennzeichnet, daß über die Gasleitung (A) ein konisches Rohr (B) geschoben wird, welches an seiner erweiterten, mit verschließbaren Luftöffnungen (C) versehenen Bodenseite gegen die Gasleitung abgedichtet, am anderen wieder an die weitere Gasleitung anschließenden Ende jedoch mittels Anschlagzapfen (D) in gleichbleibendem Abstand von dem Rande des Rohres (A) gehalten wird, so daß durch den hier gebildeten Ringspalt (H) ohne Mitwirkung besonderer mechanischer

Lufteinsaugemittel, wie Luftpumpen oder Injektoren, Luft in den Gasstrom eingeführt wird.

Die vorliegende Erfindung wird zweckmäßig beispielsweise bei der Destillation von Salpetersäure angewendet, damit die meist noch darin ent-



haltene salpetrige Säure oxydiert wird. Das Rohr (B) besitzt in etwa einem Viertel des unteren Randes keine Luftlöcher, um das Herausfließen etwaiger Kondensate des Gases zu hindern. *Wiegand.*

Verfahren zur Herstellung von Graphitblättchen aus feinkörnigem Graphit. (Nr. 161 722. Kl. 80b. Vom 21./9. 1901 ab. Dr. Heinrich Putz in Passau, Bayern.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Graphitblättchen aus feinkörnigem Graphit, dadurch gekennzeichnet, daß letzterer mit oder ohne Bindemittel durch Walzen zusammengepreßt und die verdichtete Graphitmasse in beliebiger Weise zerkleinert wird. —

Als Bindemittel sind Harzpulver, Asphalt, Paraffin u. dgl. heiß oder kalt geeignet. Es entstehen bandartige Blätter, welche zerkleinert und durch Siebe in beliebig große Blättchen sortiert werden. Je dichter der Graphit durch die Walzen gepreßt wird, desto schwerer verbrennlich wird er. Die Blättchenform ist für Tiegel die geeignetste, man kann aber auch kompakte Stücke pressen und diese zerbröckeln. *Wiegand.*

Verfahren zur Gewinnung von Kohlensäure aus Bicarbonatlösungen. (Nr. 162 279. Kl. 12i. Vom 1./2. 1903 ab. Chemisch-Technische Fabrik, Dr. Alb. R. W. Brand & Co., G. m. b. H. in Charlottenburg.)

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von Kohlensäure aus Bicarbonatlösungen durch Erhitzen, dadurch gekennzeichnet, daß die Bicarbonatlösungen kontinuierlich im vorgewärmten Zustande in einen Erhitzer geführt und hier vollständig unter Aufrechterhaltung der Zersetzungstemperatur des Bicarbonats in Schaum übergeführt werden, der kontinuierlich abgeführt und behufs Zerfalles abgekühlt wird, wodurch eine Trennung in Monocarbonatlösung und Kohlensäure erfolgt. —

Das Verfahren bezweckt, eine vollständige, regelmäßige Zersetzung der Bicarbonatlösung herbeizuführen, die bisher bei dem bloßen Erwärmen mit Hilfe der Rauchgase nicht regelmäßig stattfinden konnte, da bei jedem Schüren des Feuers eine Unterbrechung der Erwärmung stattfand, während welcher die Bicarbonatlaugen kontinuierlich zum Teil unzersetzt weitergeführt werden. Der nach dem vorliegenden Verfahren entstehende Schaum zerfällt vollständig in Kohlensäure und Monocarbonatlauge; letztere wird wieder zur Absorption von Kohlensäure aus den Rauchgasen benutzt.

Ein geeigneter Apparat ist in der Patentschrift beschrieben und gezeichnet. *Wiegand.*

Verfahren zur Gewinnung von Cyanwasserstoff aus Eiseneyanverbindungen. (Nr. 162 362. Kl. 12k. Vom 8./8. 1902 ab. Walter Feld in Hönningen a. Rh. Zusatz zum Patente 141 024 vom 13./10. 1901.)

Patentanspruch: Das Verfahren zur Gewinnung von Cyanwasserstoff aus Eiseneyanverbindungen enthaltenden Massen gemäß Patent 141 024 und Zusatzpatent 147 579 dahin weiter ausgebildet, daß man die zur Abscheidung des Eisens genügend alkalischen und, im Falle des Vorliegens von Ferrocyanverbindungen, zweckmäßig noch oxydierten Eiseneyanverbindungen vor der Umsetzung mit Quecksilberchlorid gemäß Anspruch 2 des Patentes 141 024 mit einem der dort genannten Salze versetzt und nach erfolgter Umsetzung und ehe aus dem erhaltenen Quecksilbercyanid die Cyanwasserstoffsäure ausgetrieben wird, die Quecksilbercyanidlösung von dem ausgeschiedenen Eisenhydroxyd trennt. *Wiegand.*

Verfahren zur Herstellung von Ätznatron und Ätzkali, Chlor und Wasserstoff durch Elektrolyse wässriger Lösungen von Alkalichloriden. (Nr. 160 967. Kl. 12l. Vom 12./7. 1903 ab. Joseph Heibling in Fos [Ober-Garonne].)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Ätznatron und Ätzkali, Chlor und Wasserstoff durch Elektrolyse wässriger Lösungen von Alkalichloriden in zwei aufeinander folgenden Operationen und unter Verwendung versilberter Elektroden, gekennzeichnet durch die Verwendung von unmittelbar nebeneinander gemeinsam in die zu elektrolysierende Alkalichloridlösung tauchenden Kohlenelektroden sowie solchen aus versilbertem Blei, das mit einer großen Anzahl von Öffnungen, die mit porösem Silber ausgefüllt sind, versehen ist. —

Die neue Wirkung dieses Verfahrens, also die Schaffung einer praktisch anwendbaren Methode zur regelrechten elektrolytischen Herstellung von Natrium- bzw. Kalilauge unter Verwendung einer Silberanode, beruht darauf, daß das entstehende Chlorsilber an der porösen Silberanode während der Reaktion ständig festgehalten bzw. von dem entwickelten Wasserstoff sofort in poröses metallisches Silber umgewandelt wird. Auf diese Weise wird jedes Eintreten von Chlorsilber in die Chloridlösung und Auflösen darin vollkommen vermieden. Wichtig für das Verfahren ist, daß jede Operation bei einem Potentialmaximum von $2\frac{1}{2}$ Volt vor sich geht, daß jede Operation getrennt Wasserstoff und gleichzeitig Ätzkali und darauf Chlor gibt, und daß schließlich trotz des Fehlens durchlässiger Scheidewände sich das gasförmige Chlor niemals in Gegenwart von Ätzkali befindet. Das Chlor entwickelt sich in einer mit Chloriden gesättigten Lösung in der Weise, daß die erhaltenen ätzalkalischen Lösungen vollständig frei von Hypochloriten sind. *Wiegand.*

Verfahren zur Gewinnung reiner Alkalisalzlauge. (Nr. 160 347. Kl. 12l. Vom 24./12. 1902 ab. William Tranton in Neu-Brighton.)

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung reiner Alkalisalzlauge, dadurch gekennzeichnet, daß die Laugen behufs Befreiung von Chloriden der alka-

lischen Erden in bekannter Weise mit Alkalisulfat und bei etwaigem Magnesiumgehalt mit Kalk und alsdann mit frisch gefälltem, noch feuchtem Baryumcarbonat behandelt werden. —

Die Gewinnung von Kochsalz durch Eindampfen von gesättigten Solen besitzt den Nachteil, daß sich der dabei ausscheidende Gips in harten Krusten an den Wandungen der Gefäße absetzt. Es ist darum zweckmäßig, wie bekannt, die Sole vorher zu entgipsen, was durch vorliegendes Verfahren so weit geschieht, daß unmittelbar reine Laugen erhalten werden. Das Ausfällen des in Lösung befindlichen Gipses mit Baryumcarbonat geht rasch und vollständig bei gewöhnlicher Temperatur vor sich.

Wiegand.

Verfahren zur Darstellung von Alkali-, Erdalkali-, Erd- und Schwermetallen oder Legierungen dieser Metalle. (Nr. 161 428. Kl. 40a. Vom 8./4. 1903 ab. J. Malovich & Cie. in Wien. Zusatz zum Patente 159 632 vom 14./8. 1902. S. diese Z. 18, 788 [1905].)

Patentansprüche: 1. Ausführungsform des durch das Patent 159 632 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Alkali-, Erdalkali-, Erd- und Schwermetallen oder Legierungen dieser Metalle aus ihren Oxyden oder Salzen, die mit dem Sulfat oder Sulfid eines anderen Metalles und Schwefel als Reduktionsmittel vermengt sind, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle des Sulfats oder Sulfids eines anderen als des zu reduzierenden Metalles das Sulfat oder Sulfid des zu reduzierenden Metalles selbst zur Anwendung kommt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Oxyd oder Salz des zu reduzierenden Metalles in einen Tiegel oder dgl. eingeführt wird und ein zweiter Tiegel mit dem Schwefel und dem Sulfat oder Sulfid desselben Metalles beschickt wird, worauf die in letzterem Tiegel entwickelten Gase und Dämpfe durch den Inhalt des ersten Tiegels hindurchgeleitet werden.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ausschließlich das Sulfat oder Sulfid des darzustellenden Metalles der Reduktion durch Schwefel unterworfen wird. —

Es läßt sich nach vorliegender Erfindung beispielsweise durch Erhitzung von Natriumcarbonat und Natriumsulfat mit Schwefel Natrium durch Erhitzen von Calciumoxyd mit Calciumsulfat und Schwefelcalcium erhalten. Zur Herstellung von Baryum können z. B. 100 T. Baryumsulfat mit mindestens 40 T. Schwefel während 7 Stunden auf etwa 1800° erhitzt werden.

Wiegand.

Verfahren zur Entwässerung des Magnesiumchlorids. (Nr. 161 662. Kl. 12m. Vom 7./3. 1903 ab. Salzbergwerk Neu-Staßfurt in Neu-Staßfurt.)

Patentanspruch: Verfahren zur Entwässerung des Magnesiumchlorids, dadurch gekennzeichnet, daß man dasselbe im Vakuum auf eine über 100° liegende Temperatur erhitzt, um eine schnelle und möglichst weitgehende Entwässerung herbeizuführen. —

Im Gegensatz zu den bisherigen Angaben hat sich herausgestellt, daß bei über 100° die Entwässerung des Magnesiumchlorids glatter und besser

vorsichgeht, als bei den bisher für notwendig erachteten niederen Temperaturen, ohne daß schädliche Zersetzungen eintreten.

Wiegand.

Verfahren zur Herstellung eines Chlornickelammoniakdoppelsalzes. (Nr. 161 119. Kl. 12n. Vom 24./9. 1901 ab. Hans Albert Fräsch in Hamilton [Kanada].)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung eines Chlornickelammoniakdoppelsalzes, dadurch gekennzeichnet, daß man Alkalichlorid im Überschuß auf Nickeloxydul bzw. -hydroxydul in Gegenwart von Ammoniak, ebenfalls im Überschuß, einwirken läßt.

2. Das Verfahren nach Anspruch 1 zur Trennung des Nickels von anderen Metallen, deren Hydroxyde in Ammoniak löslich sind, darin bestehend, daß man die Hydroxyde der Metalle durch Ammoniak in Lösung bringt und das Nickel durch Zusatz eines Alkalichlorids in Gegenwart eines Überschusses von Ammoniak aus der Lösung niederschlägt. —

Die Benutzung des vorliegenden Verfahrens zur Trennung des Nickels von anderen Metallen geschieht folgendermaßen. Man versetzt eine andere Metallsalze enthaltende Nickelsalzlösung mit einem geeigneten Alkali oder Erdalkali und trennt die ausgeschiedenen Hydroxyde durch Filtrieren oder dgl. Diese Hydroxyde werden mit einer Ammoniaklösung behandelt, um alle Metalle, deren Hydroxyde in Ammoniak löslich sind, in Lösung zu bringen. Die ammoniakalische Lösung wird von dem unlöslichen Rückstand, wie Eisen, durch Filtrieren abgetrennt und hierauf das in dieser Lösung enthaltene Nickel als Chlornickelammoniakdoppelsalz durch Zusatz von z. B. Kochsalz gefällt.

Wiegand.

Verfahren zur Darstellung von Antimonoxyd aus Schwefelantimon und sulfidischen Antimonerzen. (Nr. 161 776. Kl. 12i. Vom 20./4. 1904 ab. Sigmund Metz in Prag.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Antimonoxyd aus Schwefelantimon und sulfidischen Antimonerzen (Antimonit), dadurch gekennzeichnet, daß man die fein zerteilten Antimonverbindungen in der Wärme mit Schwefelsäure bei Gegenwart von Alkalisulfat behandelt und nach dem Erkalten der Flüssigkeit die abgeschiedenen Kristalle mit Wasser auskocht. —

Es wurde gefunden, daß nach vorliegendem Verfahren der Antimongehalt des Sulfits quantitativ und leicht bei einer Temperatur von nur 130° in Antimonsulfat übergeführt wird, wobei der Schwefel als schweflige Säure in Gasform entweicht. Das entstehende Doppelsalz, Alkaliantimonsulfat, läßt sich durch Kochen mit Wasser zersetzen, das Antimonoxyd fällt quantitativ aus, und die abgespaltene Schwefelsäure und das Alkalisulfat können sofort zu einer neuen Operation wieder verwendet werden.

Wiegand.

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

Frank W. Brady. Die weißen Sande von Neu-Mexiko. (Mines and Minerals 25, 529—530. Juni 1905.)

Auf der großen Wüstenebene zwischen den Organ- und San Andreas Mountains im Westen und den Sacramento Mountains im Osten, im südlichen Teile von Neu-Mexiko, in einer Höhe von ungefähr 4000 Fuß (= 1219,2 m) über dem Meeresspiegel, stößt man eine Ablagerung von Gips ungewöhnlicher Art. Das Mineral ist von den Winden zu Hügeln zusammengeweht, die wahrscheinlich ein Terrain von 10×20 Meilen einnehmen; einzelne der Hügel haben eine Höhe von 30–35 Fuß (9,14 bis 10,67 m). An Ort und Stelle wird die Gegend mit dem Namen „weiße Sande“ oder bloß „die Sande“ bezeichnet, die mehr technische Bezeichnung ist „Gipskugel“. Das Mineral ist von nahezu reinweißer Farbe und hat eine feinkörnige Struktur. Eine von Arthur Goß, dem Staatschemiker von Indiana, ausgeführte Analyse stellt sich wie folgt: unlösliche Teile, Sand usw. 3,32%, wasserlöslicher Kalk, CaO , 33,30%, Schwefelsäure, SO_3 , 44,85%, Chlor, Cl , 0,82%; wahrscheinliche Zusammensetzung: unlösliche Teile, Sand usw. 3,32%, Calciumsulfat, CaSO_4 , (wasserfreies) 75,25%, (Gips, $\text{CaSO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$: 96,43%), Calciumchlorid, CaCl_2 , 1,28%, Kristallwasser usw. 19,15%. D.

S. Glinka. Kalkhydratkristalle aus Romazement.
(Tonind.-Ztg. 1905, 217.)

In der russischen Zeitschrift „Zement“ veröffentlichte der Verf. eingehende Studien über die physikalischen und kristallographischen Eigenschaften des kristallisierten Kalkhydrates; er kommt zu dem Schlusse, daß ein Isomorphismus zwischen denselben und dem kristallisierten Magnesiahydrat nicht besteht. Mü.

Dr. Hubert Kappen. Das Zerrieseln kalkbasischer Silikatmassen und der Zusammenhang zwischen den Portlandzementmineralien Felit und Belit.
(Tonind.-Ztg. 29, 370–373. 1905.)

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Verf. zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Die Erscheinung des sogenannten Zerrieselns kalkbasischer Silikatmassen beim Abkühlen wird hervorgerufen durch die tiefe Lage der Kristallisationstemperatur des aus feuerflüssig gewesener Lösung entstehenden anhydralischen Bicalciumsilikates Felit. 2. Der Entstehung des Felits geht in vielen Fällen — in allen den Fällen, wo Kalk und Kieselsäure in gleichmäßiger, feinsten Mischung vorhanden sind, mit voller Bestimmtheit — die Bildung des hydraulisch wirksamen Bicalciumsilikates Belit durch Kristallisation unterhalb seines Schmelzpunktes voraus. Die beiden Bicalciumsilikate sind also grundverschieden durch die Art ihrer Entstehung. Der Felit kristallisiert unter Wärmeabgabe, der Belit unter Wärmezufuhr. Nimmt man dazu noch an, daß dem Belit die hydratisierbare anhydrische Konstitution des Bicalciumsilikates zukomme, dem durch Schmelzung und nachfolgende Kristallisation aus ihm entstandenen Felit aber die Orthokonstitution, so erklärt sich auch in befriedigender Weise die verschiedene Reaktionsfähigkeit beider Mineralien gegen Wasser. Mü.

Hubert Kappen. Beitrag zur Mikroskopie des Portlandzementes. (Tonind.-Ztg. 1905, 1261–1262. 5./8. 1905.)

Neben den mineralogisch und optisch gut charak-

terisierten doppelbrechenden Mineralien Alit, Belit, Celit und Felit kann Portlandzementklinker unter Umständen zwei weitere, gegenüber polarisiertem Licht untätige Bestandteile enthalten, nämlich eine glasige Substanz von unbekannter Zusammensetzung und das Calciumoxyd. Freier Kalk kann in den Klinkern vorkommen bei zu schwachem Brennen, bei falscher (zu hochkalkiger) Zusammensetzung und bei gröberen Fehlern in der mechanischen Aufbereitung der Rohmasse. Im Dünnschliff läßt sich das freie Calciumoxyd nur im letzten Falle sicher nachweisen; es bildet dann aus runden Körnern bestehende Kristallaggregate. Die Kristalle gehören dem regulären System an. Mü.

M. Gary. Versuche mit dem Sandstrahlgebläse.
(Mitt. a. d. K. Materialprüfungsamt 1904. 103–123. Berlin.)

Die Widerstandsfähigkeit der Pflasterungsmaterialien und Fußbodenbeläge wird meist nach dem Verhalten beim Schleifen beurteilt. Zur Ausführung der Prüfungen wird die Bauschingersche Schleifscheibe oder eine ähnliche Vorrichtung benutzt. Diese Methode hat verschiedene Nachteile, insbesondere aber den, daß die betreffenden Materialien in der Praxis nicht in derselben Weise beansprucht werden. — Der Verf. hat die Wirkung des Sandstrahlgebläses in einer eigens konstruierten Maschine auf natürliche Bausteine, künstliches Pflastermaterial, Holz und Linoleum studiert; die Ergebnisse sind zahlenmäßig und in Abbildungen wiedergegeben. Aus den Versuchen geht hervor, daß das Sandstrahlgebläse brauchbar ist zur Aufdeckung einiger nach den bisherigen Prüfungsverfahren nicht feststellbarer Eigenschaften der Baustoffe. Mü.

Verfahren zur Herstellung von Preßlingen, die auf einer Seite mit Begußmasse überzogen sind.
(Nr. 161 571. Kl. 80b. Vom 16./4. 1904 ab. Max Perkwicz in Ludwigsberg b. Moschin [Posen].)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Preßlingen, die auf einer Seite mit Begußmasse überzogen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Begußmasse auf den Preßstempel aufgebracht und durch ihn bei der Preßung auf den Preßling aufgetragen wird. —

Das Überziehen des oberen Stempels mit Begußmasse geschieht in der Weise, daß nach dem Hochgehen des Stempels ein Bad mit der Überzugsmasse unter den Stempel gebracht wird, welches bei Niedergehen des Stempels nach der Seite gezogen wird. Wiegand.

Verfahren zur Herstellung von Preßlingen, die mit Begußmasse überzogen sind. (Nr. 161 936. Kl. 80b. Vom 24./8. 1904 ab. Max Perkwicz in Ludwigsberg bei Moschin, Posen. Zusatz zum Patente 161 571 vom 16./4. 1904.)

Patentanspruch: Ausführungsform des Verfahrens zur Herstellung von Preßlingen, die mit Begußmasse überzogen sind, gemäß Patent 161 571, dadurch gekennzeichnet, daß die Begußmasse auf den Preßstempel, gegebenenfalls auch auf die Formfläche der Trommel vor Ausübung der Pressung mittels eines Zerstäubers aufgebracht wird. —

Statt des Eintauchens des Preßstempels in Gefäße mit der Glasur soll das Versehen des Stempels mit dieser in der vorstehenden Weise erfolgen. *Wiegand.*

Verfahren zur Herstellung poröser Kunststeine und anderer poröser Körper. (Nr. 161 641. Kl. 80b. Vom 10./5. 1904 ab. *Heinrich Schmidt* in Langebrück b. Dresden.)

Patentspruch: Verfahren zur Herstellung poröser Kunststeine und anderer poröser Körper, gekennzeichnet durch den Zusatz von Eisstückchen zur Kunststeinmasse. —

Die betreffenden Steinmassen werden mit Eisstückchen, sogenanntem Eisklarschlag, vermischt, deren Menge sich nach dem Grade der gewünschten Porosität richtet. Die Masse wird nach guter Mischung in Formkästen eingestampft. Die Eisstückchen tauen auf, das entstehende Wasser dient zur Anfeuchtung und innigeren Verbindung der gemischten Stoffe. Die fertigen Steine zeichnen sich durch schlechte Schall-, Wärme- und Kälteleitungsfähigkeit, sehr geringes spez. Gew. bei genügender Festigkeit und Elastizität aus. *Wiegand.*

Verfahren zur Herstellung von künstlichem Marmor. (Nr. 161 079. Kl. 80b. Vom 29./5. 1904 ab. *Philipp Eyer* in Köln a. Rh.)

Patentsprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von künstlichem Marmor mit durchgehenden Adern, dadurch gekennzeichnet, daß man die auf einer Unterlage befindliche nicht abgebundene Mörtelmasse aus Gips oder sonstigem erhärtenden Stoff mittels eines Werkzeuges zerteilt und in die sich bildenden Lücken, bevor die Mörtelmasse wieder zusammenfließt, die farbige Adermasse einfüllt.

2. Ausführungsform des unter 1. geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man die mit Adern versehene Mörtelmasse drückt und schiebt, um gestaltend auf die Adern einzuwirken. —

Das vorliegende Verfahren hat den Vorteil, daß man den Verlauf der Adern ganz nach Wunsch einrichten kann; außerdem erhält man nach dem Abbinden eine Platte mit glatter Fläche, die das richtige Aderbild schon hat und nicht so viel Nacharbeit erfordert wie Platten, die nach den älteren Verfahren hergestellt sind. *Wiegand.*

Verfahren zur Herstellung künstlichen Marmors. (Nr. 161 088. Kl. 80b. Vom 17./2. 1903 ab. *Deutsche Kunstmarmorwerke G. m. b. H.* in Köln a. Rh.)

Patentspruch: Verfahren zur Herstellung künstlichen Marmors durch Zersprengen von Platten aus Gips, Zement o. dgl. und Ausfüllen der Bruchstellen mit Bindemasse, dadurch gekennzeichnet, daß in die Platten dem Verlaufe der natürlichen Aderungen des Marmors entsprechende Scharten oder Vertiefungen eingerissen werden, zum Zwecke, bei der späteren Sprengarbeit die Rissebildung zu befördern. —

Das Einreißen geschieht mittels eines rauen Holzspanes oder dgl. vor dem Abbinden der Platte in deren Rückseite. Man kann auch die Masse auf eine Unterlage gießen, die unregelmäßige kanalartige Erhöhungen und Vertiefungen besitzt, und in dieser Form abbinden lassen. Nach dem späteren Trocknen ist die Platte leicht in den vorgezeichneten bzw. gegossenen schwächeren Stellen zu zersprengen. *Wiegand.*

Verfahren zur Herstellung von Asbestkörpern durch Zusammenpressen von zerkleinertem Asbest ohne Anwendung von Bindemitteln. (Nr. 160 981. Kl. 80b. Vom 19./4. 1904 ab. *Dr. J. Bernfeld* in Leipzig-Plagwitz. Zusatz zum Patente 148 936 vom 12./6. 1901; siehe diese Z. 17, 432 [1904].)

Patentspruch: Ausführungsform des Verfahrens zur Herstellung von Asbestkörpern durch Zusammenpressen von zerkleinertem Asbest ohne Anwendung von Bindemitteln gemäß Patent 148 936, dadurch gekennzeichnet, daß die Asbestkörper mit warmen bzw. heißen Wasserglaslösungen getränkt werden, worauf die Kieselsäure in bekannter Weise abgeschieden wird. —

Die meisten auf den Markt kommenden Asbestsorten sind wenig säurebeständig, so daß sie sich direkt für Gegenstände nach dem Hauptpatent nicht eignen, weil sie sich in Berührung mit Säuren verändern. Um auch in Säuren beständige und dabei poröse Körper zu erhalten, wird nach vorliegendem Verfahren auf den nach dem Hauptpatent erhaltenen Gegenständen Kieselsäure niedergeschlagen. *Wiegand.*

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Tagesgeschichtliche und Handelsrundschau.

Neu-York. Der Konsul der Verein. Staaten zu Amoy, China, *Anderson*, berichtet über ein bedeutendes Unternehmen amerikanischer Kapitalisten, das chinesische Reich von dort aus mit Düngemitteln zu versehen. Nach Ansicht des Konsuls bietet China ein geradezu unbegrenztes Absatzfeld für gute und billige Düngematerialien. Er schreibt:

Es ist Aussicht vorhanden, daß gewisse amerikanische Interessenten, welche von den Philippinen aus arbeiten, ein ausgedehntes Geschäft mit Düngemitteln längs der südlichen chinesischen Küste begründen werden. Vertreter, welche die Verhältnisse

an Ort und Stelle untersucht haben, sind der Ansicht, daß außergewöhnlich günstige Bedingungen für einen umfangreichen und erfolgreichen Geschäftsbetrieb vorhanden sind. Wahrscheinlich wird die Gesellschaft sich in Hongkong inkorporieren lassen, da die dortigen Gesetze günstigere Satzungen ermöglichen, als in den Verein. Staaten erlangt werden können, der Geschäftsbetrieb selbst wird aber hauptsächlich von amerikanischen Kapitalisten kontrolliert werden.

Das Feld für Düngemittel, fährt der Konsul dann fort, ist in China unbegrenzt. Tatsächlich hat das gegenwärtig unter Kultur befindliche Land vielleicht 2000 Jahre lang unter einer und derselben Ausbaumethode und zwar der intensivsten Art gestanden, manche Distrikte natürlich noch viel länger.