

nach den ersten 5 Jahren Fehlbeträge ergeben, entweder die Prämien heraufgesetzt oder die Leistungen herabgesetzt werden sollen.

Ich möchte nun behaupten, daß jeder, der sich die Materie einigermaßen genau ansieht, zu der Überzeugung kommen muß, daß es absolut unmöglich ist, so heterogene Elemente wie diejenigen, um die es sich hier handelt, in zweckmäßiger Weise unter ein Gesetz zu bringen. Wie neuerdings verlautet, will man infolge des energischen Widerspruchs aus verschiedenen Kreisen die Zulassung von Ersatzinstituten zu ermöglichen suchen, im übrigen aber das Gesetz unverändert lassen. Wenn die Sache so liegt, dann soll man noch einen Schritt weiter gehen und das Gesetz auf diejenigen beschränken, für die es geschaffen ist, alle anderen aber, die bei der jetzigen Fassung kein Interesse daran haben, und dazu gehören in erster Reihe auch wir, herauslassen. Die Zahl dieser ist gegenüber der Gesamtzahl von angeblich 2 Millionen Privatbeamten so gering, daß ihr Fortbleiben aus der Versicherung gar nicht ins Gewicht fallen wird. Der Verein der Diplomingenieure hat den Anfang gemacht und erklärt, er wolle mit der Privatbeamtenversicherung nichts zu tun haben. Alle anderen akademischen Berufsvereinigungen sollten ihm folgen und gemeinsam diese Erklärung abgeben. Der einzelne kann nichts erreichen.

Vielleicht können es diese Vereine dann ermöglichen, einen gemeinsamen Versicherungsverband zu gründen, der eine Ersatzkasse schafft. Das wäre meines Erachtens ein gangbarer und auch richtiger Weg. Wir könnten uns zu diesem Zwecke, wie wir es schon einmal versucht haben, mit den uns nahestehenden Vereinen ins Benehmen setzen, von denen u. a. der Verein deutscher Ingenieure in seiner Vorstandssitzung vom 15./10. 1910 beschlossen hat, in Sachen der Pensionsversicherung einen Ausschuß zur Prüfung des Gesetzentwurfes einzusetzen, um sich auf Grund des von diesem zu erstattenden Berichtes schlüssig machen zu können, ob und welche Schritte in dieser Angelegenheit zu tun sind. Dabei würden auch die Dienstgeber mit heranzuziehen sein, die bislang überhaupt noch nicht gehört worden sind, und die ja überall die Lasten zur Hälfte tragen müssen.

Soll etwas geschehen, so muß es recht bald und mit der nötigen Energie geschehen, da der Reichstag zur Erledigung der Sache drängt. Wie verlautet, soll sich der Bundesrat jetzt mit der Sache, speziell mit der erwähnten Abänderung befassen, damit die Vorlage im nächsten Monat an den Reichstag gelangen kann.

Unser Bezirksverein, der die Frage der Privatbeamtenversicherung zuerst in Fluß gebracht hat, muß es doch gewiß als seine Aufgabe betrachten, dahin zu wirken, daß sie gerade in diesem letzten Stadium noch mit der nötigen Energie weiter verfolgt wird.

Ich schlage daher folgenden, an den Hauptvereinsvorstand zu richtenden Antrag vor:

„Der Bezirksverein beantragt, mit allen Mitteln dahin zu wirken, daß die akademisch gebildeten Chemiker entweder von dem Versicherungszwange befreit bleiben oder — wenn dies nicht zu erreichen ist — daß ihre berechtigten Interessen besser gewahrt werden, als dies in dem vorliegenden Entwurfe der Fall ist.“

Sollte noch nachträglich die Zulassung von Ersatzkassen beschlossen werden, so wäre möglichst auf einen Zusammenschluß aller akademischen Berufsvereinigungen zu einem Versicherungsverbande hinzuwirken, der dann eine Ersatzkasse zu gründen hätte.

Bezirksverein Berlin.

Vorstand für 1911.

Dr. W. Ackermann, Berlin, Vorsitzender;
Dr. Levy-Ludwig, Berlin, Stellvertreter; Dr.
Diebelhorst, Charlottenburg, Schriftführer;

E. Heußler, Berlin, Stellvertreter; Dr. Levy-
Ludwig, Berlin, Kassenwart.

Vertreter zum Vorstandsrat: Dr. S. Bein,
Berlin; Stellvertreter zum Vorstandsrat: Dr. Reiß,
Charlottenburg. [V. 46.]

Referate.

I. 2. Analytische Chemie, Laboratoriumsapparate und allge- meine Laboratoriumsverfahren.

P. Scheitz. Über den in Alkohol löslichen Teil des Lackmus. (Z. anal. Chem. 49, 736—739. Nov. 1910. Budapest.) Aus dem in Alkohol löslichen Teil des Lackmus hat Vf. eine Substanz isoliert, die als Indicator an Empfindlichkeit das Azolitmin noch übertrifft. Sie ist kohlen säureempfindlich. Ihre wässrige Lösung läßt sich in geschlossenem Gefäß lange Zeit unverändert aufbewahren.

Wr. [R. 847.]

P. Scheitz. Über das Azolitmin des Handels. (Z. anal. Chem. 49, 735—736. Nov. 1910. Buda-

pest.) Das Azolitmin kommt seit 1884 im Handel vor. Wie es hergestellt, und ob es tatsächlich aus Lackmus gewonnen wird, ist nicht mit Sicherheit bekannt. Das Handelsprodukt ist eigentlich ein Ammoniumsalz. Seine Verunreinigungen bestehen hauptsächlich aus einer Substanz, welche mit Ammoniak malvenrot wird. Vf. hat aus 100 g Handelsware 22 g reines Azolitmin dargestellt. Dieses ist in Wasser, Alkohol und Aceton kaum löslich, wohl aber in konzentrierter Ameisensäure. Es absorbiert unter Erwärmen Ammoniak. Die Ammoniakverbindung ist in Wasser mit roter Farbe löslich und als Indicator sehr empfindlich. Wenn man 0,1 g davon in 100 cm Wasser löst und dann 1 cm zu 100 cm ausgekochtem Wasser gibt, so wird diese Lösung nach Zusatz von 0,8 cm $\frac{1}{100}$ -n. Kalilauge

schon gut wahrnehmbar blau gefärbt. 0,5 ccm $\frac{1}{100}$ -n. Salzsäure färben die Lösung rot.

Wr. [R. 848.]

C. Zenghelis. Eine empfindliche Reaktion auf Wasserstoff. (Z. anal. Chem. 49, 729—732. Nov. 1910. Athen.) Vf. hat gefunden, daß Wasserstoff von Metallen (Platin, Palladium) nicht nur beim Überleiten des Gases über das Metall bei höherer Temperatur okkludiert wird, sondern auch dann, wenn das Metall in eine Flüssigkeit getaucht ist, durch welche man Wasserstoff leitet. Der okkludierte Wasserstoff läßt sich dann ebenso leicht und mit denselben Mitteln nachweisen, wie naszierender Wasserstoff. Zur Ausführung verfährt man folgendermaßen: Man leitet das zu untersuchende Gas in schwach salzsaure, verdünnte, warme Molybdänlösung (N. B.! Diese wird hergestellt, indem man 1 g Molybdäntrioxyd in verdünnter Natronlauge löst, die Lösung mit verdünnter Salzsäure ganz schwach ansäuert und mit Wasser auf 200 ccm verdünnt). Das in die Lösung eintauchende Ende der Einleitungsröhre ist mit dünnem, vorher ausgeglühtem Platin- oder Palladiumdrahtnetz umwickelt. Nach Durchgang von einigen Gasblasen färbt sich die Molybdänlösung durch Bildung von Molybdänblau intensiv blau. Schwefelwasserstoff ist vorher durch Natronlauge, Arsen- und Phosphorwasserstoff durch Silbernitratlösung und Kohlenoxyd durch Kupferchlorürlösung zu entfernen.

Wr. [R. 845.]

J. Jambor. Eine einfache Methode, um bei der quantitativen Bestimmung der Alkalimetalle große Mengen Ammoniumsalze zu verdampfen. (Z. anal. Chem. 49, 733—734. Nov. 1910. Charlottenburg.) Man verdampft die Lösung auf dem Wasserbade, bis sich an der Oberfläche eine feste Kruste bildet, läßt abkühlen, versetzt mit dem halben Volumen konzentrierter Schwefelsäure und erhitzt über einer kleinen Flamme weiter. Die Lösung wird immer wasserärmer, bis nur noch die konzentrierte Schwefelsäurelösung der Ammoniumsalze zurückbleibt. Bei weiterem Erhitzen verflüchtigen sich diese zugleich mit der Schwefelsäure leicht und ohne Spritzen oder Stoßen.

Wr. [R. 851.]

Wilhelm Biltz. Analytische Beiträge zur Chemie der Kalisalze und Salzone. (Kali 4, 497—500 [1910]; vgl. diese Z. 23, 1954 [1910].)

L. Röbber. Ein Beitrag zur Bestimmung des Goldes mittels Wasserstoffsuperoxyds. (Z. anal. Chem. 49, 739—740. Nov. 1910.) Gold quantitativ bei Gegenwart von Kali- resp. Natronlauge durch Wasserstoffsuperoxyd auszufällen, ist von L. V a n i n o und L. S e e m a n n (Berl. Berichte 32, 1968) versucht worden. Die Reaktion geht glatt vor sich und ist selbst in der Kälte in wenigen Minuten beendet. Vf. hat sie auch in saurer Lösung und bei Gegenwart von überschüssigen Alkalicarbonaten ausgeführt und gefunden, daß sie in saurer Lösung zwar quantitativ, aber sehr langsam verläuft. In ganz kurzer Zeit dagegen war die Fällung bei Gegenwart von Kaliumcarbonat beendet, so daß dies Verfahren sehr wohl als Ersatz des V a n i n o - S e e m a n n schen dienen könnte.

Wr. [R. 849.]

L. Lindet. Anwendung des Phenols bei der Bestimmung der Erdalkalien; Anwendung bei der Kontrolle der Kalkmilch in den Zuckerfabriken. (Bll. Soc. Chim. 7—8, 434—439 [1910].)

R. Bell. Schnellanalyse von Handelscyanid. (Eng. Min. Journ. 89, 1114—1115. [1910].) 1. Kalium- und Natriumbestimmung: Man löst in einem gewogenen Tiegel 0,25 g Cyanid in 10 ccm Wasser, setzt 5 ccm starke Salzsäure hinzu und dampft zur Trockne ein. Nun bedeckt man den Tiegel und erhitzt, bis keine Dekrepitation mehr erfolgt. Sodann nimmt man den Deckel ab und erhitzt weiter bis fast zur Rotglut. Der Rückstand wird gewogen und dann in ca. 100 ccm Wasser gelöst. In der Lösung bestimmt man das Chlorion durch Titration mit Silbernitrat und Chromat als Indicator. 2. Cyanbestimmung: man löst zweimal 0,25 g Cyanid in je 100 ccm Wasser und titriert die eine Lösung mit Silbernitrat bis zur beginnenden Trübung (nach Liebig), die andere mit Silbernitrat und Chromat als Indicator (nach V i e l h a b e r). Multipliziert man die nach Liebig verbrauchte Anzahl Kubikzentimeter Silberlösung mit 2 und zieht davon die Anzahl der nach V i e l h a b e r verbrauchten Kubikzentimeter Silberlösung ab, so entspricht der Rest dem vorhandenen Chlor. 3. Zur Bestimmung der Feuchtigkeit erhitzt man 2—3 g bei schwacher Rotglut, bis alles geschmolzen ist. — Außer Soda, Pottasche und Chlornatrium können die Cyanide noch Harnstoff als Verunreinigung enthalten.

Wr. [R. 869.]

A. Chaston Chagman. Die colorimetrische Bestimmung des Cyanwasserstoffs. (Analyst 35, 469 bis 477 [1910]; vgl. diese Z. 24, 173 [1911].)

K. Bornemann und H. Schirrmeyer. Studien über die Analyse titanhaltiger Körper. (Metallurgie 7, 711—716 und 723—729. Dez. 1910. Aachen.) I. Aufschließen: Titansäure und Titanate werden am besten durch Schmelzen mit Kaliumbisulfat in Lösung gebracht. Zum Aufschließen von niederen Titanoxiden und metallischen Reduktionsprodukten des Titans (z. B. Ferrotitan) genügt $\frac{1}{2}$ bis 1stündiges Schmelzen von 0,5 g Substanz mit ca. 15 g Ätzkali und 5 g Kaliumnitrat im Nickeltiegel bei höchstens dunkler Rotglut. II. Gewichtsanalytische Bestimmung des Titans durch Ammoniakfällung: Aus der Titansäurelösung wird diese mit Ammoniak ausgefällt und zwar, um Einschuß von Alkali zu verhüten, wenigstens zweimal. Der erhaltene Niederschlag wird vor dem Glühen mit salpetersäurehaltiger Schwefelsäure abgeraucht und dann wenigstens 15 Minuten lang sehr kräftig (1000°) geglüht. III. Trennung des Titans von Schwermetallen, speziell Eisen, durch Fällung der Titansäure mit Ammoniak: Die auf 500—600 ccm verdünnte Eisentitanlösung (= 0,3—0,5 g Eisen und Titan enthaltende Substanz) wird mit 20—30 ccm konz. Natriumbisulfatlösung schwach erwärmt, bis ein Tropfen keine deutliche Rotfärbung mit Rhodankalium gibt. Die so reduzierte Lösung wird bei höchstens 40° möglichst auf einmal unter Umrühren mit 70—100 ccm konz. Ammoniak versetzt, in dem ca. 30 g Cyankalium aufgelöst sind. Nun wird sofort erhitzt und fast auf Siedetemperatur gehalten, bis der Niederschlag rein weiß, und die Lösung schwach gelbgrün ist. Nach völligem Erkalten wird rasch filtriert und zunächst mit ammoniakalischer Ammoniumsulfatlösung, darauf mit heißem Wasser ausgewaschen. Der noch nicht getrocknete Niederschlag wird mit verdünnter warmer Salzsäure vom Filter heruntergelöst und nochmals

mit Ammoniak gefällt. Die weitere Behandlung wird wie unter II. beschrieben ausgeführt. Die Bestimmung des Eisens erfolgt am besten in einer besonderen Probe (siehe IV.). IV. Titration des Eisens bei Gegenwart von Titansäure: Man reduziert das Eisen in stark salzsaurer, heißer Lösung mit möglichst wenig Zinnchlorür, wobei die Titansäure nicht reduziert wird. Nach Abkühlen und Verdünnen versetzt man die Lösung in bekannter Weise nacheinander mit Quecksilberchlorid und Mangansulfat-Phosphorsäurelösung und titriert mit Permanganat. N.B.: Bei größeren Titanmengen wirkt die Phosphorsäure störend und wird dann am besten ganz weggelassen. Wr. [R. 867.]

A. Gilbert. Über den Aufschluß von Zinnstein. (Z. öff. Chem. 16, 441—442. Okt. 1910. Hamburg.) Der sonst sehr langwierige Aufschluß durch Schmelzen mit Ätznatron gelingt in kürzester Zeit, wenn man der Schmelze eine kleine Menge Kohle zusetzt. In einem Silberschälchen verschmilzt man $\frac{1}{2}$ —1 g feingepulverten Zinnstein mit 10—15 g Ätznatron und etwa 0,05 g fein gepulverter Holzkohle. Erhitzt man das Gemisch auf schwache Rotglut, so setzt bald eine heftige Reaktion ein, bei der unter starker Gasentwicklung Wärme frei wird. Läßt die Gasentwicklung nach, so erhitzt man weiter, bis alle Kohle verbrannt ist, und behandelt die Schmelze nach dem Erkalten mit Wasser. Ungelöst bleiben Eisenoxyd, Kupferoxyd und zinnsaures Natrium, die man durch Ansäuern mit Salzsäure in Lösung bringt. Der Kohlenstoff spielt hier die Rolle einer Kontaksubstanz. Die Methode gibt zwar häufig um $\frac{1}{2}$ —1% zu hohe Werte für Zinn, ist aber in Fällen, wo es auf große Genauigkeit nicht ankommt, sowie zum qualitativen Nachweis von Zinn recht gut brauchbar. Wr. [R. 855.]

E. Cahen und Harry, F. V. Little. Waldemar Fischers Änderung der Modifikation der Volhard-schen Methode zur volumetrischen Manganbestimmung und ihr Vergleich mit anderen bekannten Methoden. (Analyst 36, 52—59 [1911]; vgl. diese Z. 24, 173—174 [1911].)

H. Droop Richmond. Die polarimetrische Bestimmung von Milchsucker. (Analyst 35, 516—517 [1910]; vgl. diese Z. 24, 173 [1911].)

Julian L. Baker und H. F. E. Hulton. Bestimmung des Milchsuckers in Gegenwart gewöhnlich vorkommender Zuckerarten. (Analyst 35, 512—516 [1910]; vgl. diese Z. 24, 173 [1911].)

Max Arndt, Aachen. Apparat zur Prüfung eines Gasgemisches oder einer Flüssigkeit mittels eines sich entfärbenden oder seine Farbe verändernden Reagens, das aus einem Vorratsbehälter unter konstantem Druck in einzelnen Tropfen aus einer Austrittsöffnung ausfließt und einer Prüfungsfläche oder der zu prüfenden Flüssigkeit zugeführt wird, gekennzeichnet durch eine in der Austrittsöffnung angebrachte Vorrichtung zur Regelung der Tropfengröße bei der Patentschrift. (D. R. P. 232 200. Kl. 42l. Vom 20./2. 1910 ab.)

aj. [R. 1110.]

P. E. Raaschou. Wie erzielt man den größten Nutzeffekt eines Trichters? (Z. anal. Chem. 49, 759—760. Nov. 1910. Wiesbaden.) Ein schnelles Filtrieren wird dadurch erreicht, daß man dafür

sorgt, daß sich das Rohr des Trichters mit Flüssigkeit füllt und während des Filtrierens gefüllt bleibt. Ferner wählt man das Trichterrohr möglichst lang. Das Leerlaufen des Rohres verhindert man einerseits dadurch, daß man die oberen Ecken des Filters abreißt und dadurch verhindert, daß sich der Falte des Filters entlang ein Luftkanal bildet, andererseits dadurch, daß man das Trichterrohr an zwei Stellen etwas verengt. Hierdurch wird gleichzeitig das Rohr in erwünschter Weise verlängert. Eine große aktive Filterfläche erzielt man, wenn man das Filter so faltet, daß sein Winkel etwas größer ist, als der des Trichters. Wr. [R. 850.]

A. Gawalowski. Mikrodestillationsapparate. (Z. anal. Chem. 49, 744—745. Nov. 1910. Raitz bei Brünn.) Zum Abdestillieren kleiner Flüssigkeitsmengen bedient sich G a w a l o w s k y der beiden nebenstehend abgebildeten Apparate, von denen Nr. 1 in $\frac{1}{2}$, Nr. 2 in $\frac{1}{3}$ der wirklichen Größe wiedergegeben ist. Die obere Mündung des Apparates 1 wird entweder durch eine Glaskugel oder durch einen kleinen Kühler wie bei Nr. 2 verschlossen. Die besondere Form des Destillationskölbchens bei Nr. 2 verhindert ein Überkochen der zu destillierenden Flüssigkeit. Die Erhitzung nimmt man in einem Wasser-, Dampf-, Öl- oder sonst einem geeigneten Bade vor. Wr. [R. 866.]

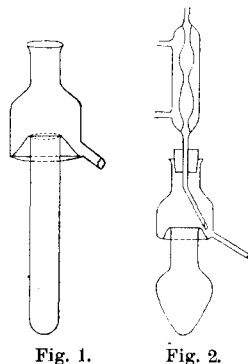


Fig. 1.

Fig. 2.

I. 4. Agrikultur-Chemie.

Franz Tangl und Stephan Weiser, Budapest. Untersuchungen über die Veränderungen des Nährwertes des Futters beim Einsäuern und über die dabei auftretenden Verluste an Nährstoffen. (Vers. Stat. 74, 263—342 [1911].) Die Versuche erstrecken sich auf eingesäuerte Luzernen, Zuckerrübenblätter und -köpfe, Maisstroh. Die Verluste, die bei der Herstellung von Sauerfutter durch Einmieten entstehen, sind recht beträchtlich; sie betreffen vor allem das Eiweiß, das durch Gärung in nichteiweißartige Amide gespalten wird. Für Rübenblätter stellen sich z. B. die Verluste auf folgende Zahlen: Organische Substanz 54,9%, Rohprotein 57,4%, Reinprotein 52,8%, Amide 63,6%, Rohfett 100%, Rohfaser 37,7%, stickstofffreie Extraktstoffe 57,1%, Stärkewerte 50,8%. Das Einsäuern dürfte sich somit nicht als eine zweckmäßige Konservierungsmethode empfehlen; bei den anderen untersuchten Futtermitteln stellten sich die Verluste ähnlich.

rd. [R. 719.]

E. Fingerling, Hohenheim. Weitere Untersuchungen über den Einfluß von Reizstoffen auf die Milchsekretion. (Vers. Stat. 74, 163—182. [1911].) In der Melasse sind Stoffe enthalten, die, unabhängig von ihrem Gehalt an verdaulichen Nährstoffen, einen anregenden Einfluß auf die Milchbildung ausüben vermögen. Diese spezifische, vom Produktionswert unabhängige Wirkung tritt um so inten-

siver in Erscheinung, je fader das Grundfutter ist. In ihrer spezifischen Wirkung auf die Milchdrüse ist die Melasse ähnlich anderen Futtermitteln (Cocoskuchen, Malzkeime, Palmkernkuchen), die ebenfalls reich an wohlriechenden oder wohlgeschmeckenden Stoffen sind, jedoch diesen nicht überlegen. Diese genannten Futtermittel, desgleichen gutes Wiesenheu, Kochsalz usw. soll der Landwirt verwenden. nicht aber die viel gepriesenen Milch- und Mastpulver, deren Wert in keinem Verhältnis zum Preise steht. *rd.* [R. 722.]

Tangl und Zaitscheck, Budapest. Über den Einfluß verschiedener wässriger Futtermittel auf die Menge und Zusammensetzung der Milch. (Vers. Stat. 74, 183—249 [1911].) In der durchschnittlichen Zusammensetzung der mit trockenen und mit wässrigen Futtermitteln (Schlempe, Kürbisfleisch, Kartoffeln, Rüben, grüne Luzerne) produzierten Milch war kein Unterschied; es ist also nicht richtig, daß die wässrigen Futtermittel eine dünnere Milch geben als die trockenen; auch der Milchertrag wird davon nicht beeinflußt. Dagegen sind die verschiedenen wässrigen Futtermittel unter sich in ihrer Wirkung auf den Milchertrag verschieden; Schlempe, Rüben und Luzerne steigerten den Milchertrag, Kartoffeln setzten ihn etwas, Kürbisfleisch stark herab. Der Milchertrag wird also von der Qualität der Futtermittel stark beeinflußt. *rd.* [R. 721.]

Tangl und Zaitscheck, Budapest. Über den Einfluß der Futtermittel auf die Zusammensetzung des Milchfettes. (Vers. Stat. 74, 250—262 [1911].) Bei Verfütterung von viel Futterfett mit hoher Jodzahl stieg die Jodzahl des Milchfettes, während die Köttsdorfer- und Reichert-Meißsche Zahl abnahm. Rübenfütterung erhöhte den Gehalt des Milchfettes an flüchtigen Säuren, desgleichen Kartoffeln, im Gegensatz zu einer viel Kraftfutter enthaltenden Ration. Trotzdem das Futterfett die Zusammensetzung des Milchfettes beeinflußt, können ganz verschieden zusammengesetzte Futterrationen gleiches Milchfett produzieren, da sich die Wirkung der einzelnen Futterfette ausgleichen kann. Gegen Ende der Lactation fällt die Verseifungs- und Reichert-Meißsche Zahl des Milchfettes, während die Jodzahl, Refraktion und der Schmelzpunkt steigt. Nach einem Futterwechsel erreicht die Verseifungs- und Jodzahl des Milchfettes eher ihren endgültigen Wert, als die Reichert-Meißsche Zahl. *rd.* [R. 720.]

G. Fingerling. Beiträge zur Physiologie der Ernährung wachsender Tiere. Die Verwertung des Eiweißes durch Saugkälber. (Vers. Stat. 74, 57—80 [1911].) Die bei jungen Saugkälbern bei ausschließlicher Ernährung mit Vollmilch zu beobachtende, schlechte Verwertung des Eiweißes beruht auf dem ständig gleichbleibenden Nährstoffverhältnis der Milch, so daß bei ausreichender Vollmilchzufuhr mehr Eiweiß geboten wird, als verwertet werden kann. Bei unzureichender Vollmilchgabe wird dagegen aus Mangel an stickstofffreien Stoffen (Milchzucker und Fett) Eiweiß zu Erhaltungszwecken verbrannt. Zur besseren Verwertung ist also eine Zufuhr von leicht verdaulichem stickstoffreichem Nährmaterial erforderlich. *rd.* [R. 725.]

Th. Pfeiffer und K. Friske. Über den Eiweißansatz bei der Mast ausgewachsener Tiere. (Vers. Stat. 74, 409—465 [1911].) Ein bemerkenswerter

Ansatz von Stickstoff in Form von Fleisch im eigentlichen Sinne des Worts findet auch bei der Mast ausgewachsener Tiere statt. Der Stickstoffansatz ist um so höher oder hält um so länger an, in einem je schlechteren Ernährungszustande sich die Tiere befinden. Ein Sinken des Eiweißgehalts der Mastrationen übt auf die Dauer keinen Einfluß auf die Fleischproduktion ausgewachsener Tiere aus: man erzielt häufig noch bessere Resultate mit einem weiteren, wie mit einem engeren Nährstoffverhältnis. Die Stoffwechselversuche haben in der Regel einen wesentlich höheren Stickstoffansatz als die Schlachtversuche ergeben. Beide Wege haben nur bei der eiweißärmsten Mastration zu einer bemerkenswerten Übereinstimmung geführt. *rd.* [R. 723.]

C. G. T. Morison. Der Gehalt an freiem Kalk und die Zusammensetzung der löslichen Phosphate in Thomasschlacke. (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. 39, 368—372 [1910].) Aus den Untersuchungen des Vf. sei hervorgehoben, daß das Thomasmehl freien Kalk nur in geringer Menge aufwies, und daß die Abwesenheit der Krystalle von Tetracalciumphosphat ebenso sicher festgestellt werden konnte, wie die Krystalle von früheren Beobachtern zweifellos nachgewiesen worden sind. Der Vf. erklärt die Abwesenheit der Krystalle von Tetracalciumphosphat und den geringen Gehalt an freiem Kalk aus dem hohen Prozentgehalt an P_2O_5 in den heutigen Schlacken, zu deren Bildung neuerdings weniger CaO als früher verwandt wird. *Mltr.* [R. 835.]

F. Hundeshagen. Zur Frage der Abscheidung der Kieselsäure bei der Bestimmung der citronensäurelöslichen Phosphorsäure in Thomasmehl. (Z. öff. Chem. 16, 463—467. Nov. 1910. Stuttgart.) Bei der Fällung der Phosphorsäure nach Böttcher-Wagner aus dem citronensauren Auszug von Thomasmehl ist die vorherige Abscheidung der Kieselsäure nur dann erforderlich, wenn die Kellnersche Reaktion auf Kieselsäure positiv ausfällt. Fällt sie negativ aus, so kürzt man die Zeit zwischen der Herstellung und Filtration des Auszuges einerseits und der Fällung mit Magnesiacytratsmischung andererseits nach Möglichkeit ab. — Es hat sich gezeigt, daß nach erfolgter Kieselsäureabscheidung stets zu wenig Phosphorsäure gefunden wird. Der Grund ist der, daß durch das Abscheiden der Kieselsäure der Lösung eine bedeutende Menge Salzsäure zugeführt wird, die in dem zur Fällung der Phosphorsäure angewandten ammoniakalischen Gemisch einen beträchtlichen Teil Ammoniak abstumpft. Hierdurch werden aber die Bedingungen zur raschen und vollständigen Abscheidung des Magnesiumammoniumphosphats ungünstiger. Es ist deshalb erforderlich, durch Zusatz einer passenden Menge Ammoniak zur entkieselten Phosphatlösung oder zum Fällungsgemisch die vorhandene freie Salzsäure unschädlich zu machen. — Ferner hält die abgeschiedene Kieselsäure hartnäckig etwas Phosphorsäure zurück: Dieser unvermeidliche Fehler kann nur durch Anbringung einer Korrektur ausgeglichen werden. Der erhaltene Phosphorsäurewert wird um 0,15—0,20% P_2O_5 erhöht. *Wr.* [R. 852.]

W. G. Sackett, A. J. Patten und Ch. W. Brown. Die lösende Wirkung von Bodenbakterien auf die unlöslichen Phosphorsäuren im Knochenmehl und

der natürlichen Rohphosphate. Laboratorium f. Bakteriologie u. Hygiene, Michigan. (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. **39**, 429—430 [1910].) Die Löslichkeit der Phosphate geht häufig mit der Fähigkeit der Bakterien, in dem gegebenen Medium Säure zu bilden, parallel. Es sind dann die sauren Verbindungen oder die freie Säure das lösende Agens. Wenn jedoch die erhöhte Löslichkeit ohne Änderung des Säuregehaltes eintritt, so kann die Säure auch nicht das einzige Lösungsagens sein. Gewisse Bodenbakterien haben die Fähigkeit, bei günstiger Entwicklung unabhängig von der Säurebildung unlösliche Phosphate in lösliche Formen überzuführen. Ist das Wachstum zugleich von Säurebildung begleitet, so findet eine stärkere Umformung der Phosphate statt. *Mur.* [R. 831.]

L. Bernardini und A. Siniscalchi. Über den Einfluß des verschiedenen Verhältnisses von Kalk zu Magnesia auf die Entwicklung der Pflanzen. (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. **39**, 440—442 [1910].) Die Assimilation der Phosphorsäure durch die Pflanze ist, wie die Vff. aus von ihnen angestellten Versuchen schließen, eine Funktion der Beziehung $\frac{\text{CaO}}{\text{MgO}}$ im Nährsubstrat. Mit der Steigerung dieses Wertes verringert sich die Menge der assimilierten Phosphorsäure und umgekehrt.

Aus den Versuchen geht das weitere hervor, daß durch eine erhöhte Zufuhr von Calcium oder Magnesium, jedes für sich gegeben, eine Verminderung der Ernte herbeigeführt wird, daß dagegen diese beiden Kationen in Mischung die Verringerung an Erntesubstanz ausgleichen oder dieselbe noch erhöhen. Es müssen sich demnach diese beiden Elemente ergänzen. Die schädigende Wirkung, welche ein Überschuß von Kalk oder Magnesia hervorruft, wird nach Ansicht der Vff. nicht durch die absolute Menge der aufgenommenen Ca- oder Mg-Ionen bedingt, sondern durch ihr Verhältnis zueinander, in dem sie absorbiert werden. Durch Zufuhr des einen oder des anderen dieser beiden Elemente wird man daher schädigende Wirkungen, welche das einzelne hervorruft, beseitigen können. *Mur.* [R. 842.]

Iwan Korowalow. Über den Kalkbedarf der Pflanzen und über die verschiedenen Verhältnisse von CaO zu MgO in der Nährlösung. (Vers. Stat. **74**, 343—360 [1911].) Die Versuche lehren, daß in allen Fällen, bei gleichbleibenden Mengen MgO und gleichen Mengen der anderen Nährsalze, die Entwicklung der Pflanzen vom Kalkgehalt der Nährlösung abhängig ist. Ändert man dagegen die Magnesiamengen, so kann man keine starken Abweichungen in der Entwicklung der Pflanzen beobachten; ohne MgO entwickeln sich die Pflanzen nicht. *rd.* [R. 726.]

Hans Mieth, Rostock. Ist der Kalk des kiesel-sauren Kalks zur Ernährung der Pflanze geeignet? (Vers. Stat. **74**, 81—120 [1911].) In zwei Jahre dauernden Vegetationsversuchen hat Vf. nachgewiesen: Der Kalk von Silicaten wird von Pflanzen leicht ohne Schaden aufgenommen. Ein Unterschied in der Wirkung verschiedener Kalksilicate ließ sich nicht erkennen; die Pflanzen haben mehr Kieselsäure als Kalk aufgenommen. Aus diesen Tatsachen folgert der Autor weiter: Die Kalk-

silicate werden durch die Lebensäußerungen der Pflanzen zersetzt in freie Kieselsäure und kohlensauren Kalk. Die Pflanzen nehmen begierig Kieselsäure auf; eventuell bei Mangel aus den Glaswänden der Gefäße. Die Umsetzung der Kalksilicate in kohlensauren Kalk und Kieselsäure geht übrigens auch bei längerem Aufbewahren an der Luft vor sich. Bei der Beurteilung des Bodenkalkgehalts muß danach auch der kiesel-saure Kalk berücksichtigt werden, da er assimilierbar ist, nicht nur der kohlensaure Kalk. *rd.* [R. 724.]

F. Perciabosco und V. Rosso. Über die direkte Aufnahme von Nitriten durch die Pflanze. (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. **39**, 455—458 [1910].) Wie die Ergebnisse von Versuchen der Vff. erkennen lassen, ist die Behauptung, daß die Nitrite eine schädliche Wirkung auf das Pflanzenwachstum ausüben, nicht unbedingt richtig, denn nur die konzentrierten Lösungen haben zu Erntedepressionen geführt. Dabei verhielt sich das Calciumnitrit besser als das Natriumnitrit; das gleiche Verhältnis findet sich bei den Nitraten. Die Vff. sind infolgedessen der Ansicht, daß die Nitritlösungen in verdünntem Zustande der Entwicklung der Pflanzen nicht schädlich sind. Weitere Versuche führten zu dem Schluß, daß das Natriumnitrit von der Maispflanze ohne vorangegangene Nitrifikation absorbiert werden kann. *Mur.* [R. 832.]

Crefelder Seifenfabrik Stockhausen & Traiser, Crefeld. 1. Verl. zur Herstellung von zur Vertilgung von Pflanzenschädlingen geeigneten Emulsionen bzw. Lösungen von Kohlenwasserstoffchloriden unter Benützung seifen- oder türkisch-rotölartiger Emulgier- bzw. Lösungsmittel, dadurch gekennzeichnet, daß als Emulgier- bzw. Lösungsmittel solche fett- und sulfofettsauren Verbindungen benutzt werden, welche beim Auflösen in Wasser Alkali nicht abspalten.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Emulgier- bzw. Lösungsmittel fett- oder sulfofettsaure Verbindungen der Schwermetalle, insbesondere des Kupfers verwendet werden.

3. Ausführungsform des Verfahrens zur Herstellung von Emulsionen bzw. Lösungen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß dabei die fett- oder sulfofettsauren Schwermetallverbindungen in Ammoniak o. dgl. gelöst werden. —

Die nachteiligen Wirkungen der erwähnten bekannten Emulsionen oder Lösungen, die bei Anwendung größerer Mengen die Triebe und Keime der Pflanzen leicht zerstören oder schädigen, rühren von der Dissoziation und Alkaliabspaltung der Emulgier- oder Lösungsmittel bei ihrer Auflösung in Wasser her und werden bei diesem Verfahren ausgeschaltet. Im Beispiel ist eine Emulsion oder Lösung beschrieben, die unter Anwendung von CCl_4 , Alkaliseife, CuSO_4 und NH_3 erhalten wird. (D. R. P.-Anm. C. 17 602. Kl. 45l. Eing. d. 2./2. 1909. Ausgel. d. 13./3. 1911.) *H.-K.* [R. 1246.]

J. König, J. Hasenbäumer und H. Meyering. Bedeutung des osmotischen Druckes und der elektrolitischen Leitfähigkeit für die Beurteilung des Bodens. (Vers. Stat. **74**, 1—56 [1911].) In der Beurteilung der Qualität eines Bodens spielen diese beiden physikalischen Konstanten eine wichtige Rolle. Osmotische Wasseraufnahme, sowie elektro-

lytische Leitfähigkeit erfahren durch die übliche Düngung eine bedeutende Steigerung; durch Pflanzenwachstum tritt ein Zurückgehen beider Werte ein. Wir haben demnach in dieser Beziehung einen Ausdruck für den Löslichkeitsgrad der im Boden vorhandenen Pflanzennährstoffe zu erblicken. Von Dikaliumphosphat werden Kali und Phosphorsäure in einer gewissen, die Absorptionskraft nicht erreichenden Menge angewandt, vollständig absorbiert; von Sulfaten, Chloriden und Nitraten wird Schwefelsäure nur zum Teil, Chlor und Salpetersäure gar nicht absorbiert. Die absorbierten Nährstoffe lassen sich durch Behandeln des Bodens mit Wasser nicht wieder in Lösung bringen. Der mit Kaliumphosphat behandelte Boden zeigte keine, die mit Chloriden, Nitraten und Sulfaten behandelten Böden zeigten dagegen eine erhöhte elektrolytische Leitfähigkeit, ein Beweis, daß vom Kaliphosphat beide Bestandteile vollständig und fest vom Boden absorbiert werden. Mit Wasserstoffsuperoxyd konnte bei Böden, die reich an humussäuren Salzen oder Humuskolloiden waren, eine aufschließende und damit ertragsteigernde Wirkung erzielt werden; mit Calciumsuperoxyd gelang dies nicht. Bei kalkarmen und kalkreichen bez. kaliarmen und kalkreichen Böden konnte bis zu einem gewissen Grade eine gegenseitige Vertretung der beiden Basen konstatiert werden. (Vgl. diese Z. 24, 103 [1911].) *r.l.* [R. 718.]

A. Demolon. Über die Folgen der Nichtdiffusion des salpetersauren Natrons in den Böden. (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. 39, 438—440 [1910].) Die gewöhnliche Vorstellung von der schnellen Auswaschbarkeit des Nitratstickstoffs und der Entführung desselben in den Untergrund des Bodens stimmt mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht überein. Um eine möglichst vollkommene Wirkung der Salpeterdüngung zu erreichen, empfiehlt es sich, das Nitrat in möglichst feingemahlenem Zustande zu verwenden. Man verhütet dadurch die Bildung von Zonen und die schädliche Einwirkung zu konz. Lösungen. Es ist ferner vorteilhaft, den Zeitpunkt des Ausstreuens, welcher natürlich der Bodenart und der zu düngenden Pflanze entsprechend variieren wird, nicht zu lange hinauszuschieben, da es sich anderenfalls infolge der verhältnismäßig geringen Diffusionsfähigkeit des Salpeters leicht ereignen kann, daß derselbe nicht mehr rechtzeitig in den Bereich der seine Assimilation bewirkenden feineren Wurzeln vordringt. *Mlr.* [R. 841.]

P. Wagner, G. Hamann und A. Münzinger. Versuche über Wiesendüngung. (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. 39, 377—387 [1910].) Die Vff. geben eine ausführliche Beschreibung ihrer Wiesendüngungsversuche, deren Ergebnisse in einer großen Anzahl von Tabellen niedergelegt sind. *Mlr.* [R. 828.]

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

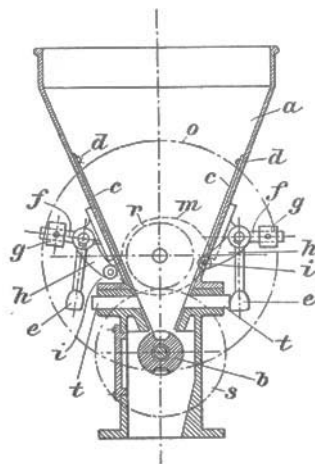
J. K. Clement. Die Arbeiten der chemischen Laboratorien des Minenamts. (Met. & Chem. Engineering 9, 90—91.) Der von der Am. Chem. Society auf der Versammlung in Minneapolis (Dez. 1910) gehaltene Vortrag beschreibt die Arbeiten des

neugeschaffenen „Bureau of Mines“ in Washington, in welchem Vf. als Physiker tätig ist.

D. [R. 793.]

W. H. Freeland und C. W. Renwick. Hüttenrauch als Quelle für Schwefelsäure. (Eng. Min. Journ. 89, 1116—1120. Mai 1910.) Die Ducktown Sulphur, Copper an Iron Company im Staate Tennessee hat auf behördliche Veranlassung die Rauchschadenfrage beim Kupferhüttenbetrieb in vorbildlicher Weise gelöst; die Kupferze werden dem „Pyritic Smelting“-Prozeß unterworfen, und die dabei entstehenden Schwefligsäuregase durch einen Kammerprozeß als Schwefelsäure wiedergewonnen. Die ganze Anlage, die täglich 160 t 60grädige Säure liefern kann, wird eingehend beschrieben. *Wr.* [R. 870.]

Reinhold Scherfenberg, Berlin-Schöneberg. Beschickungsvorrichtung für mechanische Erzröstöfen u. dgl. mit im Zuführungstrichter vorgesehenen federnden Platten und unter dem Trichter angeordneter Förderwalze, dadurch gekennzeichnet, daß durch eine Daumenscheibe m o. dgl. die an einer Achse schwingbar gelagerten Hämmer e, mittels eines unter der Wirkung eines Gewichtes g o. dgl. gegen die Daumenscheibe gehaltenen Hebels h auswärts geschwenkt werden, um alsdann unter der Wirkung

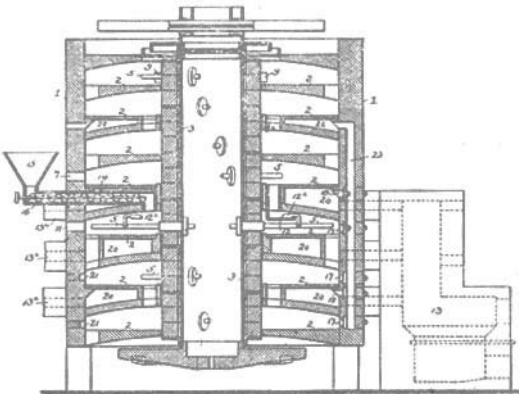


ihres Eigengewichts gegen den Bolzen t anzuschlagen und dadurch die Bildung von Brücken im Trichter- auslauf zu verhüten. —

Die Einrichtung der Klopfhämmer hat außer der Vermeidung des Zusammenstauens des Röstgutes oberhalb der Fördereinrichtung noch den weiteren großen Vorteil, daß bei nicht rechtzeitig erfolgender Füllung des Trichters durch den Arbeiter diesem durch die Klopfvorrichtung und die zufolge des eingetretenen Leerraums im Innern des Trichters erhöhte Resonanzwirkung der Bleche ein hörbares, glockenähnliches Signal gegeben wird, welches den Arbeiter erinnert, den Trichter wieder rechtzeitig zu füllen, wodurch somit ein regelmäßiger Betrieb des Ofens gesichert wird. (D. R. P.-Anm. Sch. 35 544. Kl. 40a. Eing. d. 2/5. 1910. Ausg. d. 13./3. 1911.) *Sf.* [R. 1185.]

U. Wedge. Röstofen für Sulfiderze. (Verein. Staaten-Patent 976 525 vom 22./11. 1910.) Der nebenstehend veranschaulichte Ofen bezweckt die leichtere Abscheidung des Schwefels, namentlich im

unteren Teil. Er ist durch eine wagerechte Zwischenwand in einen oberen und unteren Teil geschieden. In ersterem geht die Röstung in gewöhnlicher Weise vor sich. Unter dem untersten Herd des oberen Teils ist eine Vorrichtung getroffen, um zer-



kleinerten Koks oder Kohle einzuführen, die sich mit dem Röstgut vermischte, während es durch die Öffnung in der wagerechten Zwischenwand nach unten fällt. Hierdurch werden irgendwie gebildete Sulfate reduziert, ferner genügt für die Abscheidung des noch im Gut verbliebenen S eine Temperatur von ungefähr 650° anstatt von 880 bis 980°. Zweckmäßigerweise gibt man den unteren Röstkammern die Form von Muffeln, die von einem daneben befindlichen Ofen aus geheizt werden. Die Gase aus den beiden Ofenteilen können miteinander vermischte oder gesondert für sich abgeführt werden.

D. [R. 789.]

W. A. Hendryx. Die Cyanidierung von Erzen. (Met. & Chem. Engineering 9, 82—85.) Der Aufsatz bildet einen Auszug aus einem vor der Scientific Society of Colorado (Denver) gehaltenen Vortrag und enthält eine illustrierte Beschreibung des vom Vf. erfundenen Apparates, um den Erzlösungsbrei sowohl zu rühren wie zu filtrieren (combination agitator and filter).

D. [R. 800.]

Buenaventura Junquera, Oviedo, Spanien.
1. **Verf. zum Verhütten von Erzen, deren Metalle bei 800° nicht flüchtig sind**, dadurch gekennzeichnet, daß zum Zwecke einer Beschleunigung der Reaktionen nicht nur das zu verarbeitende Erz, sondern auch seine Zuschläge (Reduktionsmittel, Flußmittel u. dgl.) jedes für sich oder alle gemeinsam zu einem unfühlbaren Pulver zermahlen und zusammengerieben werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die für das Reduzieren und Niederschmelzen nötige Wärme in bekannter Weise durch eine an die Schmelzkammer unmittelbar angeschlossene Staubkohlenfeuerung erzeugt wird, derart, daß beide Operationen sich in einer vollständig sauerstofffreien Atmosphäre bei hoher Temperatur durchführen lassen. —

Niederschmelzen und Reduzieren finden im Drehrohrofen statt. Die Vorteile des Verfahrens sind zusammengefaßt die folgenden: 1. Die leichte und rasche Reduktion des Erzes, die sich durch die unmittelbare und innige Berührung mit dem Kohlenstoff vollzieht, wobei das Erz und der Kohlenstoff sozusagen sich im Molekularzustand

gemischt befinden; 2. die vollkommene Verbrennung der Staubkohle, welche die vollständige Ausnutzung der gesamten Heizkraft des verwendeten Brennmaterials erlaubt; 3. Herabsetzung von Wärmeverlusten durch Strahlung auf ein Minimum, da der Apparat nur wenig äußere Fläche hat; 4. die Geschwindigkeit, mit der alle die notwendigen Reaktionen zur Reduktion und Schmelzung vor sich gehen. (D. R. P. 232 287. Kl. 40a. Vom 5./12. 1908 ab. Priorität [Spanien] vom 8./2. 1908.)

r/. [R. 1056.]

Konzentrierung des platinhaltigen Kupfererzes der Ramblermine, Wyoming. (Met. & Chem. Engineering 9, 75—78.) Die Rambler Copper & Platinum Co. ist gegenwärtig mit Versuchen beschäftigt, ein Konzentrierverfahren auszuarbeiten, um die in den Kupfererzen ihrer im Albany County, Wyoming, 50 engl. Meilen südwestl. von Laramie gelegenen Ramblermine enthaltenen Metalle der Platingruppe zusammen mit Au und Ag auszubringen. Der Aufsatz beschreibt die Versuchsanlage und -ergebnisse, nebst Bestimmungsmethoden; erwähnt die von verschiedenen anderen Seiten gemachten Behandlungsvorschläge und entwirft ein auf die bisherigen Erfahrungen gegründetes Verfahren. Eine Liste der in der Mine vorkommenden sehr verschiedenartigen Kupfererze, sowie eine Aufstellung über die Verteilung der Edelmetalle darin sind beigelegt.

D. [R. 798.]

F. Johnson. Glühen und Krankheiten von Kupfer. (Met. & Chem. Engineering 9, 87—90; Swansea Technical College.) Von Wichtigkeit für das Glühen sind: 1. richtige Temperatur; 2. neutrale oder oxydierende Atmosphäre; 3. Abwesenheit fremdartiger Stoffe im Glühofen; 4. Gleichförmigkeit der Erhitzung; 5. Dauer des Glühens und 6. Methode der Abkühlung. Diese Bedingungen werden vom Vf. einzeln besprochen. — Im 2. Teil wird die Korrosion von Kupfer behandelt und zwar infolge chemischer, galvanischer und atmosphärischer Einwirkung (soweit nicht schon im 1. Teil darüber gesprochen ist), größtenteils unter Hinweis auf die einschlägige Literatur.

D. [R. 792.]

Die Verbindungsmenge von Kupfer mit metallischem Blei. (The Brass World & Platers' Guide 7, 18.) Im Laboratorium der genannten Zeitschrift ausgeführte Versuche haben ergeben, daß unter gewöhnlichen Verhältnissen weniger als 1% Cu sich mit Pb zu verbinden vermag.

D. [R. 797.]

E. S. Sperry. Amerikanische Praxis, Messing für Walzzwecke zu gießen; eine Beschreibung der gegenwärtig in den Gießereianlagen der leitenden Messingwalzmühlen angewendeten Methoden. (The Brass World and Platers' Guide 7, 3—11.)

D. [R. 795.]

Chas. Werft. Die Erzeugung einer braunen Farbe auf Messing. (The Brass World & Platers' Guide 7, 54.) Das zuvor gereinigte Messing wird zunächst in eine heiße Lösung von je 2 Unzen (56,6 g) Schwefelleber und Ätzkali in 1 Gall. (3,785 l) Wasser getaucht und sodann, ohne vorherige Abspülung, in eine kalte Lösung von 3 Unzen (85 g) Kupfersulfat und 8 Unzen (226 g) Salmiak in 1 Gall. (3,785 l) Wasser, worauf mit kaltem Wasser abgespült wird. Durch Wiederholung der Behandlung lassen sich irgendwelche Nuancen erzielen.

D. [R. 791.]

Eine einfache Methode, Silber aus galvanischen Lösungen wiederzugewinnen. (The Brass World and Platers' Guide 7, 13—14.) Das Verfahren beruht auf der Tatsache, daß Silbersulfid in Cyankalium oder -natrium nur schwach löslich ist. Setzt man Natriumsulfid einer galvanischen Silberlösung zu, so fällt das Silber in Form von Sulfid aus, worauf sich die Lösung durch einen Heber ohne Schwierigkeit abziehen läßt. Der Beschreibung des Verfahrens sind experimentelle Ergebnisse beigelegt. D. [R. 796.]

[Griesheim-Elektron]. Verf. zur Reinigung von Magnesium und Magnesiumlegierungen, dadurch gekennzeichnet, daß man das Metall im geschmolzenen Zustand mit Stoffen, die, wie z. B. Gußeisen, künstliche Kohlen, Koks, Magnesia, Magnesiakohlen usw., befähigt sind, geschmolzene Chloride aufzunehmen, ohne mit dem Metall zu reagieren, auf irgendeine Weise in innige Berührung bringt. —

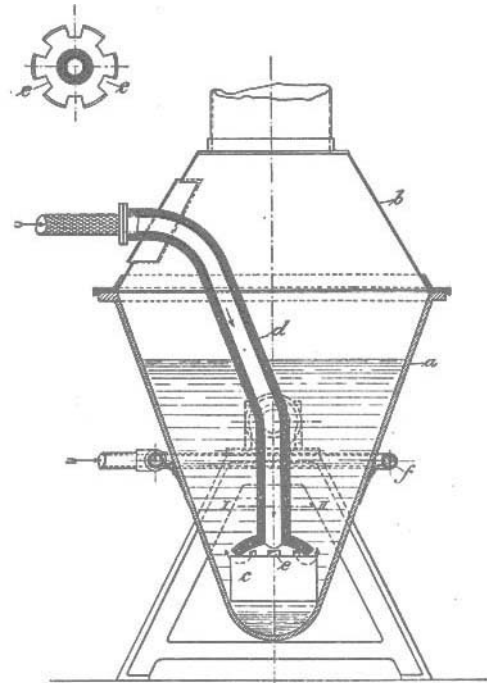
Magnesium und Magnesiumlegierungen widerstehen nicht genügend den atmosphärischen Einflüssen, weil sie in ihrem gewöhnlichen Reinheitsgrade immer noch Einschlüsse von Chloriden enthalten. Diese Chlorideinschlüsse geben nämlich, sobald sie mit Luftfeuchtigkeit in Berührung kommen, Ausblühungen von Magnesia gemäß der Gleichung: $\text{Chlorid} + m\text{Mg} + n\text{H}_2\text{O} = \text{Chlorid} + m\text{MgO} + n\text{H}_2$ (vgl. Lemoine, Chem. Zentralbl. 1899, II, 516). Das Metall wird also an Stellen solcher Chlorideinschlüsse völlig korrodiert. Diese Chlorideinschlüsse rühren sowohl von der elektrolytischen Darstellung des Metalles aus Carnallit als auch von der bisher üblichen Reinigungsmethode des Magnesiums und seiner Legierungen, die in einem Umschmelzen des Metalles unter Carnallit besteht, her (vgl. z. B. Borchers Elektrometallurgie 1901, 18). Bei diesen Prozessen kann sich keine gute Scheidung von Chlorid und Metall vollziehen, weil die spezifischen Gewichte der beiden letzteren im geschmolzenen Zustand einander sehr nahe stehen. (D. R. P. 232 581. Kl. 40a. Vom 7./6. 1910 ab.) ai. [R. 1187.]

The Metals Extraction Corporation Ltd., London. Vorrichtung zur Erzbehandlung, insbesondere zur Behandlung von Zinkerzen mit schwelliger Säure, gekennzeichnet durch eine rotierende, horizontale zylindrische Trommel mit Einlaßvorrichtung für die festen und flüssigen Bestandteile an dem einen Ende und einem konischen Auslaß an dem andern Ende, während sich auf der Innenseite der Trommelwandung spiralförmig gewundene Kanäle befinden, die bis in den konischen Teil der Trommel hineinragen, so daß beim Drehen der Trommel ein Mischen der festen und flüssigen Bestandteile eintritt, und ein Herausbefördern durch den Apparat bei geöffnetem Auslaß eintreten muß. —

Diese Vorrichtung ermöglicht vor allem eine beliebige Regelung der Zeitdauer der Behandlung unabhängig von der Innigkeit der Durchrührung, ferner ein rasches Entleeren nach der Beendigung des Prozesses sowie eine Zuführung von Flüssigkeit während des Betriebes. Infolge der bei solcher Behandlung verwendeten oder entwickelten Gase muß die ganze Vorrichtung gasdicht verschlossen sein, während andererseits Gaszu- und -ableitungsvorrichtungen vorhanden sein müssen, die es auch ermöglichen, den Apparat in bekannter Weise unter Vakuum zu setzen, so daß der chemische

Vorgang unter dem Einfluß von Vakuum beschleunigt werden kann. Zeichnungen in der Patentschrift. (D. R. P. 232 383. Kl. 40a. Vom 14./3. 1909 ab.) rf. [R. 1048.]

Paul Prior, Frankfurt a. M. Verf. zur Gewinnung des Zinks und anderer flüchtiger Metalle und Metalloide aus Schlacken und anderen Stoffen, bei welchen diese Stoffe in feurig-flüssigem Zustande mit einem reduzierenden Stoff bei Gegenwart eines Luftstromes in innige Berührung gebracht werden, dadurch gekennzeichnet, daß der reduzierende Stoff



in Form von kompakten Kohlenstückchen oder in Staub- oder Gasform in das feurig-flüssige Bad der zu behandelnden Schlacke o. dgl. eingeführt bzw. hindurchgeblasen wird. —

Auf diese Weise können außer dem Zink noch Blei, Antimon, Arsen usw., aus solche enthaltenden Produkten, insbesondere aus den Schlacken der Blei- und Kupferverhüttungsprozesse gewonnen werden. (D. R. P. 232 479. Kl. 40a. Vom 18./2. 1908 ab.) rf. [R. 1184.]

Wilhelm Witter, Hamburg. Verf. zur Verarbeitung gemischter Bleizinksulfide unter gleichzeitiger Gewinnung von metallischem Blei einerseits und Zinkoxyd andererseits, dadurch gekennzeichnet, daß die möglichst vollkommen abgerösteten Rohstoffe nach Zusatz einer genügenden Menge Kohlenstoff für die Reduktion brikettiert und diese Briketts in einem Flammofen mit Gasfeuerung derart erhitzt werden, daß sie während der Reduktion durch vom Gewölbe zugestrahelte Wärme auf einer zwischen 950 und 1180° liegenden Temperatur verbleiben, während die Schmelzung der Gangart nach beendeter Reduktion unter der direkten Einwirkung der Flamme erfolgt und die so entstehende Schlacke in großer Schichthöhe im Ofen angestaut wird. —

Das Zink destilliert in den von Gasen erfüllten Ofenraum, wo es durch Kohlensäure oder vorhandenen freien Sauerstoff oder nachträglich zuge-

führten Sauerstoff zu Zinkoxyd verbrannt wird, das Blei bleibt unterhalb seiner Verdampfungstemperatur und scheidet sich deshalb in kleinen, metallischen Kügelchen im restlichen Brikettbestandteile ab. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 232 097. Kl. 40a. Vom 17./9. 1908 ab.)
aj. [R. 1108.]

H. Hahn. Blei- und Zinkschmelzen in Oberschlesien. (Eng. Min. Journ. 89, 1111—1114. Mai 1910.) Die Entwicklung der Blei- und Zinkverhüttung in Oberschlesien wird hauptsächlich an dem Beispiel der Friedrichhütte bei Tarnowitz geschildert. Zum Schluß wird die oberschlesische Produktion an Blei, Zink, Kohlen, Koks und Eisen für 1909 mitgeteilt.
Wr. [R. 853.]

A. J. Rossi. Legierungen von Titanzink bzw. Titanzinn. (Ver. Staaten-Patent Nr. 979 393 und 979 394 vom 20./12. 1910.) Titanoxyd und Zinkoxyd bzw. Zinnoxid werden in einem Tiegel zusammen mit metallischem Aluminium und etwas Schlacke verschmolzen, wobei die Oxyde reduziert und die gewünschten Legierungen erzielt werden. Sie sind für die Herstellung von gesunden Messing- und Bronzelegungen bestimmt.
D. [R. 786.]

Société Anonyme Électrométallurgique, Procédés Paul Girod, Uguine (Savoie). 1. Verf., in elektrisch beheizten, insbesondere zur Herstellung von Stahl und schmiedbaren Metallen dienenden Öfen die im Ofengemäuer vertieft liegenden Elektroden gegen die Angriffe des sie bedeckenden flüssigen Metalls während des Betriebes zu schützen, dadurch gekennzeichnet, daß man das in den Vertiefungen über den Elektroden stehende, nicht selbst die Ofensohle bildende Metall durch Kühlung in erstarrtem Zustande erhält.

2. Elektrischer Ofen zur Ausübung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die versenkte Elektrode als geschlossener Ring ausgebildet ist. —

Mehrere Zeichnungen bei der umfangreichen Patentschrift. (D. R. P. 232 074. Kl. 18b. Vom 9./7. 1905 ab. Priorität [Frankreich] vom 4./1. 1905.)
aj. [R. 1106.]

Alfred Leinveber, Chemnitz. Verf. zur Wiederherstellung von Gewölben an Siemens-Martin- oder gleichartigen Öfen ohne jede Betriebsstörung, dadurch gekennzeichnet, daß das alte Ofengewölbe als Einschaltung für ein darüber zu legendes neues Ofengewölbe benutzt wird. — (D. R. P. 232 356. Kl. 18b. Vom 19./1. 1910 ab.)
rf. [R. 1049.]

C. A. Hansen. Erzeugung von kohlenstoffreiem Ferrobor. (Ver. Staaten-Patent Nr. 982 135 vom 17./1. 1911.) Colemanit ($\text{Ca}_2\text{B}_6\text{O}_{11} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) wird durch Erhitzung auf 450° entwässert, worauf er pulverisiert und mit pulverisiertem Ferrosilicium (das billiger als reines metallisches Si ist) in genügender Menge vermischt wird, um sämtliches B zu reduzieren. Die Masse wird mit einem geeigneten Bindestoff (Wasserglas) vermengt und zu Kügelchen gepreßt, die im elektrischen Ofen auf über 2000° erhitzt werden. Während das Si das B reduziert, wird es selbst zu SiO_2 oxydiert, das sich mit dem Calcium zu einer Calciumsilicatschlacke verbindet, die sich von dem Metallbade vollkommen abscheidet. Das Patent ist an die General Electric Co. (Schenectady, Neu-York) übertragen.
D. [R. 788.]

Die Wirkung von Kupfer auf galvanische Nickellösungen. (The Brass World & Platers' Guide 7, 45—46.) Wie die mitgeteilten Laboratoriumsversuche zeigen, verleiht die Anwesenheit von Cu auch in geringen Mengen (1%) in der Nickellösung den Niederschlägen ein dunkles Aussehen.
D. [R. 790.]

C. H. Repath und A. G. Mc Gregor. Die Tooele-Schmelzerei. (Met. & Chem. Engineering 9, 15—18.)
D. [R. 794.]

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

P. Martell. Zur Geschichte des Salzwesens der Stadt Halle. (Kali 5, 1—8. 1./1. 1911.) Es wird hauptsächlich die geschichtliche Entwicklung des königlichen Salzwerkes geschildert. Sf. [R. 946.]

W. Wetzel, Kiel. Eine Umwandlung des Gipses im Bereich der deutschen Zechsteinsalzlager. (Kali 5, 58—60. 1./2. 1911.) Der Aufsatz bildet das Resumé einer im N. Jahrb. f. Mineralogie usw. 1910, 2, S. 63—79 niedergelegten Arbeit und betrifft die „Schaumspat“ genannte feinblättrige, lockere Pseudomorphose des kohlensauren Kalkes nach Gips. Bei der Schaumspatbildung hat der Aragonit den Gips unter der Form der regelmäßigen Verwachsung als eines Zwischenstadiums verdrängt. Nach Vf's Untersuchungen sind folgende Bedingungen maßgebend für die Schaumspatbildung: Gegenwart von Kohlensäure oder gelösten Alkalicarbonates in der Umgebung früher gebildeter Gipskrystalle, erhöhte Temperatur (über 30°), Lösungsgenossen, vielleicht in erheblichen Mengen, darunter namentlich Magnesium- und Alkalisalze.
Sf. [R. 944.]

H. Precht. Die Polyhalitzone und die angrenzenden Gebrüschschichten in den Staßfurter Salzbergwerken. (Kali 5, 34—37. 15./1. 1911.) In Betracht der Bedeutung, die die Kenntnis der geographischen Verbreitung der regelmäßigen Polyhalitzone für die geologische Beurteilung der Bildung der norddeutschen Salzlager hat, ist die vorliegende Untersuchung vorgenommen worden. Die Ergebnisse stehen zum Teil im Gegensatz zu den Angaben des Bischofschen Buches: „Die Steinsalzwerke bei Staßfurt“. Alkohollösliches Chlormagnesium ist in dem Steinsalz der Polyhalitzone nur in sehr minimaler Menge vorhanden, und auch der vom Steinsalz abgetrennte Polyhalit enthält wesentlich weniger Chlormagnesium, als dort angegeben ist. Ferner geht aus den Analysen hervor, daß sowohl im Steinsalz der Polyhalitzone als auch im Polyhalit selbst ein beträchtlicher Gehalt an Chlorkalium vorhanden ist. Dann werden noch Mitteilungen Dr. Görgeys vom Mineralogisch-petrographischen Institut der Universität in Wien wiedergegeben über die von ihm ausgearbeitete Untersuchungsmethode für Polyhalit und Anhydrit. Schließlich teilt Vf. die Resultate seiner unter Mitwirkung von Wünsche und Sundmacher ausgeführten Untersuchungen über die über dem Polyhalit vorkommende Gebirgsschicht mit.
Sf. [R. 947.]

E. Jänecke. Einige Bemerkungen zu dem Auf-

satz: Ein Schlüssel zur Beurteilung des Krystallisationsverlaufes der bei der Kalisalzverarbeitung vorkommenden Lösungen von H. E. Boeke. (Kali 5, 8—10. 1./1. 1911.) Eine Schwäche der genannten Arbeit von Boeke (Ref. diese Z. 23, 1958 [1910]) liegt nach Vf. darin, daß er den Gehalt der Lösungen an Wasser, der doch bei der Verarbeitung der Kalisalze eine der wichtigsten Rollen spielt, nicht genügend würdigt. Ebenso wird auch der ebenfalls nicht unwichtige Kochsalzgehalt von Boeke nur wenig berücksichtigt. Vf. belegt seine Behauptung mit Beispielen. Zum Schluß geht er noch auf die Untersuchungen N a c k e n s über den Glaserit ein. N a c k e n hat das Zustandsdiagramm festgelegt, daraus aber nach Vf. falsche Schlüsse gezogen. St. [R. 948.]

Wm. Mason. Die Erzeugung von Ammoniak-soda in England. (Met. & Chem. Engineering 9, 81—82.) Der Aufsatz bespricht die Ausgestaltung der Solvaysodafabrikation in England durch Brunner, Mond & Co. Das Cheshire-Solvaywerk hat in den letzten 28 Jahren durchschnittlich eine Jahresdividende von 31% (von 19% in 1881 bis 100% in 1893) oder fast 200 000 Pfd. Sterl. abgeworfen. Trotzdem weist Vf. darauf hin, daß die von Solvay vorgenommene Einführung von Salz in den Carbonisationsturm, um das in den rückständigen Chlorammoniumlaugen verbliebene Natriumbicarbonat auszubringen, die Gesteungskosten um mindestens 10 shill. für 1 t erhöht. „Es liegt absolut kein Beweis dafür vor, daß irgend etwas von diesem Salz je zugesetzt worden oder notwendig gewesen ist, um den Verlust von Na_2CO_3 in diesen Laugen zu verhindern.“ Ein großer Teil des Aufsatzes besteht in der Beschreibung eines Werkes in Runcorn und anderer nach gleichem System arbeitender Werke, deren näher beschriebenes Verfahren an dem großen Mangel litt, daß sich in den Saturierapparaten zuviel Salz absetzte, und infolgedessen der Ammoniakgehalt sich nicht bestimmen ließ. (Vgl. diese Z. 23, 488.)

D. [R. 799.]

[Griesheim-Elektron]. Verf. zur Herstellung von eisenfreien Tonerdeverbindungen durch Aufschließen mit Schwefelsäure im Überschuß, dadurch gekennzeichnet, daß man das durch mindestens das Doppelte der theoretisch erforderlichen Menge Schwefelsäure erhaltene eisenarme Produkt nochmals in heißer Schwefelsäure löst. —

Es ist bekannt, tonerdehaltige Materialien zwecks ihrer Aufschließung mit überschüssiger Schwefelsäure zu kochen; allein der Überschuß wurde lediglich deshalb genommen, um das Aufschließen zu erleichtern und zu einem vollständigeren zu machen. Für diesen Zweck genügt ein geringerer Überschuß an besagter Säure. Man kann jedoch mit dem Aufschließen ein weitgehendes Enteisen des Endproduktes verbinden, wenn man an Stelle des bisher üblichen einen weitaus größeren Überschuß an kochender Schwefelsäure anwendet. Beim Erkalten scheidet sich das Aluminiumsulfat aus, während das Eisen in der überschüssigen Säure gelöst bleibt. (D. R. P. 232 563. Kl. 12m. Vom 27./5. 1908 ab.) aj. [R. 1186.]

E. Wedekind. Über kolloides Zirkoniumsilicid. (Z. f. Kolloide 7, 249—251 [1910].)

R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen, Nieder-

rhein. Verl. zur Nutzbarmachung des in Sulfaten, besonders im Calciumsulfat, enthaltenen Schwefels durch Zersetzen des Sulfats mit Kieselsäure, dadurch gekennzeichnet, daß das Sulfat außer mit der zu seiner Zersetzung nötigen Menge Kieselsäure, vorteilhaft Sand, noch mit mindestens so viel Schwefelkies gemischt wird, daß die bei der Verbrennung des Sulfidschwefels frei werdende Wärme für die Zersetzung des Sulfats ausreicht, und daß über oder durch das entzündete Gemisch ein Sauerstoff enthaltendes Gas, vorteilhaft Luft, geleitet wird. —

Durch diese Arbeitsweise spart man nicht nur die sonst für die Zersetzung erforderlichen Kohlen, sondern man erreicht dadurch noch den weiteren Vorteil, daß man das Abrösten der Mischung in einem der sehr wirtschaftlich arbeitenden, zum Rösten von Blei- und Kupfererzen verwandten Apparate ausführen kann, bei denen die Luft durch die Beschickung geführt wird, wie z. B. bei den Huntington-Heberlein-Konvertoren oder den Dwight-Lloyd-Röstapparaten. Das Verfahren ist besonders für solche chemische Fabriken von Vorteil, die Schwefelsäure aus Schwefelkiesröstgasen herstellen, und die gleichzeitig in ihren Fabrikationen Gipsschlamm als Abfallprodukt erhalten, was überall dort der Fall ist, wo Schwefelsäure mittels Kalk gefällt wird, eine in chemischen Fabriken häufig vorkommende Operation. (D. R. P. 232 784. Kl. 12i. Vom 13./4. 1910 ab.) rf. [R. 1181.]

Frederic J. Falding, Neu-York. 1. Verf. zur Herstellung von Schwefelsäure mittels hoher, turmähnlicher Kammern unter Einleiten der Reaktionsgase von oben in die Kammern und Ableiten der Restgase unten aus den Kammern, dadurch gekennzeichnet, daß man hierbei ein aus einer einzigen Kammer und einem mit dieser Kammer verbundenen Kühler bestehendes System anwendet.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Kammer Verwendung findet, deren Höhe zur Breite im Verhältnis von 3 zu 2 steht. —

Bei diesem Verfahren wird eine Bildung von Zonen verschiedener Temperatur in der Kammer veranlaßt, was durch Hinterschaltung des Kühlturms noch unterstützt wird, und der Kammerraum wird nicht wie üblich durch Hintereinschaltung mehrerer Kammern vergrößert, sondern dadurch daß man die einzelnen Kammern in bekannter Weise parallel schaltet und unmittelbar an dieselbe Gloverapparatur anschließt. (Ein Ausführungsbeispiel mit einer Figur in der Schrift.) (D. R. P.-Anm. F. 28 560. Kl. 12i. Eing. d. 12./10. 1909. Ausgel. d. 20./3. 1911. Priorität aus der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 31./12. 1908 anerkannt.) H.-K. [R. 1241.]

Dr. Wladimir Petrowitsch Salessky, Moskau. Verf. zum Denitrieren der Nitrose bei dem Bleikammerprozeß. Vgl. Ref. Pat.-Anm. S. 29 008; S. 376. (D. R. P. 232 570. Kl. 12i. Vom 29./5. 1909 ab.)

Arthur Müller. Über die Herstellung des Hydrosols der Wolframsäure. (Z. f. Kolloide 8, 93—95 [1911].)

Zentralstelle für wissenschaftlich-technische Untersuchungen, G. m. b. H., Neubabelsberg. Verf. zur elektrolytischen Darstellung von Halogensauer-

stoffverbindungen, dadurch gekennzeichnet, daß dem Elektrolyten in saurer Lösung Verbindungen der seltenen Erden zugesetzt werden. —

Bei der Elektrolyse der Alkalien und Erdalkalien zur Darstellung ihrer Halogensauerstoffverbindungen hat es sich, um hohe Stromausbeuten zu erlangen, als vorteilhaft erwiesen, dem Elektrolyten ein Chlorid eines solchen Metalls zuzusetzen, das durch Alkali als Oxyd oder Hydroxyd gefällt wird. Bedingung für die Wirksamkeit dieser Zusätze war aber bisher die Gegenwart von Chromat. Eine Ausnahme macht nun hiervon das technische Cerchlorid (desgleichen — doch weniger vorteilhaft — die Chloride von Er, La und Y), die die Fähigkeit haben, die Reduktion der unterhalogenigen Säure zu verhindern und so auch ohne Chromat hohe Stromausbeuten gestatten. Der Elektrolyt bleibt dabei klar und frei von Verunreinigungen. Die den gleichen Zweck wie diese Erfindung verfolgenden Verfahren des D. R. P. 174 128, in dem Vanadin die Ausbeute verbessern soll, und des franz. Pat. 367 337 (nebst Zusätzen 6049 und 6192), in dem Fe- und Cu-Verbindungen angewandt werden, haben sich bei Vergleichsversuchen als unzulänglich erwiesen. (D. R. P. Ann. C. 19 239. Kl. 12i. Eing. d. 4./6. 1910. Ausgel. d. 9./3. 1911.) *H.-K. [R. 1240.]*

F. H. Briggs, Elektrolytische Darstellung von Chloraten und Hypochloriten. (Ver. Staaten-Patent Nr. 981 371 vom 10./1. 1911.) Bei der Elektrolyse von Chlornatrium ohne Verwendung eines Diaphragmas ist es für ein erfolgreiches Arbeiten von Wichtigkeit, daß die an der Kathode freigemachten Wasserstoffbläschen nicht an dieser haften bleiben. B. will dies dadurch erreichen, daß er eine Kathode mit schräg abfallenden Seitenwänden verwendet, von denen sich die Bläschen ablösen. Für die Darstellung von Chlorat und Hypochlorit besteht sie aus mit Platin überzogenem Blei. *D. [R. 787.]*

II. 5. Brenn- und Leuchtstoffe, feste, flüssige u. gasförmige; Beleuchtung.

Dr. C. Otto & Co., G. m. b. H., Dahlhausen a. Ruhr. Regenerativkoksofen mit unterhalb der Kammersohle quergeteilten Sohlenkanälen und mit senkrechten Heizröhren in den Heizwänden, deren Hälften durch Umstellung des Gas- und Luftwechsels abwechselnd mit Gas und Abhitze gespeist werden, dadurch gekennzeichnet, daß jede Sohlenkanalhälfte in kleine, der Zahl nach den Heizgasdüsen entsprechende Luftwärmekammern zerlegt ist. —

Hierdurch wird einmal der Vorteil einer möglichst gleichförmigen Verteilung der vorgewärmten Verbrennungsluft erreicht, andererseits können die Hauptregeneratoren entsprechend kleiner gehalten werden. Die kleinen Luftvorwärmkammern sind zu den Gasheizdüsen so angeordnet, daß immer eine Luftvorwärmkammer mit einer Gasdüse abwechselt; zwischen jeder Luftvorwärmkammer und dem Verbrennungsraum liegt eine Öffnung, welche durch ein von den Fundamentkanälen aus regelbares Organ, z. B. einen hahnartigen Drehkörper, verstellt werden kann. Es wird so eine individuelle Regelung

einer jeden Lufteinstromungsstelle ermöglicht. (Erläuterung des Verfahrens an Hand von 5 Figuren in der Schrift.) (D. R. P.-Ann. O. 7041. Kl. 10a. Eing. d. 24./5. 1910. Ausgel. d. 13./3. 1911.)

H.-K. [R. 1239.]

Martin Ziegler, Moskau. 1. Retortenofen mit senkrechter Retorte, die durch eine beheizbare Wand im unteren Teile in zwei getrennte Teile geschieden wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Wand als Sockel für die Glocken des in der Retorte befindlichen Gasabzuges dient.

2. Retortenofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Glocken des Gasabzuges die Breite der Retorte besitzen. —

Bei den bisherigen Öfen (vgl. die deutschen Patentschriften 101 482, 196 935, 198 584 und die österreichische Patentschrift 15 130) wurden die horizontalen Gasabzüge, insbesondere wenn Öfen sehr heiß gehen, leicht mit asphaltartigem Koks verstopft. Die Verringerung des Gasabzuges hat einmal unangenehme Betriebsstörungen, dann aber auch die Zersetzung des Schwelgases im Innern des Ofens zur Folge, sowie des weiteren einen Verlust an Destillationsprodukten, sobald die Gase nicht schnell genug aus der Hochglutzone entfernt werden. Dahinzu kommt, daß bei den bisher bekannten Anordnungen die Öfen im allgemeinen für die wagerechten Gasabzüge durchbrochen werden mußten und auch eine relativ teure Ofenarmatur erforderten. Alle diese Nachteile fallen bei der vorliegenden Erfindung weg. (D. R. P. 232 457. Kl. 10a. Vom 24./8. 1909 ab.) *rf. [R. 1174.]*

Julius Pintsch, A.-G., Berlin. 1. Wassergasanlage, gekennzeichnet durch die Anordnung einer Verriegelungsvorrichtung für den Generatorwindschieber derart, daß, sobald der Druck in der Windleitung nicht eine bestimmte Höhe erreicht hat, oder wenn der Druck in der letzteren geringer ist als in den Erzeugungsapparaten, die Verriegelung des Generatorwindschiebers selbsttätig erfolgt.

2. Wassergasanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein durch eine Membrane abgeschlossener Topf mit der Windleitung in Verbindung steht, so daß bei Überschreitung des Mindestdruckes in der Windleitung der mit der Membrane in Verbindung stehende Hebelmechanismus einerseits die Verriegelung der Luftschieberstange freigibt oder eine mit dem Mechanismus verbundene Signalscheibe auf „Frei“ stellt.

3. Wassergasanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Membrane den Topf in zwei Räume teilt, von denen der eine durch eine Rohrleitung mit der Windleitung, der andere dagegen mit den Erzeugungsapparaten in Verbindung steht, so daß bei geringerem Druck in der Windleitung als in den Erzeugungsapparaten der mit der Membrane in Verbindung stehende Hebelmechanismus den Luftschieberhebel so sperrt, daß ein Öffnen des Windschiebers verhindert wird. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 232 218. Kl. 24a. Vom 24./3. 1910 ab.)

aj. [R. 1111.]

Siemens & Halske, A.-G., Berlin. 1. Verf. zur Herstellung von Glühfäden für elektrische Glühlampen aus schwer schmelzbaren Metallen durch mechanische Verarbeitung eines schwer schmelzbaren Metalls in Verbindung mit einem später

wieder zu verdampfenden Hilfsmetall, dadurch gekennzeichnet, daß das Austreiben des Hilfsmetalls in einer das Hilfsmetall in eine flüchtige Verbindung überführenden, aber den fertigen Faden nicht angreifenden Atmosphäre erfolgt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung von Nickel als Hilfsmetall eine Kohlenoxydatmosphäre verwendet wird. —

Der Vorteil liegt hauptsächlich darin, daß das ausgetriebene Hilfsmetall sich nicht auf dem Traggestell für den Faden oder auf der Glocke des Rezipienten, in dem das Verfahren ausgeübt wird, niederschlägt, so daß also der Rezipient vollkommen klar bleibt und der Vorgang gut überwacht werden kann und auch das Traggestell nicht beschlagen wird, so daß eine nachträgliche Reinigung desselben überflüssig wird. Außerdem wird es dadurch ermöglicht, den Faden sogleich in der endgültigen Lampenglocke unterzubringen und in dieser Glocke das Hilfsmetall auszutreiben. Das Gas, mit dem das Verfahren ausgeübt wird, wird zweckmäßig stark verdünnt und durch die Luftpumpe dauernd abgesaugt. (D. R. P. 232 260. Kl. 21f. Vom 8./7. 1908 ab.) *aj.* [R. 1114.]

Otto Schaller, Südende b. Berlin. 1. Elektrische Glühlampe mit einem Glühkörper aus schwer schmelzbarem oder erst bei sehr hoher Temperatur verdampfendem Metall, dadurch gekennzeichnet, daß das erhitzte Metall in flüssigem Zustande als Leuchtkörper dient.

2. Ausführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Glühkörper einen in sich geschlossenen Leiter bildet, dessen Erhitzung in bekannter Weise durch elektromagnetische Induktion erfolgt. —

Der Glühkörper besteht z. B. aus Aluminium. (D. R. P. 232 665. Kl. 21f. Vom 23./4. 1910 ab.) *rf.* [R. 1172.]

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

Edward Halford Strange, Staple Inn, Graftsch. London, und Edmund Risolière Burrell, Burrell, Wharf, London. Verf. zur Herstellung von Firnis durch Erhitzen von Kopal unter Druck mit Destillaten von Petroleum oder Ölschiefen, dadurch gekennzeichnet, daß man durch Erhitzen mit einer erheblich geringeren als der üblichen Menge Lösemittel unter einem 17 Atmosphären nicht überschreitenden Druck verbunden mit gleichzeitigem fortschreitenden Abtreiben von Lösemittel eine möglichst konzentrierte Kopallösung herstellt und diese bei geeignet niedriger Temperatur in bekannter Weise durch Zusatz von Terpentinöl in Terpentinfirnis überführt. —

Die hier vorgeschlagenen Lösemittel sind erheblich wirksamer und billiger als amerikanischer Terpentin; sie zersetzen sich weder, noch geben sie sonst Veranlassung zur Bildung schädlicher Produkte bei längerer Dauer der Wärmeeinwirkung; auch bleibt in Anbetracht des Zeitbedarfs für die Lösung nur ein sehr geringer Anteil an der Kopallösung zurück. Ein weiterer Vorteil der Neuerung besteht darin, daß die Beeinträchtigung des Produktes entfällt, welche dadurch entsteht, daß bei

Benutzung von amerikanischem Terpentin im Kocher leicht unerwünschte Produkte entstehen, und der Geruch des amerikanischen Terpentinsöls erheblich geschädigt wird. Den Firnissen können gewünschtenfalls Sikkative zugesetzt werden. (D. R. P. 232 405. Kl. 22h. Vom 27./2. 1910 ab.)

rf. [R. 1051.]

Robert Carlyle Child und James Johnston, London. Verf. zur Herstellung von für Druckerschwärze und lithographische Tinte verwendbaren Farbstoffen aus Kohle, Schiefer, Jett o. dgl. Mineralien, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgangsstoffe in bekannter Weise fein gemahlen werden, worauf das Mahlgut in Staubform von einem kräftigen Luftstrom fortgeführt und gegen Aufschlag- bzw. Ablenkungsflächen geschleudert wird, so daß die fremden Beimengungen herabfallen und auf diese Weise allmählich ausgeschieden werden, und ein gereinigtes und auch seiner eigenen Feinheit nach sortiertes Produkt in geeigneten Kammern gesammelt wird. —

Es ist wesentlich, daß das schwarze, bei der Herstellung von Druckerschwärze oder lithographischer Tinte verwendete Pigment sich in einem äußerst fein verteilten Zustande befindet. Aus diesem Grunde wurde bisher für diesen Zweck nur solcher Ruß praktisch verwendet, welcher an sich bereits äußerst locker ist, wie Kienruß, Gasruß, Lampenruß. Versuche, kompakte Kohle u. dgl. bis zu dem notwendigen Feinheitsgrad zu mahlen und zu sieben, haben zu keinem Erfolg geführt, da kein Siebverfahren, welches hinreichend wirtschaftlich ist, die Gegenwart von äußerst feinen körnigen Teilchen, die den Druck beeinträchtigen, ausschaltet. Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 232 666. Kl. 22f. Vom 1./4. 1910 ab.) Priorität [Großbritannien] vom 8./4. 1909.) *aj.* [R. 1190.]

Kuno Bedenk, Karlsruhe. Färbender Lack für Metalle und ähnliche Stoffe, dadurch gekennzeichnet, daß zu gebräuchlichen Spiritus- oder Terpentin- oder fetten Lacken die Salze organischer, Farbstoff bildender Basen und zugleich deren Oxydationsmittel oder Schwefel oder Schwefelverbindungen, die auch in Alkohol oder Äther, Terpentin oder Anilinöl löslich sind, zugesetzt werden, so daß zugleich mit dem Trocknen des Lackes auch die Oxydation bzw. das Schwefeln der Farbstoff bildenden Körper vor sich geht. —

Der Vorteil des Verfahrens gegenüber dem üblichen, wobei der feste, fertig gebildete Farbstoff dem Lack zugemischt wird, besteht darin, daß die Färbung transparenter wird und fester haftet. (D. R. P. 232 624. Kl. 22h. Vom 23./3. 1909 ab.) *aj.* [R. 1189.]

Hermann Schimmel, Groß-Lichterfelde. 1. Verf. zum Fertigmachen von Leim u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß der Leim durch einen und denselben Luftstrom, der im Kreislauf abwechselnd Leimentfeuchtungs- und Luftregenerierungsstellen bestreicht, aus dem gelatinösen in den festen Zustand übergeführt wird.

2. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß möglichst gleiche Bedingungen an allen Leimentfeuchtungs- und Luftregenerierungsstellen durch den Richtungswechsel des Luftkreislaufes hergestellt werden. —

Über viele Vorteile des Verfahrens siehe die mit Zeichnung versehene Patentschrift.

Es eignet sich auch für diejenigen Materialien, welche ähnlichen Nachteilen ausgesetzt sind wie Leim, also z. B. auch für Gelatine, Albumin u. dgl. (D. R. P. 232 715. Kl. 22i. Vom 1./6. 1910 ab.)
aj. [R. 1195.]

II. 17. Farbenchemie.

[A]. Verf. zur Darstellung von Baumwolle direkt färbenden Polyazofarbstoffen, darin bestehend, daß man die aus diazotierten Aminosäuren und symm. m, m'-Diaminodiphenylharnstoff oder seinen Homologen erhältlichen Kombinationsprodukte tetrazotiert und mit m-Diaminen kuppelt. —

Die so gewonnenen Tetrazofarbstoffe geben auf Baumwolle direkt braune bis rotbraune Ausfärbungen, die beim Nachbehandeln mit p-Nitrodiazobenzol in kräftige, bordeauxbraune Töne von vorzüglicher Wasch- und Lichtechtheit übergehen. (D. R. P. 232 790. Kl. 22a. Vom 20./3. 1910 ab.)

rf. [R. 1179.]

[B]. Verf. zur Darstellung von Farbstoffen der Pyrazolonreihe. Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 56 432; diese Z. 23, 1790 (1910). (D. R. P. 232 651. Kl. 22a. Vom 21./11. 1909 ab. Zus. zu 229 525 vom 27./11. 1908.)

[M]. Verf. zur Darstellung von 2.2'-Dianthrachinonylharnstoff, dadurch gekennzeichnet, daß man Phosgen auf 2-Aminoanthrachinon in Gegenwart von geeigneten Lösungsmitteln bei höherer Temperatur einwirken läßt. —

Der erhaltene Körper ist an und für sich ein wertvoller gelber Küpenfarbstoff und soll auch als Ausgangsmaterial zur Darstellung von Farbstoffen dienen. Auffallenderweise geben 1-Aminoanthrachinon und 1.5-Diaminoanthrachinon unter denselben Bedingungen olivgrüne bis graue Küpenfarbstoffe, die im Gegensatz zu normalen Harnstoffderivaten auch beim Erhitzen mit konzentrierter Schwefelsäure beständig sind. Der 1.1'-Dianthrachinonylharnstoff wird dagegen gewonnen, wenn man 1-Aminoanthrachinon mit Phosgen in Gegenwart von einem Salzsäure bindenden Mittel, wie z. B. Natriumacetat, behandelt. (D. R. P. 232 739. Kl. 22b. Vom 7./2. 1909 ab.)

rf. [R. 1182.]

[A]. Verf. zur Herstellung schwefelhaltiger Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe. Weiterbildung des Verfahrens nach Patent 229 165, darin bestehend, daß man Benzyliden- oder Benzylidderivate des 2.6- oder 2.7-Diaminoanthrachinons mit Schwefel auf höhere Temperatur erhitzt. —

In dem Hauptpatent sind gelbe Farbstoffe beschrieben, welche aus Benzylidenverbindungen von β -Aminoanthrachinon durch Verschmelzen mit Schwefel entstehen. Es hat sich nun gezeigt, daß auch die Dibenzylidenverbindungen des 2.6- und 2.7-Diaminoanthrachinons beim Verschmelzen mit Schwefel gelbe Küpenfarbstoffe liefern, welche die in dem Hauptpatent beschriebenen Produkte in ihrer Farbstärke übertreffen. Das Verfahren zur Herstellung der Farbstoffe schließt sich im wesentlichen dem in dem Hauptpatent beschriebenen an.

(D. R. P. 232 711. Kl. 22b. Vom 10./3. 1910 ab. Zus. zu 229 165 vom 6./2. 1910. Vgl. S. 46.)
aj. [R. 1194.]

Desgl. Weitere Ausbildung des in dem Hauptpatent 229 165 und dem Zusatzpatent 232 711 beschriebenen Verfahrens, darin bestehend, daß man die Monobenzyliden- oder Benzylidderivate des 2.6- oder 2.7-Diaminoanthrachinons mit Schwefel auf höhere Temperatur erhitzt. —

Man gelangt gleichfalls zu gelben Küpenfarbstoffen. (D. R. P. 232 712. Kl. 22b. Vom 24./4. 1910 ab. Zus. zu 229 165 vom 6./2. 1910. Vgl. S. 46. Früheres Zusatzpatent 232 711.) rf. [R. 1183.]

[M]. Verf. zur Herstellung von β - β -Dianthrachinonylthioharnstoffen, darin bestehend, daß man Thiocarbonylchlorid entweder in der Hitze auf β -Aminoanthrachinone einwirken läßt, oder daß man Thiocarbonylchlorid zunächst in der Kälte auf β -Aminoanthrachinon und sodann das so gebildete Umwandlungsprodukt auf ein weiteres Molekül β -Aminoanthrachinon in der Wärme zur Einwirkung bringt.

Das Produkt besitzt bereits Farbstoffcharakter und soll ferner als Ausgangsprodukt für weitere wertvolle Farbstoffe, insbesondere Küpenfarbstoffe, dienen. (D. R. P. 232 791. Kl. 22b. Vom 16./3. 1909 ab.)
rf. [R. 1176.]

[M]. Verf. zur Herstellung von schwefelhaltigen Umwandlungsprodukten der α -Aminoanthrachinone, darin bestehend, daß man die dem Hauptpatent 232 791 genannten β -Aminoanthrachinone durch α -Aminoanthrachinone ersetzt. —

Man erhält neue schwefelhaltige Produkte, welche als Ausgangsprodukte für Farbstoffe, insbesondere Küpenfarbstoffe, dienen sollen. (D. R. P. 232 792. Kl. 22b. Vom 26./3. 1909 ab. Zus. zu 232 791. vom 16./3. 1909. Vgl. vorst. Ref.)

rf. [R. 1177.]

[M]. Verf. zur Darstellung von Küpenfarbstoffen, darin bestehend, daß man Acetylen- bzw. Alkylenhalogenide bei Gegenwart von säurebindenden Mitteln auf die Farbstoffe des Patentes 232 791 (vgl. R. 1176) einwirken läßt. —

Diese lassen sich so in echtere Farbstoffe überführen, welche vielleicht als Thiazoline aufzufassen sind. Dieselben sollen als Ausgangsprodukte für Farbstoffe dienen und sind sehr echte Küpenfarben. (D. R. P. 232 793. Kl. 22b. Vom 16./3. 1909 ab.)
rf. [R. 1178.]

[M]. Verf. zur Darstellung von Pheno- bzw. Naphthoanthrachinonazinen, dadurch gekennzeichnet, daß man Anthrachinonyl-o-arylendiamine mit oxydierenden Mitteln behandelt. —

Die erhaltenen Azine sind zum Teil selbst Farbstoffe, zum Teil ausgezeichnete Ausgangsmaterialien zur Darstellung von solchen. (D. R. P. 232 526. Kl. 22c. Vom 26./2. 1910 ab.) rf. [R. 1171.]

[By]. Verf. zur Darstellung von braunen Schwefelfarbstoffen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 30 078; S. 46. (D. R. P. 232 713. Kl. 22d. Vom 9./7. 1910 ab.)

[Kalle]. Verf. zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 42 405; S. 47. (D. R. P. 232 714. Kl. 22e. Vom 12./10. 1909 ab.)