

Zeitschrift für angewandte Chemie

Seite 177—192

Referatenteil

18. März 1913

I. 1. Allgemeines.

F. Scharf. Was sich alles Chemiker nennt. (Angew. Chem. 26, I, 54 [1913].)

F. W. Frerichs. Zweiunddreißig Jahre in den Vereinigten Staaten als Chemiker und Fabrikant. (Angew. Chem. 26, I, 17 [1913].)

E. Klooppel. Amerikanische Reiseskizzen. (Angew. Chem. 26, I, 57 [1913].)

C. Duisberg. Fortschritte und Probleme der chemischen Industrie. (Angew. Chem. 26, I, 1 [1913].)

Gustav Schultz. Wechselwirkungen in der Entwicklung der modernen chemischen Industrie. Festrede, gehalten bei der Jahresfeier d. K. Techn. Hochschule zu München am 2./12. 1912. (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 98, 491—496 [1912].)

K. B. Hofmann. Über die Kenntnis der klassischen Völker von den Vitriolen und der Stypteria. (J. prakt. Chem. 86, 305—318 [1912].)

E. O. v. Lippmann. Einige Bemerkungen zur Geschichte der Destillation und des Alkohols. (Angew. Chem. 26, I, 46 [1913].)

K. Gebhard. Das Benzolproblem. (J. prakt. Chem. N. F. 86, 540—545, [1912].) Widerspruch gegen die von v. Liebig geäußerten Ansichten (J. prakt. Chem. N. F. 86, 175 [1912]). Nach Ansicht des Vf. gibt nur die Lehre von der Teilbarkeit der Valenz unter Zugrundelegung der Bindungsstärken der Radikale, der Tetravalenz von Kohlenstoff und der Monovalenz von Wasserstoff die Möglichkeit, die Art der Reaktionsfähigkeit einer Verbindung vorherzusagen. Das Vorhandensein reaktionsfähiger Wasserstoffatome kann einem Baumwollfarbstoff substantiv Eigenschaften geben. *m.* [R. 463.]

L. Vanino und A. Schinner. Eine neue Wasserstofftabelle. (Angew. Chem. 26, I, 55 [1913].)

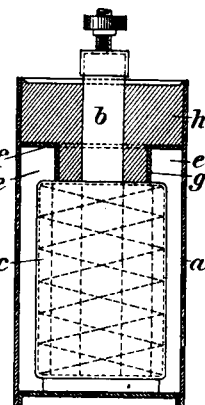
J. Koenigsberger. Über die kritische Temperatur des Quecksilbers. (Chem.-Ztg. 36, 1321 [1912].) Vf. fand die kritische Temperatur des Quecksilbers zu etwa 1270°. Wegen der Versuchsmethode sei auf das Original verwiesen. —*t.* [R. 281.]

H. O. Hofmann und W. Wanjukow. Die Zersetzung der Metallsulfate in der Wärme. (Sprechsaal 45, 703 [1912].) Die Untersuchungsergebnisse über die Zersetzung der Metallsulfate in der Wärme werden tabellarisch wiedergegeben. Tabelle I gibt die Zersetzungsprodukte der wasserhaltigen Metallsulfate und die Temperatur an, bei der die Wasserabspaltung beginnt. In der Tabelle II sind angeführt die Zersetzungsprodukte der wasserfreien Sulfate sowie die Temperatur des Anfanges der Zersetzung und die der energischen Zersetzung. Die Untersuchungsergebnisse zeigen interessante Beziehungen zum periodischen System; ferner erhellt aus ihnen folgendes: Normale Sulfate, die keine basischen Salze bei der Zersetzung bilden, geben als gasförmige Zersetzungsprodukte sowohl Schwefeltrioxyd als Schwefeldioxyd; die Sulfate, bei denen jedoch eine Bildung basischer Salze in der Wärme eintritt, geben beim Übergang vom normalen zum basischen Sulfat nur Schwefeldioxyd ab. Beim Zerfall des basischen Sulfates in das Metalloxyd wird nur Schwefeltrioxyd abgegeben. Metallsulfate mit den Basen M_2O_3 und M_3O bilden überhaupt keine basischen Salze bei der Zersetzung; erstere entwickeln Schwefeltrioxyd, letztere Schwefeldioxyd.

F. Wecke. [R. 31.]

I. 8. Elektrochemie.

Elektrotechnische Fabrik Schmidt & Co., Berlin. Troknelement mit Gassammelraum, dadurch gekennzeichnet, daß die Gassammelraum e oben begrenzende Scheibe f einen nach unten gerichteten Flansch g erhält, der die Kohlenelektrode b mit Zwischenraum umgibt, so daß die oben auf die Scheibe eingegossene Vergußmasse h auch diesen Zwischenraum ausfüllt und die Kohlenelektrode b gegen die Zinkelektrode isoliert. —



Bei Trockenelementen dieser Art macht man nämlich die Beobachtung, daß die Scheibe, welche den Gassammelraum oben begrenzt, meist feucht wird und dann Kurzschluß zwischen Kohle und Zink herstellt. a ist die Zinkelektrode, b die Kohlenelektrode, mit dem die Depolarisationsmasse enthaltenden Beutel c. (D. R. P.-Anm. E. 17 555. Kl. 21b. Einger. 4./12. 1911. Ausgel. 6./1. 1913.) *aj.* [R. 392.]

Harry Cross Hubbell, Newark, V. St. A. Verf. zur Herstellung von aus Eisensauerstoffverbindungen bestehenden Elektroden für Sammler mit alkalischem Elektrolyt, dadurch gekennzeichnet, daß in bekannter Weise durch Reduktion von Eisenverbindungen bei hoher Temperatur erhaltenes nichtpyrophorisches Eisen in Gegenwart oxydierender Stoffe auf eine Temperatur erhitzt wird, bei welcher es wie glimmende Holzkohle verbrennt. — Die Masse ist nicht magnetisch, also von dem gewöhnlichen Oxyduloxyd verschieden und andererseits höher oxydiert als das gewöhnliche Eisenoxydul. (D. R. P. 266 306. Kl. 21b. Vom 6./10. 1911 ab. Ausgel. 6./2. 1913.) *aj.* [R. 709.]

S. Shoeld. Neutral und dessen Wert für die Regeneration von galvanischen Silberbädern. (Brass World & Plater's Guide 8, 406). „Neutral“ ist der Handelsname für das von den William Berkel Chemical Works in Jersey City, N. Y., hergestellte Cyanbarium. Mit Kaliumcarbonat bildet es Cyankalium und unlösliches Bariumcarbonat und eignet sich daher gut für die Erneuerung von Silber- und Goldbädern, vorausgesetzt, daß sie keine Phosphate enthalten. *D.* [R. 460.]

A. A. Somerville. Elektrischer Widerstand von Sulfaten. (Metallurg. Chem. Eng. 10, 682 [1912].) Gegenstand der Untersuchung war die Änderung des elektrischen Widerstandes von Kupfersulfat bezüglich Eisensulfat mit steigender Temperatur. Die Sulfate in handelsüblicher Beschaffenheit wurden entwässert und in einem Porzellanröhrchen von 1 cm Durchmesser und 3 cm Länge in einem elektrischen Ofen erhitzt. In das Röhrchen an beiden Enden eingeführte Drähte erlaubten, den elektrischen Widerstand zu messen, dessen Änderung mit der Temperatur ein Registrierapparat anzeigte. Bei ungefähr 865° begann die Zersetzung des Kupfersulfats in Kupferoxyd und Schwefeltrioxyd. Der elektrische Widerstand, der bei Zimmertemperatur unendlich war, betrug bei 525° 10^6 Ohm und nahm regelmäßig ab bis 860°. Hier änderte sich die Kurve infolge beginnender Zersetzung, der Widerstand nahm mit steigender Temperatur bedeutend schneller ab. Das Eisensulfat zersetzt sich rasch und plötzlich bei ca. 730° in Eisenoxyd und Schwefeltrioxyd. Der Widerstand betrug 10^6 Ohm bei 375° und nahm mit steigender Temperatur ähnlich ab wie der des Kupfersulfates. Bei 730° entspricht ein plötzlicher Sprung in der Temperatur-Widerstandskurve dem Zersetzungspunkt, und von dem Augenblick, wo alles Schwefeltrioxyd

ausgetrieben ist, ist der Widerstand der des Eisenoxyds. Aus Kurvenbildern sind die Zersetzungspunkte der Sulfate deutlich an den Knicken der Temperatur-Widerstandskurven zu erkennen. Ke. [R. 658.]

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

K. Friedrich. Gefügeaufbau und Röstbeginn; Röstpunkt, Röstkurve, Röstdiagramm. (Metall u. Erz 10, [N. F. 1], 97 bis 108 [1912].) Vf. hatte schon vor längerer Zeit auf die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen dem Gefügeaufbau von Steinen und Speisen und ihrem Verhalten beim Rösten hingewiesen (vgl. Metallurgie 6, 170 [1908]; Angew. Chem. 22, 1077 [1909]) und durch später durchgeführte Untersuchungen (vgl. Metallurgie 7, 83 [1909]; Angew. Chem. 23, 803 [1910]) experimentelles Datenmaterial für derartige Beziehungen erbracht. Vf. bespricht nun die theoretische Seite der Frage, und zwar lediglich für den Beginn der Röstung und für das reine oxydierende Rösten. Die durchgeführten Erörterungen umfassen die drei Fälle der Mischbarkeit in festen Zustände (keine, vollkommene und begrenzte Mischbarkeit) und geben ein Bild von den Beziehungen, welche zwischen dem Gefügeaufbau der Steine und Speisen, also ihrem Erstarrungsdiagramm, und ihrem Röstbeginn, charakterisiert durch das Röstdiagramm, zu erwarten sind. Da die betreffenden Röstdiagramme nur auf Grund rein theoretischer Betrachtungen gewonnen wurden, werden schließlich damit an zwei Beispielen (arsenreicheren Mischungen von Nickel mit Arsen und die erst neuerdings untersuchten Lösungen zwischen CoAs und NiAs) die Ergebnisse verglichen, zu denen der praktische Versuch geführt hat. Diese Ergebnisse stehen in voller prinzipieller Übereinstimmung mit dem Resultate der theoretischen Entwicklungen. Bezüglich der Details der Arbeit muß auf das Original verwiesen werden. Ditz. [R. 484.]

Henry E. Wood. Scheidung von Sulfiden durch Wasserschwemmung. (Vers. Am. Inst. Min. Engin., Cleveland, Okt. 1912; nach Mining Science 66, 392—394; 412—413.) Vf. beschreibt drei von ihm konstruierte Apparate, Sulfiderze mittels des Schwemmverfahrens unter ausschließlicher Benutzung von Wasser zu scheiden, und knüpft daran eine Anzahl interessanter Beobachtungen, die er bei der Behandlung von über 800 Erzproben gemacht hat. D. [R. 458.]

Sven Emil Sieurin, Höganäs, Schweden. Verf. zur Reduktion von Erz mittels eines festen kohlenhaltigen Stoffes durch Erhitzen ohne Schmelzen in geschlossenen Behältern, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände des Behälters ganz oder teilweise mit einer Schicht pulverförmigen oder stückigen Stoffes ausgefüttert werden, der weder mit dem gewonnenen Metalle noch mit dem Material des Behälters zusammensintert, zum Zwecke, nach beendeter Reduktion das Metall ohne Beschädigung des Behälters entfernen zu können. —

Zur Einbringung von z. B. gewissen Kohlenarten, bestimmten Aschenarten, feuerfestem Sand, feuerfestem Ton in den Behälter können beispielsweise in diesem vor der Beschickung in einiger Entfernung von den Innenwänden Bleche angeordnet werden, die mit den Wänden einen Hohlraum zur Aufnahme des Futters bilden. Nach der Einbringung des als Futter dienenden Stoffes wird dann der Behälter entweder schichtenweise mit Erz und Reduktionsmittel oder mit einer Mischung aus beiden gefüllt, worauf nach Herausnahme der Bleche der Behälter geschlossen und erhitzt wird. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 256 738. Kl. 40a. Vom 21./6. 1911 ab. Ausgeg. 19./2. 1913.) aj. [R. 951.]

Die Herstellung der Kohlenelektroden für elektrometallurgische Zwecke. (Stahl u. Eisen 32, 1857—1865 [1912].) Es werden die Verfahren einiger Elektrodenfabriken teils nach direkten Mitteilungen der betreffenden Fabriken, teils nach in der Literatur vorhandenen Angaben beschrieben, und zwar: Die Verfahren und die Einrichtungen der Soc. An. Electrometallurgiques Procédés Paul Girod, Ugine, der Elektrodenfabrik Dr. Alb. Lessing, Nürnberg, und der

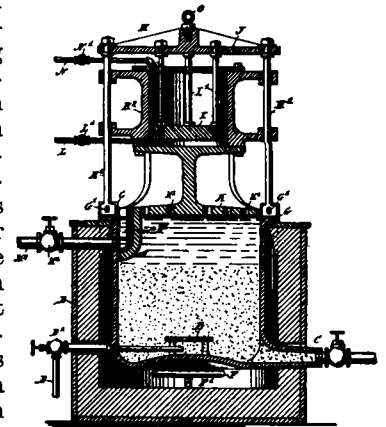
British Aluminium Co. in Greenock (Schottland). Hinsichtlich der Herstellung von Graphitelektroden wird am Schlusse der Abhandlung eine Literaturübersicht angegeben.

Ditz. [R. 500.]

Asejew. Die Kupfergewinnung im Bergbezirk Kischtim. (Nach einem Sonderdruck in deutsche Sprache übertragen von H. Lange.) (Metall u. Erz 10, [N. F. 1] 108 bis 119 [1912].) Vf. hat im September 1911 die Anlagen für die Kupfergewinnung im Bergbezirk Kischtim besichtigt und berichtet über die dortigen Einrichtungen und Verfahren. Einleitend wird eine Übersicht über die Operationen bei Durchführung der Kupfergewinnung gegeben und hierauf die Arbeitsweise und Einrichtung der Hütten zu Karabasch, Unter-Kischtim und Ober-Kischtim beschrieben. Auf der Karabaschhütte erfolgt das Pyritschmelzen der Kupfererze auf Stein mit 25—35% Cu und das Bessemern des Steines auf Schwarzkupfer mit 99% Cu in großen basischen Konvertern. Auf der Neu-Kischtimhütte wird das Umschmelzen (die Raffination) des Schwarzkupfers und die Anodengießerei, sowie die elektrolytische Raffination des Kupfers und die Gold- und Silberextraktion durchgeführt. Das gewonnene elektrolytische Kupfer geht entweder direkt in den Handel oder wird umgeschmolzen und zu Barren für Walzwerke geeignet vergossen. Außer den Hauptoperationen werden auf der Ober-Kischtimhütte noch folgende ausgeführt. Das Schmelzen des Erzkleins und des Flugstaubes in großen Siemensschen Regenerativöfen, Pyritschmelzen der armen Steine in kleineren Öfen und das Bessemern der angereicherten Steine auf Schwarzkupfer in kleineren sauren Konvertern. Ditz. [R. 485.]

George Powell Hulst, Omaha, V. St. A. Zum Raffinieren und Entsilbern von Werkblei durch Schmelzen der Bleibarren und Auskrystallisierenlassen eines Teils des geschmolzenen Bleis dienender Behälter mit Presse zum Abpressen der Lauge von den Krystallen, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Abführens der Lauge nach oben die Preßplatte K gelocht ist. —

In der amerikanischen Patentschrift 965 464 wird ein Verfahren zum Raffinieren und Entsilbern von Blei beschrieben, wobei man aus den unreinen geschmolzenen Bleibarren einen Teil des geschmolzenen Bleis auskrystallisieren läßt. Das geschmolzene Blei, das die Verunreinigungen, darunter auch Silber, enthält, wird von dem krystallisierten Blei durch Anwendung von Druck auf die Krystalle getrennt. Dieser Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden, bis man in dem ausgepreßten flüssigen Blei eine genügende Anreicherung der Verunreinigungen, insbesondere des Silbers, erhält, wozu in der Regel nur eine sechsmalige Wiederholung erforderlich ist. Die Erfindung stellt nun eine wesentliche Verbesserung dieses Verfahrens dar, indem nämlich in den Apparaten, in denen nach der amerikanischen Patentschrift 965 464 die Trennung des flüssigen Anteils von dem krystallisierten Blei vorgenommen wird, der flüssige Anteil nicht mehr durch die krystallisierte Bleimasse hindurch durch einen Ausguß mittels einer festen, undurchlässigen Druckplatte gepreßt wird, sondern daß diese Druckplatte durchlocht und mit dem Apparat dergestalt eingerichtet ist, daß der flüssige Anteil durch die Durchlochung der Druckplatte dringt und durch geeignete Vorrichtungen abfließen kann. Diese Abänderung der Vorrichtung hat die erheblichen Vorzüge, daß der flüssige Anteil viel leichter und namentlich viel schneller von den Bleikrystallen unter erheblicher Verminderung der Gelegenheit und Zeit der Berührung des flüssigen Anteils mit dem Blei, also auch der Einwirkung auf das letztere sich scheidet, teilweise schon durch das Überfließen über die Druckplatte, und daß infolgedessen nur ein geringer Druck zum Aus-



pressen erforderlich ist. Trotz des geringen Druckes gelingt die Abscheidung rascher und viel vollständiger als nach der Vorrichtung der amerikanischen Patentschrift. (D. R. P. 256 585. Kl. 40a. Vom 22./8. 1911 ab. Ausgeg. 15./2. 1913.)
aj. [R. 950.]

Franz Juretzka. Über Rohmaterialbeschaffung, Selbstkosten und Rentabilität von Zinkhüttenanlagen. (Metall u. Erz 10, [N. F. 1] 129—138, 161—178 [1912].) Vf. bespricht die verschiedenen Kaufformeln und Gepflogenheiten im Handelsverkehr mit den Rohmaterialien für die Zinkgewinnung, wobei besonders die Verhältnisse der westlichen Zinkindustrie Deutschlands berücksichtigt werden. Zunächst werden einige Analysen von Rohblenden, Röstblenden, Galmei und Zinkasche angegeben, einige Bemerkungen über die Probenahme gemacht und an Beispielen die Kaufformeln und Kaufbedingungen für Zinkerze besprochen. Ferner werden die angewandten analytischen Methoden kurz beschrieben, hierauf die Verkaufsformeln der bleihaltigen Muffelrückstände und der Bezug der Tone und Kohlen besprochen. Daran schließt sich eine sehr ausführliche Darlegung der Selbstkostenberechnung, des Verkaufes von Rohzink und Zinkstaub, der Verwendung des Zinkes und der wichtigsten Gesichtspunkte, die bei Prüfung der Rentabilität von Zinkhüttenanlagen in Betracht zu ziehen sind.
Ditz. [R. 487.]

Albert Kirsch. Stauchversuche an zylindrischen Bleiröhren. (Ferrum 10, 55—59, 81—91 [1912].) Die Untersuchung bildet die Fortsetzung von Versuchen, die der Vf. an verschiedenen profilierten Hohlzylindern ausgeführt hatte, und bei welchen sich Einflüsse der Größe der Schlagarbeit, der Querschnitts- und Längenverhältnisse auf Größe der Stauchung und des Kraftverlaufes ergaben. In gleicher Richtung wurden nun Versuche an glatten Bleizylindern durchgeführt, über deren Ergebnisse Vf. an Hand eines großen Zahlenmaterials ausführlich berichtet.
Ditz. [R. 483.]

Kohlmeyer. Jahresringe an einem Bleirohr. (Chem. Ztg. 36, 993 [1912].) Von einem Bleirohre, das 24 Jahre im Erdreich gelegen hatte, war ein Stück, welches in Zement eingebettet gewesen war, größtenteils in eine steinige, gelbrote Masse umgewandelt worden. Besonders stark war der Angriff an den Stellen erfolgt, wo zwischen Zement und Bleirohr Hohlräume entstanden waren, in denen sich Wasser sammeln konnte; von der 5 mm dicken Rohrwandung waren bis zu 4 mm verändert. Die mikroskopische und chemische Untersuchung ergab, daß die gelbrote Masse auf einem Querschnitt des Rohres abwechselnd aus 23 gelben Ringen (Bleiglätte) und 24 roten Ringen (Mennige) bestand. Es liegt die Erklärung nahe, daß die Glätte während der feuchten, die Mennige während der trockenen Jahreszeit gebildet wurde, so daß man von Jahresringen sprechen kann. — Man muß also beim Einbetten von Bleirohren in Zement die Möglichkeit der Bildung von Hohlräumen vermeiden, damit das dort sich sammelnde Zementwasser das Rohr nicht angreift.
—bel. [R. 540.]

E. Wedekind. Zur Geschichte der Heuslerschen ferromagnetischen Manganlegierungen. (Angew. Chem. 26, I, 72 [1913].)

W. Johannes. Die Stellung der Eisenindustrie im Wirtschaftsleben. (Stahl u. Eisen 32, 1977—1981 [1912].) Vortrag gehalten vor der Eisenhütte Oberschlesien am 10./11. 1912.
Ditz. [R. 492.]

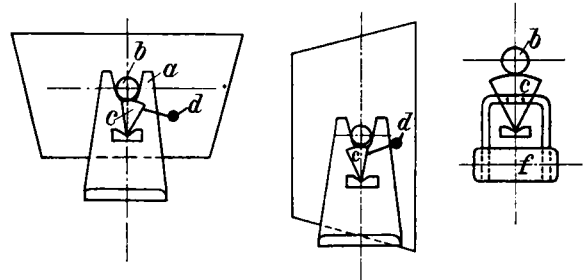
E. Leber. Das Eisengießereiwesen in den letzten zehn Jahren. (Stahl u. Eisen 32, 1612—1621, 1990—1997, 2168 bis 2177 [1912].) In Fortsetzung der früheren Mitteilungen (vgl. Stahl u. Eisen 32, 1057, 1220, 1449 [1912]; Angew. Chem. 26, II, 72 [1913]) bespricht Vf. die Wohlfahrtseinrichtungen in der Gießerei, wie die Entstaubungsvorrichtungen, die Schutzvorrichtungen an den Bearbeitungsmaschinen, die sogenannte Luftheizung (Sturtevant) und die Belichtung. Ferner werden in einem weiteren Abschnitte die Gießereiprofile und die Anordnung der Bewegungsvorrichtungen, dann zwei Mustergießereien beschrieben, schließlich wird noch die Tätigkeit des Gießereifachmannes und seine Ausbildung, sowie die gießereitechnische Literatur kurz besprochen.
Ditz. [R. 501.]

Aufbereitung der Siegerländer Spateisensteine. (Stahl u.

Eisen 32, 1949—1955 [1912].) Die Abhandlung bildet einen Auszug aus einer kürzlich erschienenen Dissertationsarbeit (genehmigt von der Technischen Hochschule zu Breslau) von Wilhelm Harnickell, betitelt: „Beiträge zur Röstung und Aufbereitung der Siegerländer Spateisensteine.“
Ditz. [R. 491.]

Bochumer Verein für Bergbau & Gußstahlfabrikation, Bochum. 1. Lagerung für Kippgefäße insbesondere solche für flüssiges Eisen oder flüssige Schlacke, dadurch gekennzeichnet, daß in das Lager eine mit einer Schneide in einer Pfanne drehbare Rollbahn hineinragt, auf der sich der Drehzapfen des Kippgefäßes beim Kippen abwälzen kann.

2. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollbahn unter Gewicht- oder Federwirkung steht, die sie in die Anfangslage zurückzuführen strebt. —



Die Erfindung betrifft eine Lagerung für Kippgefäße aller Art, die mit runden Zapfen in Lagern ruhen, in denen sich die Zapfen beim Kippen drehen. Durch die Drehung dieser Zapfen wird in den Lagern eine große Reibung verursacht, besonders wenn die Drehzapfen sehr dick sein müssen, wie es z. B. bei Kippwagen für flüssiges Eisen oder flüssige Schlacke der Fall ist. Bei derartigen Kippgefäßen wird die Reibung noch vermehrt durch den Umstand, daß die Lager wegen der hohen Temperatur des Gefäßinhaltes nicht geschmiert werden können. Ein Gegengewicht d erhält das Segment in einer Endlage. Wird das Gefäß nun behufs Entleerens gekippt, so wälzt sich der Zapfen b auf dem Segment c ab, indem dieses sich nach links dreht. Beim Aufkippen des Gefäßes geht das Segment c mit Unterstützung des Gegengewichtes d wieder in die Anfangslage zurück. Bei Gefäßen, die beliebig nach der einen oder nach der anderen Seite gekippt werden sollen, wird das Segment so angeordnet, daß der Zapfen des Kippgefäßes in der Ruhelage auf der Mitte des Segmentes aufliegt. Das Gegengewicht f ist dabei so angeordnet, daß es unterhalb des Stützpunktes des Segmentes c hängt und somit bestrebt ist, das Segment in der Mittellage zu halten. (D. R. P.-Anm. B. 68 398. Kl. 18a. Eingr. 7./8. 1912. Ausgel. 10./2. 1913.)
aj. [R. 792.]

J. Mehrrens. Die Herstellung von Qualitätsguß unter Verwendung von Metallspänen. (Z. Ver. d. Ing. 56, 1738 bis 1741 [1912].) Vf. beschreibt die Anlage des Metallbrikettwerkes Busendorf in Lothringen und die Verwendung der Gußbriketts in Kuppelöfen. Die wertvollen Eigenschaften des Briketteisens führt man darauf zurück, daß die Briketts während des Schmelzens im Ofen an Kohlenstoff oder Graphit und an Silicium verhältnismäßig mehr verlieren als das Roheisen. Infolgedessen entsteht ein Eisen von sehr dichtem Gefüge und höherer Festigkeit bei entsprechender Härte, und je nachdem man weichen, harten oder festen Guß haben will, hat man durch zweckmäßigen Zusatz von Briketts die Gattierungen zu ändern. Für die Handelsbriketts werden hauptsächlich die Gußspäne von großen Maschinenfabriken ohne eigene Gießerei verwendet. Ihr Wert als Ersatz für besondere Roheisensorten hat sich besonders in den Gattierungen für den Maschinenbau gezeigt. Die Gattierungen müssen der Eigenart des Briketteisens angepaßt werden, denn sonst kann es vorkommen, daß die Gußstücke bei zu hohem Brikettzusatz infolge der starken Graphitabnahme und Schwindung des Siliciumgehaltes eine unerwünschte Härte zeigen. Dies wird an Beispielen näher erläutert. Für die Verwendung der verschiedenen Arten von Metallspänen (Messing, Bronze, Weißmetall, Aluminium usw.) ergibt die Brikettierung ebenfalls erhebliche Vorteile, indem dadurch der Rauminhalt der

Metallspäne bedeutend vermindert wird, was wieder eine Verminderung der Schmelzdauer und des Abbrandes bedingt, zu einer Ersparnis an Brennstoff, Schmelztiegeln und Arbeitslöhnen und zu einer größeren Leistungsfähigkeit des Ofens führt.

Ditz. [R. 481.]

Dr. Henri Naegell, Hayingen, Lothr. 1. Verf. zur vollständigen Ausnutzung basischer Phosphatschlacken unter Gewinnung phosphorhaltiger eisen- und manganreicher Produkte sowie eines an citratlöslicher Phosphorsäure angereicherten Düngemittels durch Behandeln mit Säure, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlacke mit schwachen Säuren behandelt wird, um die citratlösliche Phosphorsäure von der nichtcitratlöslichen Phosphorsäure und den Metallen zu trennen.

2. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Lösungsmittel flüchtige Säuren, wie schweflige Säure und Kohlensäure, verwandt werden, die für weitere Fällungen aus den Lösungen ausgetrieben und wiedergewonnen werden können, während gleichzeitig die gelöste Phosphorsäure zur Ausscheidung gelangt. —

Da die nach der Behandlung zurückbleibende Schlacke zur Anreicherung des Roheisens an Phosphor behufs besserer Verblasung und Erzeugung wertvoller Schlacken verwendbar ist, so liegt der Vorteil des neuen Verfahrens, abgesehen von der praktischen Vereinfachung, im wesentlichen darin, daß das gesamte Phosphorbedürfnis der Thomaseisenfabrikation aus den Schlacken gedeckt werden kann, ohne daß dadurch der für die Landwirtschaft wertvolle Anteil vermindert wird. (D. R. P. 256 303. Kl. 18b. Vom 29./2. 1912 ab. Ausgeg. 6./2. 1913.)

aj. [R. 947.]

Eduard Juon. Die Wärmespeicher des Siemens-Martinofens im Verlaufe der Ofenreise. (Stahl u. Eisen 32, 1774 bis 1779, 1869—1875 [1912].) Die Ansammlung von Wärmeinheiten in den Steinen des das Innere des Wärmespeichers bildenden Gitterwerkes ist nicht die einzige Aufgabe der Wärmespeicher. Sie sind vor allem auch die Zuführungs- und Abführungswerkzeuge des Ofens für die Gasarten, und diese Seite der Tätigkeit der Wärmespeicher ist neben ihrer wärmetechnischen Seite für die Arbeit des Ofens von hervorragender Wichtigkeit. Diese Seite des Ofenbetriebes wird vom Vf. auf Grund von im Betriebe der Martinöfen der Donez-Jurjewka-Gesellschaft in Südrußland durchgeführten Versuchen besprochen. Die Tätigkeit der Wärmespeicher unterliegt mit dem Fortschreiten der Ofenreise einer regelrecht fortschreitenden Ermüdung, die schließlich, wenn nicht andere Betriebsstörungen vorgehen, zu der Stillsetzung des Ofens führt. Es wurde eine systematische Beobachtung der Temperatur der Wärmespeicher und der in ihnen herrschenden Druckverhältnisse bzw. der Pressung in verschiedenen Teilen des Luft- und Gasstromes durchgeführt. Änderungen der Wirkungsweise der Gaszuführungswerkzeuge bedingen einen Unterschied der ermittelten Druckschaulinien von der Norm. Mit dem vorgeschrittenen Alter des Ofens wird der Widerstand, welcher der Bewegung der Gasarten durch die Wärmespeicher entgegentritt, auffallend vergrößert, was hauptsächlich auf den durch Ansammlung von Flugstaub in den Wärmespeichern bzw. ihre Verschlackung vergrößerten Reibungswiderstand zurückzuführen ist und zu erhöhtem Kohlenverbrauch führt. Diese Verhältnisse werden an Hand der Untersuchungsergebnisse näher erörtert und angegeben, wie man die sinkende Erzeugungsfähigkeit des Ofens durch Zufuhr von Gebläsewind verbessern kann. Schließlich wurden auch die näheren Ursachen untersucht, durch die eine so ungleichmäßige Verschlackung und Versetzung der Kammern bewirkt wird, und die Vorschläge diskutiert, die gemacht wurden, um die Wärmespeicher vor der Zerstörung durch Staub und die Arbeit am Ofen vor den Folgen dieser Zerstörung zu schützen.

Ditz. [R. 498.]

J. Liedgens. Über den Einfluß des Arsens auf die Eigenschaften des Flußeisens. (Stahl u. Eisen 32, 2109—2115 [1912].) (Auszug aus der gleichnamigen Dissertation, Technische Hochschule zu Berlin, 1912.) Als Ausgangsmaterial diente ein im basischen Siemens-Martinofen erschmolzenes weiches Flußeisen von durchschnittlich folgender Zusammensetzung: 0,080% C, 0,435% Mn, 0,020% P, 0,050% Si,

0,050% S, 0,177% Cu, 0,032% As. Aus diesem Flußeisen wurden drei Probeblöcke mit 0,123—3,515% As-Gehalt hergestellt. Die Prüfung der Festigkeitseigenschaften ergab, daß die Zugfestigkeit des Flußeisens sowohl bei ausgeglühtem als bei abgeschrecktem Material bis zu einem Gehalt von rund 2% As gesteigert, darüber hinaus wieder verringert wird. Dehnung und Querschnittsverminderung fallen bis zu einem Gehalte von 1,6% As langsam, von da ab schnell und verschwinden bei ca. 3% vollständig. Die metallurgische Untersuchung erstreckte sich auf die Bestimmung der Haltepunkte und auf die mikroskopische Untersuchung des Gefüges. Durch zunehmenden Arsengehalt wird sowohl der obere als auch der untere Haltepunkt erniedrigt, das Gefüge wird dichter, das spezifische Gewicht nimmt zu. Die weitere Verarbeitung des Probematerials im Feinblechwalzwerk zu Stanz- und Dynamoblechen ergab eine gute Walzbarkeit bis zu den höchsten Arsengehalten. Bis 1,5% As war es noch möglich, zylindrische Hohlgefäße herzustellen. Beim Emaillieren, Verzinnen und Verzinken der Bleche war ein nachteiliger Einfluß des Arsens nicht erkennbar. Die magnetische Untersuchung erstreckte sich auf die Bestimmung des Gesamtwattverlustes der Bleche, ihres spezifischen elektrischen Widerstandes und ihres Alters, sowie der Permeabilität, Hysteresisarbeit, Remanenz und Koerzitivkraft. Mit steigendem Arsengehalt wird der spezifische elektrische Widerstand der Bleche erhöht, der Gesamtwattverlust erniedrigt, Permeabilität, Hysteresisarbeit und Koerzitivkraft werden erst bei hohen Arsengehalten etwas günstiger beeinflusst, während Magnetisierbarkeit und Remanenz ziemlich gleichmäßig bleiben. Das Altern der Bleche wird stärker. Nach den Ergebnissen der Untersuchung erscheint daher das Arsen nicht als der gefährliche Begleiter des Flußeisens, für den es in der Praxis gilt, andererseits sind aber die durch seine Anwesenheit bedingten günstigen Veränderungen nicht derart bedeutend, daß ihre Ausnutzung wirtschaftlich erschiene.

Ditz. [R. 489.]

Gewerkschaft Agrippina, Düsseldorf. 1. Verf. zum Umwandeln von geringwertigem Roheisen, Schrott o. dgl. in Stahl, selbst Werkzeugstahl, dadurch gekennzeichnet, daß das flüssige Roheisen in an sich bekannter Weise mit Natronsalzen behandelt und hierauf in ebenfalls an sich bekannter Weise in Gußformen vergossen wird, welche von einem Kühlmittel gekühlt werden, das die flüssige Eisenmasse schnell abkühlt.

2. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das flüssige Rohmetall mit calcinierter Soda vermischt wird, und daß bei dem darauf folgenden Gieß- und Abschreckprozeß Kohlensäure als Kühlmittel Verwendung findet. —

Es findet durch die Mischung mit calcinierter Soda ein vollständiges Ausscheiden der schädlichen Bestandteile statt; nach ungefähr 20 Minuten ist der Zustand erreicht, in welchem es in den Gußformen vergossen wird, die dabei vorzugsweise mit Kohlensäure gekühlt werden. Die Gußform wird hierdurch, soweit die Kanäle reichen, infolge der Verdampfung des Kühlmittels stark abgekühlt, so daß auch das vergossene Metall schnell und stark abgekühlt wird. Hierdurch und durch den Zusatz der chemischen Mittel wird nicht nur, wie sich beim Zerreißen des Gußstückes erkennen läßt, eine andere Struktur des Eisens hervorgerufen, sondern dasselbe wird dadurch auch schlackenfrei, was mit von ausschlaggebender Bedeutung ist. Nach dem Erstarren wird das Gußstück aus der Form genommen. Es entsteht hierdurch ein äußerst harter Austenitstahl, der sogar für Schnellarbeitsstähle geeignet ist, und der, wenn er die Form der herzustellenden Werkzeuge bereits besitzt, nur noch geschliffen zu werden braucht, während das übliche besondere Härten ganz gespart werden kann. Sollen auf die vorliegende Weise erzeugte Stahlstücke noch weiter verarbeitet werden, so werden sie erst ausgeglüht, wodurch sie in Perlitstahl von außerordentlich großer Zähigkeit umgewandelt werden. Es werden weiter Angaben gemacht zur Herstellung von Gegenständen, die nur teilweise hart werden, im übrigen aber weich bleiben sollen. (D. R. P. 256 759. Kl. 18b. Vom 5./3. 1911 ab. Ausgeg. 20./2. 1913.)

aj. [R. 946.]

Westdeutsche Thomasphosphatwerke G. m. b. H., Berlin. Verf. zum Betriebe elektrischer Öfen mit kombinierter Lichtbogen- und Widerstandsbeheizung. Verfahren zum Betriebe elektrischer Öfen, bei denen sowohl auf der Oberfläche des Schmelzbadens als auch am Schmelzherde Elektroden angeordnet sind, zwischen denen allen Potentialdifferenz besteht, dadurch gekennzeichnet, daß bei Anwendung von Mehrphasenstrom die über der Schlackendecke von oben in den Schmelzraum hineinragenden Oberflächenelektroden ganz ausgeschaltet und unter Herabsetzung der Spannung die Bodenelektroden direkt mit der Stromquelle verbunden werden, zum Zweck, vorzugsweise das Metallbad zu beheizen. —

Für gewisse Perioden des Betriebes elektrischer Raffinieröfen, z. B. während der Absteherperiode bei der Herstellung von Stahl, ist es von Vorteil, hauptsächlich in dem Stahlbad eine möglichst große Stromdichte und demnach eine hohe Temperatur zu erzielen und die aus der Schlackendecke bestehende Oberfläche stromlos zu lassen, so daß gar keine Oberflächenlichtbogenerhitzung entsteht und die Zufuhr der Wärme lediglich durch den Widerstand des in den Stromkreis eingeschalteten Metallbades erzielt wird. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 257 048. Kl. 18b. Vom 5./5. 1908 ab. Ausgeg. 26./2. 1913.)

aj. [R. 949.]

J. Gutmann. Elektrisch betriebenes Panzerplattenwerk in Witkowitz. (Stahl u. Eisen 32, 1904—1911 [1912].) Das neue elektrisch betriebene Panzerplattenwerk in Witkowitz wird an Hand zahlreicher Abbildungen näher beschrieben.

Ditz [R. 495.]

Felix Fettweis. Mikroskopische Untersuchung einiger hochlegierten Sonderstähle. (Stahl u. Eisen 32, 1866—1869 [1911].) An Hand zahlreicher Schliffbilder bespricht Vf. die Ergebnisse von Untersuchungen über das Gußgefüge einiger sogenannten Carbidstähle. Das Carbid derselben entstammt bei den Chrom- und Chromwolframstählen einem dem Ledeburit der Eisenkohlenstofflegierungen entsprechenden Eutektikum. Durch hohen Chromgehalt und noch mehr durch gleichzeitige Anwesenheit von Chrom und Wolfram wird die Konzentration an Carbid der aus dem Schmelzflusse ausgeschiedenen Mischkristalle so weit hinuntergedrückt, daß oft schon bei wenigen Zehntelprozent Kohlenstoff Eutektikum auftritt. Die bei sinkender Temperatur nacheinander erstarrenden Mischkristalle der Chromwolframstähle gleichen sich in ihrer Zusammensetzung wegen zu geringer Diffusionsgeschwindigkeit nicht aus. Hierdurch wird die Menge des Eutektikums noch vermehrt. Zum Ätzen hochlegierter gehärteter Chromwolframstähle sind alkoholische Lösungen von Säuren ungeeignet. In manchen Fällen, aber nicht immer, führt Kupferammoniumchlorid zum Ziel. Das beste Ätzmittel ist schweflige Säure. In gehärteten Chromwolframstählen treten in der Hauptsache dieselben Gefügebestandteile und Gefügebilder auf, wie in gehärteten übereutektischen Kohlenstoffstählen.

Ditz. [R. 499.]

J. Milbauer. Beitrag zur Einwirkung von Sauerstoff auf Eisen unter Druck und erhöhter Temperatur. (Chem.-Ztg. 36, 1170—1171 [1912].) Gelegentlich der Untersuchungen über Mennige (Chem.-Ztg. 33, 513, 522, 950, 960 [1909]; 34, 138, 1341 [1910]; Angew. Chem. 22, 1612, 2248 [1909]; 23, 762 [1910]; 24, 427 [1911]) wurden vom Vf. auch Versuche in der Sauerstoffatmosphäre bei erhöhter Temperatur (300—600°) und unter Druck (bis 12 Atm.) durchgeführt. Wider Erwarten zeigte sich, daß das Schmiedeeisen unter diesen Bedingungen nicht im geringsten litt und keine Vergrößerung des Gewichtes aufwies. Dieses Verhalten läßt sich durch die vollständige Abwesenheit von Feuchtigkeit erklären, die wie in vielen anderen Fällen, für den Eintritt einer Reaktion vorhanden sein müßte.

Ditz. [R. 482.]

E. Vigouroux, F. Ducelliez und A. Bourbon. Beitrag zur Untersuchung der Verbindungen von Eisen mit Zink mittels der elektromotorischen Kräfte. (Bl. Soc. Chim [4] 11, 480—485 [1912].) Die Vff. stellten die ganze Reihe der Zink-Eisenlegierungen her, indem sie in einer Wasserstoffatmosphäre überschüssiges Zink in Eisen bei einer Temperatur von 1000° eintrugen. Ein großer Teil des Zinkes verdampft, der Rest legiert sich mit dem Eisen; durch längeres Einhalten

einer Temperatur von 800° erhält man homogene Legierungen. Die Vff. maßen die elektromotorischen Kräfte derselben gegen reines Zink. Wenn die Werte auch infolge der Veränderung der Legierungen durch die Elektrolyse nicht konstant sind, so konnte doch aus den Anfangswerten auf das Vorhandensein von vier Verbindungen: Fe_7Zn , FeZn_3 , Fe_3Zn und Fe_5Zn , geschlossen werden, von denen bisher nur die beiden ersten bekannt waren. — *bel.* [R. 536.]

Wilhelm Borchers und Rolf Borchers, Aachen. Nickellegierung, welche hohe chemische Widerstandsfähigkeit mit mechanischer Bearbeitbarkeit verbindet. Vgl. Ref. Pat.-Anm. 68 519; diese Z. 25, 2503 (1912). (D. R. P. 256 361. Kl. 40b. Vom 20./8. 1912 ab. Ausgeg. 6./2. 1913. Zus. zu 255 919.)

II. 3. Anorganisch-chemische Präparate und Großindustrie; Mineralfarben.

Albert Pietzsch und Dr. Gustav Adolph, München. Verf. zur Gewinnung von Wasserstoffsperoxyd. Vgl. Ref. Pat.-Anm. P. 24 315; diese Z. 23, 2097 (1910). (D. R. P. 256 148. Kl. 12i. Vom 9./1. 1910 ab. Ausgeg. 1./2. 1913. Zus. zu 241 702.)

Perhydrit. (Wissenschaftl. Mitteilungen d. Apothekerztg. 28, 74 [1913].) Unter dem Namen Perhydrit bringt die chemische Fabrik von E. Merck, Darmstadt, ein festes, haltbares Wasserstoffsperoxyd in den Verkehr. Es ist eine unter Verwendung von Perhydrol, dem chemisch reinen säurefreien Wasserstoffsperoxyd dargestellte Verbindung von Wasserstoffsperoxyd und Carbamid. Die Darstellung ist zum Patent angemeldet. Formel: $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}_2$. Näheres ist im Text ersichtlich. *Fr.* [R. 444.]

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Lehnitz b. Berlin, Nordbahn. 1. Verf. zur Darstellung von an aktivem Sauerstoff reichen Natriumperboraten, darin bestehend, daß man Natriumsalze der Überborsäure oder Stoffe, aus denen diese entstehen, in konz. Wasserstoffsperoxyd löst und die erhaltenen Lösungen zur Krystallisation bringt, eindampft oder mit einem Fällmittel versetzt.

2. Überführung der nach Anspruch 1 erhältlichen Produkte in nichtzerfließliche, an aktivem Sauerstoff reiche Präparate, darin bestehend, daß man die ersteren mit festen sauren Substanzen mischt. —

Die neuen Produkte zeichnen sich vor den bisher bekannten Natriumperboraten durch einen weit höheren Gehalt an aktivem Sauerstoff aus; ferner haben sie den Vorzug, daß sie ärmer an Wasser sind und infolgedessen nicht so leicht Wasser abgeben können wie das Natriumperborat. Es zeigte sich nämlich, daß in diesen Salzen das Wasserstoffsperoxyd an die Stelle des Krystallwassers getreten ist und dieses Krystallwasserstoffsperoxyd viel fester haftet als das Krystallwasser im Natriumperborat. (D. R. P. 256 920. Kl. 12i. Vom 27./4. 1911 ab. Ausgeg. 21./2. 1913.)

aj. [R. 868.]

K. André. Über ein blaues Steinsalz. (Kali 6, 497 bis 501 [1912].) An einem Stück blauen Steinsalzes von Schacht III der herzoglichen Salzwerksdirektion zu Leopoldshall wird nachgewiesen, daß neben der kristallographischen Orientierung der Blaufärbung nach der Würfelfläche, hier auch die „Mikrostruktur“ Fockes und Cornus nach dem Rhombendodekaeder makroskopisch auftritt. Sie ist an eine mechanische Inanspruchnahme des Minerals gebunden, und die Färbung erst während derselben oder nachträglich entstanden. Die deutliche Doppelbrechung der diagonalen blauen Lamellen ist als Spannungsdoppelbrechung aufzufassen, sie ist nicht durch die Färbung bedingt. An einer ausgezeichnet gelungenen Autochromaufnahme, die der Abhandlung beigegeben ist, kann man deutlich die beiden verschiedenen kristallographischen Orientierungen erkennen.

Da die Frage der Färbung des blauen Steinsalzes trotz der vielen aufgestellten Hypothesen (ein ausführlicher Literaturnachweis ist beigegeben) noch der endgültigen Lösung harret, so dürften die angestellten Beobachtungen wohl zur weiteren Klärung beitragen. *Rstr.* [R. 379.]

Paul Adler, Hamburg. Verf., eisenhaltiges Kochsalz bzw. Steinsalz zu weiß erstarrendem Produkt zu schmelzen, dadurch gekennzeichnet, daß vor oder in der Schmelze ein phosphorsaures (ortho-, pyro-, meta-) Salz der Alkalien oder ein anderes farbloses (weißes) phosphorsaures Salz oder Phosphorsäure in der zur Erlangung weißer Farbe erforderlichen Menge hinzugesetzt wird. —

Wird Salinenkochsalz oder Steinsalz geschmolzen und wieder zum Erstarren gebracht, so zeigt der erhärtete Körper leicht eine in der Regel gelbliche oder rötliche Färbung, die der Eisengehalt des Salzes bedingt. Diese Mißfarbe zu beseitigen, ist der Zweck dieses Verfahrens. (D. R. P. 256 249. Kl. 12l. Vom 22./9. 1911 ab. Ausgeg. 5./2. 1913.)
aj. [R. 706.]

Eugen Hausbrand, Berlin. Austragevorrichtung für Salzpflanzen mit Kratzern, die nur während des Arbeitsganges in die Sole eintauchen. Der Anfang des Patentanspruchs hat folgenden Wortlaut: 1. Durch ein Zugorgan bewegte Austragevorrichtung für Salzpflanzen nach Patent 252 277, gekennzeichnet. . . — Vgl. Ref. Pat.-Anm. H. 56 745; diese Z. 25, 2606 (1912). (D. R. P. 256 894. Kl. 12l. Vom 1./2. 1912 ab. Ausgeg. 21./2. 1913. Zus. zu 252 277.)

C. Meuskens. Entwicklung und Stand der heutigen Stein- und Kalisalzaufbereitung. (Kali 6, 481—489, 512 bis 519, 540—552 [1912].) Die Zerkleinerung der Stein- und Kalisalze geht meistens in drei Stufen vor sich. Zur ersten Stufe, dem **Vorbereiten** der Salze, dienen Steinbrecher, die das Salz zwischen zwei Backen bis auf Faustgröße zerkleinern. Zum **Vorschrotten**, der zweiten Stufe, dienen fast ausschließlich Glockenmühlen, die sich ausgezeichnet bewährt haben. Endlich geschieht das **Feinmahlen** in Dismembratoren, Dissipatoren und besonders in Walzenstühlen, die die früher häufig angewendeten Mahlgänge gänzlich verdrängt haben. Zum gleichzeitigen Vorschrotten und Feinmahlen kommen Gloriamühlen, Desagregatoren, Hammermühlen und **Vapartsche** Schleudermühlen in Betracht. Mörser und Ringmühlen haben sich nur in geringerem Maße für Laboratoriumszwecke eingeführt. An Hand von fünf Stammbäumen erläutert Vf. die verschiedene Anordnung der Mühlensysteme. Die größte Verbreitung hat das Vermahlen in den drei Stufen gefunden, dabei sind zur Steigerung des Effektes meistens verschiedene Absieborrichtungen zwischengeschaltet. Aber auch das Bestreben, das Vermahlen nach den Brechern in nur einer Stufe durchzuführen, ist schon mit Erfolg angewendet worden. Hingegen ist das Projekt, die Salze nur durch Brecher oder nur durch Mühlen zu vermahlen, noch nicht verwirklicht. Von Apparaten, die mit zu den Salzmühlen gehören, werden Wipper, Siebe, Ausscheidvorrichtungen (besonders für die schädlichen Eisenteile), Entstaubungsanlagen, endlich mechanische Probenahme- und Mischvorrichtungen besprochen.

Bedingt durch die großen Schwankungen des Versandes sind viele Kaliwerke zum Bau von Speicheranlagen übergegangen, von denen besonders die mit Vorrichtungen für mechanische Ein- und Ausspeicherung interessieren. Die Salze werden entweder direkt versandfertig eingespeichert, oder sie werden nach verschiedenem Prozentgehalt in getrennten Silos aufbewahrt. Durch geeignete Vorrichtungen können dann Mischungen von jedem geforderten Kaligehalt hergestellt werden.
Rstr. [R. 382.]

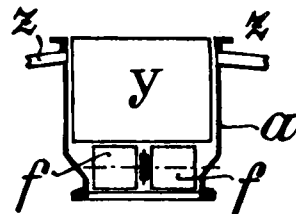
F. Friedenburg. Kalivorkommen außerhalb des Deutschen Reiches. (Kali 6, 569—577, 593—598 [1912].)

Dietz. Über die Bekämpfung hoher Temperaturen im Kalibergbau. (Kali 6, 501—512 [1912].) Im Gegensatz zum Steinkohlenbergbau ist im Kalibergbau eine planmäßige Auskühlung der Grubenbaue durch stärkere Bewetterung nicht von großem Erfolge begleitet. Es ist dies durch die Verschiedenheit der Abbaue bedingt, bei denen im Kalibergbau durch die zahlreichen Strecken- und Firstenstöße viel größere Flächen mit den Wettern in Berührung kommen. Vf. empfiehlt hier eine planmäßig durchgeführte Sonderventilation. Die über Tage in einem Turbo-Kompressor erzeugte Druckluft wird unter Tage in einer Luftturbine zur Expansion gebracht, und die so gewonnene kalte Luft in Lutten, gemischt mit natürlich zuströmenden Wettern den Arbeitsplätzen zugeführt. Die Rentabilitäts-

berechnung, die für Carnallit-, Hartsalz- und Sylvinitwerke getrennt durchgeführt ist, ergibt, daß bei Kaliwerken, die in großen Teufen abzubauen gezwungen sind, eine Rentabilität durch Verlängern der Schichten sehr wohl zu erwarten ist, denn bei Temperaturen über 28° ist nur eine sechsstündige, über 35° nur eine vierstündige Schicht gestattet. Dabei kommt Vf. zu dem Schluß, daß hinsichtlich der Rentabilität die vom Schicksal weniger mit hochprozentigen Salzen bedachten Werke günstiger gestellt sind, als die besseren Werke.
Rstr. [R. 380.]

Firma Gebr. Burgdorf, Altona. Vorrichtung zum Lösen von Kalisalzen nach Patent 238 255, gekennzeichnet durch einen oder mehrere Ausläufe z an einer oder an beiden Längsseiten des Lösebehälters a und einer, gegebenenfalls herausnehmbaren, Querwand y hinter jedem Auslauf z oder hinter zwei gegenüberliegenden Ausläufen. —

Die Erfindung bezieht sich auf eine Neuerung an der Vorrichtung zum Lösen von Kalisalzen nach Patent 238 255 und besteht darin, daß zwecks Ablassens von Flüssigkeiten verschiedener Konzentration im Lösebehälter an einer oder an beiden Längsseiten desselben ein oder mehrere Ausläufe angebracht und neben diesen Ausläufen Wände vorgesehen sind, welche die Bewegung der Flüssigkeit in gewissem Grade hemmen, so daß an einem bestimmten Auslauf eine gleichmäßig konzentrierte, mehr oder weniger große Flüssigkeitsmenge entnommen werden kann. Da die Lösung auf ihrem Weg durch den Behälter a an Stärke allmählich zunimmt, so können durch Anordnung einer beliebigen Anzahl Ausläufe z Flüssigkeitsmengen sehr verschiedener Konzentration entnommen werden. (D. R. P. 256 196. Kl. 12l. Vom 20./5. 1911 ab. Ausgeg. 3./2. 1913. Zus. zu 238 255; Angew. Chem. 24, 2028 [1911].)
aj. [R. 707.]



E. Heuser. Zur Kaliabwasserfrage. (Angew. Chem. 26, 1, 30 [1913].)

Rohland. Die Verwertung der Magnesiumsalze aus den Endlaugen der Kaliwerke. (Chem.-Ztg. 36, 1169 bis 1170 [1912].) Gegenwärtig hat erst ein verschwindend kleiner Teil der Endlaugen aus der Kaliindustrie Verwendung gefunden, und zwar als geschmolzenes Chlormagnesium, ferner bei der Straßensprengung zur Staubbeseitigung, in Verbindung mit Magnesia als Magnesiaement und schließlich in der Steinholzindustrie. Alle anderen Vorschläge, die gemacht sind (diese werden unter Literaturangabe angeführt), haben bis jetzt noch kein wirklich brauchbares Resultat geliefert.
Rstr. [R. 381.]

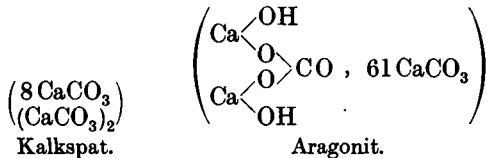
C. L. Reimer. Über die Ursachen der Rotfärbung des Chlormagnesiums. (Kali 6, 533—540 [1912].) Man kann zwei Arten der Rotfärbung von Chlormagnesium unterscheiden. Die erste Modifikation wird erst bei erstarrtem Chlormagnesium bemerkbar und zeigt eine violettrote Nuance. Verursacht wird die Rotfärbung durch Ferrosalze bei Gegenwart von Kupfersalzen. Das Kupfer stammt entweder aus den Kalilagern selbst (Biltz hat es ja darin nachgewiesen) oder aus den kupfernen Rohren der benutzten Vorwärmer. Vermeiden läßt sich diese Rotfärbung durch vollständige Oxydation der Ferrosalze vor dem Fällen.

Die zweite Modifikation wird durch gelöstes Eisenoxydhydrat bedingt. Sie tritt sehr selten auf, ist aber bei der Fabrikation sehr gefürchtet. Hierbei zeigt auch das geschmolzene Chlormagnesium schon vor dem Erstarren die rote Färbung, und zwar in ziegelroter bis braunroter Nuance. Durch einen Überschuß an Kalkmilch bei der Enteisung und durch genügend hohe Temperaturen läßt sich die Gefahr vermeiden, denn das sich bildende Magnesiumferrit ist in Chlormagnesium unlöslich.

Da rotes Chlormagnesium im allgemeinen unverkäuflich ist, so ist den Ausführungen ein großer praktischer Wert für die technische Darstellung von geschmolzenem Chlormagnesium beizumessen.
Rstr. [R. 378.]

Wilhelm Vaubel. Die Verschiedenheit der chemischen Zusammensetzung von Aragonit und Kalkspat. (J. prakt. Chem. 86, 366—381 [1912].) Aus dem chemischen Verhalten

und den vorhandenen Analysen des Aragonits zieht Vf. den Schluß, daß dieses basisches Calciumcarbonat in geringen Mengen enthält, und daß dadurch seine Verschiedenheit gegenüber dem Kalkspat in chemischer und kristallographischer Hinsicht bedingt ist. Genauer lassen sich die konstitutionellen Unterschiede wie folgt zusammenfassen: 1. Aragonit enthält basisches Carbonat, und zwar zwei Hydroxylgruppen im Mittel auf 63 Mol. Carbonat. 2. Unter der Voraussetzung, daß im Aragonitmolekül nur einfache Moleküle CaCO_3 vorhanden sind, muß angenommen werden, daß im Kalkspat auf je 8 einfache Moleküle ein Doppelmolekül CaCO_3 kommt. Danach gelangt man zu folgenden, wenn auch nicht absolut feststehenden, so doch immerhin diskutablen Formeln:



3. Infolge des Vorhandenseins von Hydroxylgruppen lagert sich beim Aragonit leicht Sauerstoff an und bildet etwas Superoxyd. — Im Einklang mit diesem Ergebnis steht, daß diejenigen Einflüsse, die wie Temperaturerhöhung, Verdünnung und Vorhandensein von Alkalinität die Bildung basischer Salze ermöglichen, auch die Bildung von Aragonit hervorrufen. Auch bei Barium- und Strontiumcarbonat spricht alles für das Vorhandensein basischer Anteile.

—t. [R. 282.]

Società Italiana dei Forni Elettrici und Dr. G. A. Barbieri, Rom. Verf. zur Herstellung von Bariumsulfid und Bariumoxyd bzw. Bariumcarbid durch Erhitzen eines Gemisches von Bariumsulfat und Kohle im elektrischen Ofen, dadurch gekennzeichnet, daß man dem Reaktionsgemisch Sulfide oder Oxyde der Alkali- oder Erdalkalimetalle in geringer Menge zusetzt. —

Das nur wenig unlösliche Beimischungen enthaltende Gemisch von Bariumsulfid und Bariumoxyd empfiehlt sich für gewisse Zwecke, z. B. zum Entzuckern der Melasse, viel mehr als das Schwefelbarium allein; die Masse ist sehr locker und leicht zerreiblich, gegenüber dem harten, sonst in üblicher Weise erhaltenen Reaktionsprodukt. (D. R. P. 256 854. Kl. 12i. Vom 11./5. 1910 ab. Ausgeg. 20./2. 1913.)

aj. [R. 869.]

John Herbert Thwaites, Peterborough, Engl. 1. Verf. zum Behandeln von Kupferlauge mit Zinksulfid, dadurch gekennzeichnet, daß das Zinksulfid in Form einer Mischung von Bariumsulfat und Zinksulfid zur Anwendung gelangt, wobei man eine Mischung von Bariumsulfat und Kupfersulfid erhält, während nach der Trennung des Kupfersulfids vom Bariumsulfat letzteres zu Bariumsulfid reduziert wird, das dann zu der zinksulfathaltigen Lauge, aus der das Kupfer ausgefällt wurde, hinzugefügt wird, derart, daß man wieder eine Mischung von Bariumsulfat und Zinksulfid erhält.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lauge, aus der die Mischung von Bariumsulfat und Zinksulfid entfernt ist, weiter verarbeitet wird, um den Überschuß von Zink zu gewinnen, der zum Ersatz der bei dem Verfahren auftretenden Verluste nicht erforderlich ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nach der Behandlung der Mischung von Bariumsulfat und Kupfersulfid zwecks Entfernung des Kupfers das verbleibende Bariumsulfat mit einer geeigneten Lösung, beispielsweise Cuprochlorid und Salzwasser, behandelt wird, durch welche Silbersulfid in eine Verbindung, wie Silberchlorid, übergeführt wird und entweder gleichzeitig oder nacheinander mit einem Lösungsmittel für die Silberverbindung, zum Zweck, das Silber zu gewinnen. —

Man erhält ein Kupfersulfat, das vollkommen frei von Eisen ist. In Verbindung damit bietet die Anwendung einer Mischung von Bariumsulfat und Zinksulfid den Vorteil, daß das Fällungsmittel wiederholt benutzt werden kann, ohne Einführung von frischem Material, abgesehen von dem Heizmaterial, das erforderlich ist, um das Bariumsulfat zu Sulfid zu reduzieren. Außerdem läßt sich das Kupfersulfid

in Mischung mit Bariumsulfat schneller und vollkommener oxydieren, als dies bei dem dichten Kupfersulfid der Fall ist, welches durch Zinksulfid allein gefällt ist. Daher verläuft das Verfahren als Ganzes rascher als alle bisher bekannt gewordenen, und das in der Anlage und dem Vorrat an Kupferlauge festgelegte Kapital ist verhältnismäßig gering. Ferner enthalten die meisten Laugen der in Betracht kommenden Art, wie bereits erwähnt, mehr Zink, als für den Ausgleich eintretender Verluste erforderlich ist, und dieses kann nach jedem Verfahren direkt aufgearbeitet werden, da das vorhandene Eisen nicht ausreicht, um die Aufarbeitung zu beeinträchtigen, und zwar aus dem Grunde, weil Eisen nicht eingeführt ist. Ein weiterer Vorteil des Verfahrens besteht darin, daß man sehr leicht in der Lauge enthaltenes Silber gewinnen kann. (D. R. P. 257 137. Kl. 12n. Vom 14./12. 1911 ab. Ausgeg. 25./2. 1913.) rf. [R. 849.]

K. Pietrusky. Die Tonerdeindustrie in den Vereinigten Staaten von Amerika. (Chem. Industr. 35, 594—597 [1912].)

F. Wirth. Über die Krystallisation reiner Aluminiumsalze aus eisenhaltigen Lösungen, sowie über die künstliche Darstellung des Halotrichits. (Angew. Chem. 26, I, 81 [1913].)

Johann Leonhard Seyboth, München. 1. Verf. zur Herstellung von Kieselsäure aus Alkalisilicatlösungen und Kohlensäure, dadurch gekennzeichnet, daß man zwecks Erzielung eines staubfeinen Produktes Alkalisilicatlösungen zerstäubt und einen Kohlensäurestrom auf die Lösungen im zerstäubten Zustande einwirken läßt, worauf man die ausgetriebene Kieselsäure von der gleichzeitig gebildeten Alkalibicarbonatlösung befreit und trocknet.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man sowohl zur Abscheidung als auch zum Trocknen der Kieselsäure den Saugstrom einer Kohlensäureverflüssigungsanlage verwendet. —

Die Zusammenlegung der Kieselsäuregewinnung mit der Kohlensäureverflüssigung und dem Kalkbrennprozeß unter äußerster Ausnutzung der Feuergase erzielt für die drei Betriebe die höchstmögliche Wirtschaftlichkeit. (D. R. P. 256 803. Kl. 12i. Vom 28./3. 1912 ab. Ausgeg. 20./2. 1913.)

aj. [R. 871.]

Jaroslav Milbauer. Physikalisch-chemische Studien über die Mennige. I. (Chem.-Ztg. 36, 1436 [1912].) In Verfolgung früherer Arbeiten hat Vf. noch weiter die Bildung der Mennige bei höheren Temperaturen unter Druck in einer Sauerstoffatmosphäre untersucht. Nach einer einleitenden Aufführung zahlreicher Beispiele des erst neuerdings in Aufnahme gekommenen Arbeitens unter Druck in der anorganischen Wissenschaft und Großindustrie beschreibt Vf. ausführlich an Hand von Abbildungen den von ihm benutzten Ofen für konstante Temperaturen, die Gasregulierung und das Messen der Temperatur. Schluß folgt.

—t. [R. 280.]

Ernst J. Kohlmeyer. Über die Löslichkeit von Silberoxyd in Bleiglätte. (Chem.-Ztg. 36, 1079 ff. [1912].) Geschmolzenes Bleioxyd vermag nach den mitgeteilten Versuchen höchstens bis zu 3—6% Ag in Form eines Oxyds von noch unbekannter Konstitution zu lösen, wobei sich der Schmelzpunkt der Glätte um 45° erniedrigt. Bei der dokimastischen Silberbestimmung wird während des Treibens das Bleioxyd natürlich nur Bruchteile des Höchstgehalts lösen, was aber doch zu merklichen Fehlern führt.

—t. [R. 278.]

Edgar A. Ashcroft, London. Verf. zur Herstellung von Amiden, Cyanamiden und Cyaniden der Alkalimetalle in einer Doppelzelle, in welcher die Kathode der ersten Zelle nach Aufnahme des Alkalimetalls zur Anode der zweiten wird, gekennzeichnet durch die Behandlung des in der zweiten Zelle durch den elektrischen Strom aus der Anode dieser Zelle abgeschiedenen Alkalimetalls mit Ammoniak oder Ammoniak und Kohlenstoff, wobei der Elektrolyt der zweiten Zelle das Amid, Cyanamid oder Cyanid des Alkalimetalls der Ausgangsverbindung ist. —

Gegenstand der Erfindung ist die unmittelbare elektrolytische Darstellung von Amiden, Cyanamiden und Cyaniden der Alkalimetalle (Natrium, Kalium) aus Rohstoffen, wie Chloride, Jodide, Bromide, Sulfide oder Hydroxyde der Alkalimetalle und Ammoniak bzw. Ammoniak und Kohlenstoff oder kohlenstoffhaltige Gase, je nachdem Amide, Cyan-

amide oder Cyanide erzeugt werden sollen. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 256 563. Kl. 12k. Vom 13./4. 1910 ab. Ausgeg. 15./2. 1913.) *aj.* [R. 758.]

Dipl.-Ing. Karl Burkheiser, Hamburg. Verf. zur Verwertung der Cyanverbindungen in Steinkohlendestillationsgasen u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß man die Cyanverbindungen zunächst in Rhodanverbindungen und diese sodann in Ammoniak überführt. —

Die Vorteile dieser Arbeitsweise sind sehr große. An Stelle der unverkäuflichen Rhodanverbindungen tritt der so überaus wertvolle Ammoniakstickstoff, und die Ammoniakausbeute wird, je nach dem Gehalt der Gase an Cyan, um 10–20% erhöht. Dies ist besonders vorteilhaft bei jenen Verfahren, welche den Gasschwefel für die Bindung des Ammoniaks verwenden. Die meisten Kohlensorten haben mehr Schwefel, als zur Bindung des Ammoniaks der Gase notwendig ist. Es kann also eine wirtschaftliche Ausnutzung dieses Mehrs an Schwefel vorgenommen werden. (D. R. P. 256 893. Kl. 12k. Vom 27./9. 1911 ab. Ausgeg. 20./2. 1913.) *rf.* [R. 848.]

R. P. Pietet, Wilmersdorf bei Berlin. Verf. zur Trennung der Bestandteile von flüssiger Luft. Das Patent 169 564 (diese Z. 19, 1142 [1906]) ist durch Entscheidung des Kaiserlichen Patentamts vom 19./10. 1911, bestätigt und abgeändert durch Entscheidung des Reichsgerichts vom 7./12. 1912, dadurch teilweise für nichtig erklärt worden, daß Anspruch 1 gestrichen ist, und Anspruch 2 folgende Fassung erhalten hat:

„Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 (wenn aber doch dieser Anspruch gestrichen ist! [Referent]), bei der die Luft in das vertikal in einer mit Gasableitungskanälen versehenen Kammer G angeordnete Rohrsystem W eintritt, dadurch gekennzeichnet, daß diese Luft nach Verflüssigung in dem Rohrsystem und Ausströmen aus einer oberen Mündung zunächst durch zur Entfernung der Kohlensäure dienende Filter LL hindurchtritt, um alsdann an dem Rohrsystem entlang zu fließen und zu verdampfen.“ — *dn.* [R. 923.]

A. Bernthsen. Die synthetische Gewinnung des Ammoniaks. (Angew. Chem. 26, I, 10 [1913].)

[B]. Verf. zum Arbeiten mit Wasserstoff oder wasserstoffhaltigen Gasen, insbesondere für die Herstellung von Ammoniak aus den Elementen. Abänderung des im Patent 254 571 beanspruchten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man die Wandung des eigentlichen (innen liegenden) Reaktionsgefäßes aus einem Stoff herstellt, welcher gegen Wasserstoff chemisch nicht widerstandsfähig ist. —

Es ist nicht nötig, sich auf die Verwendung von gegen Wasserstoff chemisch widerstandsfähigem Material zu beschränken, vielmehr ist es auch möglich, die Wandung des Reaktionsgefäßes aus einem Material herzustellen, welches für Wasserstoff sowohl mehr oder weniger durchlässig, als auch ihm gegenüber chemisch nicht widerstandsfähig ist. Man kann also z. B. für die eigentliche Gefäßwand mehr oder weniger kohlenstoffhaltiges technisches Eisen verwenden. Bezüglich der Entlüftung gilt auch hier das im Patent 254 571 Gesagte. (D. R. P. 256 296. Kl. 12k. Vom 6./9. 1911 ab. Ausgeg. 4./2. 1913. Zus. zu 254 571. Vgl. S. 24.) *aj.* [R. 704.]

[B]. Verf. zur katalytischen Darstellung von Ammoniak aus den Elementen unter Verwendung reinen Eisens als Kontaksubstanz. Abänderung des durch das Hauptpatent 247 852, Kl. 12k, geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man als Kontaktmasse ein reines Eisen bzw. Eisennitrid verwendet, welches aus seinen Verbindungen durch Reduktion mit Ammoniak bei oberhalb 600° liegenden Temperaturen und in der Weise hergestellt worden ist, daß bei der Reduktion für das Vorhandensein von mehr unzersetztem Ammoniak, als dem Gleichgewicht bei der entsprechenden Reduktionstemperatur entspricht, Sorge getragen war. —

In dem Hauptpatent ist gezeigt worden, daß sich die katalytische Wirkung des reinen Eisens gegenüber Stickstoff-Wasserstoffgemischen wesentlich verbessern läßt, wenn man ein Eisen bzw. Eisennitrid verwendet, welches bei relativ niedrigen, zweckmäßig nicht oberhalb 600° liegenden Temperaturen aus seinen Verbindungen hergestellt wird.

Es hat sich nun gezeigt, daß man im Falle der Verwendung von Ammoniak für die Darstellung des reinen Eisens bzw. Eisennitrids aus Eisenverbindungen nicht an die genannten Temperaturen gebunden ist, sondern daß man auch höhere Darstellungstemperaturen anwenden kann, wenn man dafür sorgt, daß bei der Reduktion mehr unzersetztes Ammoniak zugegen ist, als dem Gleichgewicht bei der entsprechenden Reduktionstemperatur entspricht. Um dies zu erreichen, muß man das Ammoniak schnell durchleiten, und zwar um so schneller, je höher die angewandte Reduktionstemperatur ist. Die Verwendung einer höheren Reduktionstemperatur hat den Vorteil, daß die Reduktion des Eisens aus seinen Verbindungen, die bei Temperaturen unter etwa 600° nur langsam verläuft, wesentlich schneller ausgeführt werden kann. (D. R. P. 256 855. Kl. 12k. Vom 9./11. 1911 ab. Ausgeg. 22./2. 1913. Zus. zu 247 852; Angew. Chem. 25, 1647 [1912].) *aj.* [R. 872.]

Fritz Schreiber, Waldenburg i. Schl. Verf. zur Herstellung von Ammoniak aus stickstoffhaltigen Kohlenstoffverbindungen, dadurch gekennzeichnet, daß man diese bei Temperaturen unter Rotglut auf eisenoxydhydrathaltige Massen einwirken läßt. —

Bei den bisherigen katalytischen Verfahren zur Herstellung von Ammoniak aus stickstoffhaltigen Kohlenstoffverbindungen wurden die Katalysatoren auf Rotglut und darüber erhitzt, indem als Wasserstoffträger zur ausgiebigeren Bildung von Ammoniak meistens noch Wasserdampf übergeleitet wurde. Da sich aber bei den angewandten hohen Temperaturen das Gleichgewicht zuungunsten des Ammoniaks verschiebt, so war die Ausgiebigkeit bei diesen Verfahren stets nur verhältnismäßig gering. Das vorliegende Verfahren beseitigt nun diese Mängel dadurch, daß die Herstellung des Ammoniaks bei niedrigeren Temperaturen vorgenommen wird, wodurch sich auch eine erhöhte Ausbeute ergibt. Läßt man stickstoffhaltige Kohlenstoffverbindungen bei Temperaturen unter Rotglut, z. B. bei 200°, auf Massen einwirken, welche hydratische Eisenoxyde enthalten, so wird der beispielsweise in festen organischen Stickstoffverbindungen vorhandene Stickstoff, der bei der Destillation nur zu ungefähr $\frac{1}{5}$ in Ammoniak übergeht, zum größten Teil in Ammoniak umgesetzt werden. Ebenso gelingt es, den Stickstoff aus Pyridin- und Cyan-salzen zu 80% in Ammoniak überzuführen. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 257 188. Kl. 12k. Vom 2./6. 1911 ab. Ausgeg. 5./3. 1913.) *aj.* [R. 1069.]

Dipl.-Ing. Karl Burkheiser, Hamburg. Verf. und Vorrichtung zur Herstellung von Ammoniumsulfat durch Oxydation von Ammoniumsulfid im stetigen Betriebe. Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 58 760; diese Z. 25, 2378 (1912). (D. R. P. 256 341. Kl. 12k. Vom 22./5. 1910 ab. Ausgeg. 8./2. 1913.)

Dr. Paul Fritzsche, Recklinghausen. Verf. zur Gewinnung von Ammoniumsulfat. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 34 478; Angew. Chem. 25, 2378 (1912). (D. R. P. 256 400. Kl. 12k. Vom 17./2. 1912 ab. Ausgeg. 10./2. 1913.)

Francis Arthur Freeth, Great Crosby, und Herbert Edwin Cocksedge, London. Verf. zur Herstellung von Ammoniumnitrat aus Ammoniumsulfat und Natriumnitrat durch Umsetzen beider Salze in heißer wässriger Lösung, dadurch gekennzeichnet, daß man äquivalente Mengen beider Salze mit einer zunächst mit Ammoniumnitrat und Natriumnitrat und dann mit Natriumsulfat bis zur beginnenden Ausscheidung des Doppelsalzes von Ammoniumnitrat und Ammoniumsulfat kalt gesättigten Lösung, wie sie sich auch als Mutterlauge bei zweckentsprechender Führung des Verfahrens im Betriebe ergibt, heiß verrührt und die Mischung eindampft, solange sich im wesentlichen nur Natriumsulfat ausscheidet, worauf nach dessen Entfernung die Lösung mit Wasser versetzt und so weit abgekühlt wird, daß sich Ammoniumnitrat abscheidet. —

Bisher ist kein Verfahren bekannt, durch welches äquivalente Mengen von reinem Ammoniumnitrat und reinem Natriumsulfat in einem fortlaufenden Prozeß mittels der Umsetzung äquivalenter Mengen von Ammoniumsulfat und Natriumnitrat in heißer wässriger Lösung gewonnen werden können. (D. R. P. 256 335. Kl. 12k. Vom 22./6. 1911 ab. Ausgeg. 7./2. 1913.) *aj.* [R. 705.]

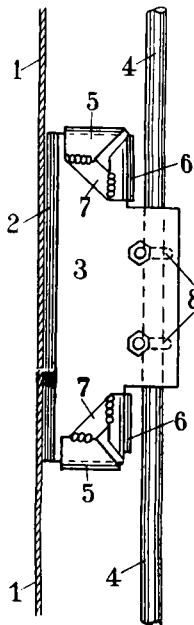
Firma Th. Goldschmidt, Chemische Fabrik und Zinnhütte, Essen, Ruhr. Verf. zur Herstellung von reinem Zinnoxid aus Stannatlösungen, dadurch gekennzeichnet, daß das durch Fällung der Lösungen erhaltene, noch alkalihaltige Zinnoxidhydrat vor der Weiterbehandlung durch Waschen ge-
glüht wird. —

Es wird ein Zinnoxid erhalten, welches 99% SnO₂ oder sogar mehr enthält, praktisch alkalifrei, rein weiß und von guter Deckkraft für Emailen ist. (D. R. P. 256 795. Kl. 12n. Vom 18./12. 1908 ab. Ausgeg. 21./2. 1913.) aj. [R. 873.]

[By]. Verf. zum Aufschließen von Schwefelantimonverbindungen mittels Schwefelsäure, dadurch gekennzeichnet, daß hierbei rauchende Schwefelsäure Verwendung findet. —

Der Aufschluß von Schwefelantimon mittels konz. Schwefelsäure (vgl. Gmelin-Kraut, 7. Aufl., III, 2, S. 726) ist mit Schwierigkeiten verknüpft. Nach Metz l (Z. anorg. Chem. 48, 144 und 153; Patent 161 776) gelingt es durch fortgesetztes Erhitzen von Antimontrifluid mit konz. Schwefelsäure selbst auf Temperaturen von 300° nicht, vollständige Umwandlung in Sulfat zu erzielen. Metz l setzt deshalb (Patent 161 776) der Schwefelsäure Alkali- oder Ammonsulfat zu, wodurch infolge Bildung von Doppelsulfaten, die leichter als Antimonsulfat löslich sind, z. B. von K₂SO₄ · Sb₂(SO₄)₃, bereits bei 130–135° und selbst bei Verwendung von verd. Schwefelsäure ein vollständiger Aufschluß erzielt werden soll. Es wurde nun die überraschende Beobachtung gemacht, daß rauchende Schwefelsäure bereits in der Kälte mit Antimontrifluid außerordentlich heftig unter starker Erwärmung und Entwicklung von schwefliger Säure reagiert, und zwar um so energischer, je größer der Prozentgehalt an freiem SO₂ ist. Es gelingt auf diese Weise ohne Schwierigkeit, Antimontrifluid in Sulfat zu verwandeln. Das Verfahren bietet gegenüber den oben angegebenen den großen Vorteil, daß eine Wärmezufuhr von außen sich erübrigt, da die Reaktion schon bei gewöhnlicher Temperatur einsetzt und unter starker Wärmeentwicklung verläuft. (D. R. P. 256 802. Kl. 12i. Vom 10./3. 1912 ab. Ausgeg. 22./2. 1913.) aj.

Traugott Kalinowsky, Oberursel b. Frankfurt a. M. Befestigungs- und Aufhängevorrichtung von Bleiwänden, dadurch gekennzeichnet, daß besondere Traglaschen 3 von an die Bleiwand 1 angelöteten Bleilaschen 2 fest umfaßt werden, die Traglaschen 3 selbst mittels Hakenschrauben 8 an tragenden Rundenisen oder Röhren 4 verschiebbar und drehbar festgeklemmt werden, während die Rundenisen oder Röhren 4 in mit Schlitz versehenen Balken oder Schienen ihrerseits verschiebbar gelagert sind. —



Die Anforderungen, die man an eine gute und vollkommene Aufhänge- und Befestigungsvorrichtung stellen muß, dürften die folgenden sein: 1. Die Befestigung muß gestatten, die Längenänderung der Bleiwand nicht nur an einzelnen Stellen, sondern über die ganze Längen- und Breitenausdehnung der Wand jederzeit durch entsprechende Veränderung der Lage der Befestigungselemente auszugleichen, so daß Einbeulungen der Bleiwand vermieden werden können. 2. Sie muß, wenn einmal eingestellt, eine an sich feste und genügend steife Verbindung mit den Tragelementen darstellen, die jedoch jederzeit leicht und bequem gelöst oder nachgestellt werden kann. 3. Sie muß die Bleiwände möglichst unverdeckt lassen, damit die Wärme und Ausstrahlung möglichst gleichmäßig auf der ganzen Fläche der Bleiwand erfolgen kann. 4. Sie muß der kühlenden Luft überall möglichst unbehinderten Durchzug und gute Berührung mit der Bleiwand gestatten. 5. Sie muß mit geringem Materialaufwand herstellbar, einfach, dauerhaft und billig sein. 6. Sie muß eine bequeme Montage des Kammerbleies gestatten und den Arbeiter bei der Ausführung von Reparaturen an der Bleiwand möglichst nicht

behindern. Diesen Anforderungen soll die neue Konstruktion Rechnung tragen. (D. R. P.-Anm. K. 53 180. Kl. 12i. Eing. 21./11. 1912. Ausgeg. 20./2. 1913.) Sj. [R. 795.]

Gräflich von Landsberg-Velen & Gemische Chemische Fabrik, Berg- und Hüttenwerke G. m. b. H., Düsseldorf.

1. Verf. zur Herstellung arsen- und eisenfreier Schwefelsäure nach dem Kammerprinzip (und) unter Verwendung von indifferentem Filtermaterial von körniger Beschaffenheit zur Reinigung der Röstgase und mehrerer Waschtürme, dadurch gekennzeichnet, daß die Röstgase durch ein Trockenfilter und unmittelbar darauf durch einen Denitrierturm geleitet werden, worauf sie gegebenenfalls noch durch andere Glover sowie durch eine Reihe von Wasch- oder Berieselungstürmen weiter abgekühlt bzw. gereinigt werden, deren Speisung mit möglichst arsenfreier Säure geschieht, welche letztere, nachdem sie genügend Verunreinigungen aufgenommen hat, auf den Denitrierglover gegeben wird.

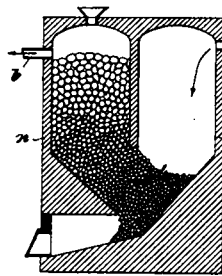


Fig. 1.

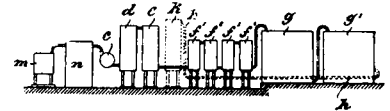


Fig. 2.

2. Filter zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, bestehend aus auf einer schrägen Fläche entlang gleitendem, sich mit der schwefligen Säure der Röstgase nicht umsetzendem, körnigem Filtermaterial derart eingerichtet, daß die Gase von unten und von der Seite her in das Filtermaterial eintreten. —

Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform des Steinfilters. Fig. 2 verdeutlicht als Ausführungsbeispiel schematisch eine ganze Schwefelsäureanlage gemäß vorliegender Erfindung. Der Ofen ist hier mit m, der Ventilator mit c, die Glovertürme mit d, e, der Gay-Lussac-turm mit k, die Waschtürme mit f₁, f₂, f₃, f₄ und die Kammern mit g, g₁ bezeichnet. h ist das aus der letzten Kammer in den Gay-Lussac führende Rohr. (D. R. P. 256 237. Kl. 12i. Vom 14./8. 1910 ab. Ausgeg. 4./2. 1913.) aj. [R. 691.]

Dr. Hermann Kast, Berlin. Verf. zur Herstellung von Metallen und Metalloxyden in feinverteilterm Zustand. Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 46 616; diese Z. 25, 2505 (1912). (D. R. P. 256 962. Kl. 12g. Vom 25./12. 1910 ab. Ausgeg. 24./2. 1913.)

II. 11. Ätherische Öle und Riechstoffe.

P. Jeaneard und C. Satié. Beiträge zur Vereinheitlichung der Untersuchungsmethoden für ätherische Öle. (Rev. chim. pure et appl. 15, 313–318 [1912].) Vff. geben in kurzen Zügen wieder, welche Daten bei der Charakterisierung ätherischer Öle zu berücksichtigen sind. Sie beschreiben kurz die Bestimmung der physikalischen und chemischen Konstanten nach den bekannten Methoden. Zur Ermittlung des Gehaltes an Aldehyden und Ketonen erhitzen sie 1 g Öl (bei einem Aldehydgehalt von 50–80%) 1 Stunde lang auf dem Sandbade mit einer Phenylhydrazinchlorhydratlösung von bekanntem Gehalt, dekantieren und titrieren ein abgemessenes Volumen der Reaktionsmasse mit Jod. Diese Methode, die zwar noch unvollkommen ist, soll vergleichbare Resultate geben. are. [R. 613.]

A. W. Schorger. Untersuchung der Terpentine einiger westlichen Kiefern. (U. S. Department of Agriculture, Forest Serv. Bull. 119 [1913].) *Pinus ponderosa* Laws. Der Terpentin liefert 18,5% flüchtiges Öl von den Eigenschaften: D.¹⁵ 0,8625, n_D¹⁵ 1,4772, [α]_D –14,39°. Es enthält ca. 5% l-α-Pinen (Nitrolpiperidin, F. 118°), 60–70% l-β-Pinen (Nopinsäure, F. 126°) und 20–25% l-Limonen (Tetrabromid, F. 104°). Der Terpentin zeigt: D. 1,068, S. Z. 148,8, E. Z. 12,5 und enthält ca. 90% Abietinsäure. *Pinus ponderosa scopulorum* Engelm. Aus dem Terpentin werden 19,6% Terpentinöl erhalten (D.¹⁵ 0,8639, n_D¹⁵ 1,4727), das 60–70% d-α-Pinen (Nitroso-

chlorid, F. 103°), 5% β -Pinen (Nopinsäure, F. 125°) und 20–25% Limonen (Tetrabromid, F. 104,5%) enthält. In dem Terpentin ($[\alpha]_D -30,95^\circ$) kommen 90% Abietinsäure vor. *Pinus Sabiniana* Dougl. (Digger Pine). Der Terpentin lieferte 11,4% Öl von den Eigenschaften: D.¹⁵ 0,6917, n_D^{15} 1,3903, das aus beinahe reinem n-Heptan bestand. Der Terpentin (Kp. 240–255° [10 mm]; D. 1,073, S. Z. 156,7, E. Z. 19,8) besteht wahrscheinlich aus einer nicht krystallinen Form der Abietinsäure. *Pinus Lambertiana* Dougl. Der Terpentin enthält 16,4% flüchtiges Öl: D.¹⁵ 0,8663, n_D^{15} 1,4728, $[\alpha]_D +10,42^\circ$. Bestandteile: 70–75% d- α -Pinen (Nitrosochlorid, F. 103°), 5% β -Pinen (Nopinsäure, F. 125°), 2–3% eines Terpens (vielleicht Phellandren), 2–3% eines aliphatischen (?) Kohlenwasserstoffes und 10–12% eines Sesquiterpens von den Eigenschaften: Kp. 144–148° (30 mm), D. 0,9238, n_D^{15} 1,5006, $[\alpha]_D +37,88^\circ$. Es zeigt große Übereinstimmung mit dem in australischen Eucalyptusölen enthaltenen Aromadrenen. Terpentin: D. 1,078, S. Z. 142,7, E. Z. 9,9. *Pinus contorta* Loud. Aus dem Terpentin wurden 14,7% Öl gewonnen. D.¹⁵ 0,8518, n_D^{15} 1,4862, $[\alpha]_D -20,12^\circ$. Das Öl besteht fast nur aus 1- β -Phellandren (Nitrit, F. 103°), einem in einem Pinusöl bis jetzt noch nicht aufgefundenen Kohlenwasserstoff. Der Terpentin (D. 1,061, S. Z. 131,2, E. Z. 8,4) enthält ca. 80% Abietinsäure. *Pinus edulis* Engelm. Der Terpentin liefert 20% Öl: D.¹⁵ 0,8680, n_D^{15} 1,4707, $[\alpha]_D +19,26^\circ$, Bestandteile 70–75% α -Pinen (Nitrosochlorid, F. 103°), 5% β -Pinen (Nopinsäure, F. 123°) und 15–20% d-Cadinen (Dihydrochlorid, F. 118°). Bis jetzt war Cadinen noch nicht in einem Terpentinöl nachgewiesen worden. Der Terpentin (D. 1,0238, S. Z. 155,2, E. Z. 8,9) destilliert zwischen 240 und 255° (10 mm) und enthält eine Säure C₂₀H₃₀O₂.

Von den untersuchten Ölen kommt das von *Pinus ponderosa scopulorum* dem gewöhnlichen amerikanischen Terpentinöl am nächsten. Mit Ausnahme von dem Öl von *Pinus Sabiniana* würden sämtliche untersuchten Terpentinöle technische Verwendung finden können. *are.* [R. 660.]

Terpentinöle aus Indien. (Bll. Imp. Inst. 10, 539–546 [1912].) Terpentinöl von *Pinus longifolia*. Das gelbe Rohöl zeigt die Konstanten D.₁₅¹⁵ 0,868, $[\alpha]_D -0,20^\circ$. 43% sieden von 165–170°, 40% von 170–175°. Unterhalb 165° siedende Bestandteile sind in dem Öl nicht enthalten. Das rektifizierte Öl ist farblos. Es verdampft langsamer als gewöhnliches Terpentinöl (amerikanisches oder französisches) und hinterläßt mehr Rückstand. Es löst Zinkresinat weniger gut als gewöhnliches Terpentinöl, scheint sich aber ziemlich gut zur Darstellung bestimmter Firnisarten zu eignen. Es besitzt wahrscheinlich denselben Handelswert, wie das in England importierte russische Terpentinöl (Angew. Chem. 26, II, 102 [1913]). Indien hat bis jetzt noch kein Terpentinöl ausgeführt, es besteht aber die Möglichkeit, daß dies in Zukunft der Fall sein wird. Terpentinöl von *Pinus excelsa*. Dieses Produkt ist ein ausgezeichnetes Terpentinöl, das 90% von 157–160° siedender Bestandteile enthält (d-Pinen). D.₁₅¹⁵ 0,862, $[\alpha]_D +36,40^\circ$. Das Rohöl ist von gelber Farbe, das rektifizierte Produkt farblos. Terpentinöl von *Pinus Khasya*. Dieses Öl ist ein mäßig gutes Terpentinöl und besitzt vielleicht denselben Handelswert, wie ein amerikanisches Terpentinöl geringerer Beschaffenheit. D.₁₅¹⁵ 0,870, $[\alpha]_D -4^\circ 50'$. 25% sieden von 162–163°, 57% von 163–165° und 11% von 165–169°. Es scheint aus einem Gemisch von Terpenen zu bestehen. Das Öl scheint sich, ebenso wie das von *Pinus excelsa*, zu praktischen Zwecken zu eignen. *are.* [R. 613a.]

R. Marcille. Über einige Proben zur Prüfung des Terpentinöles auf seine Reinheit. (Bll. Soc. Chim. IV. 11, 762 bis 766 [1912].) Vf. empfiehlt die Bestimmung der Löslichkeit des Terpentinöles in 98%iger Essigsäure bei 15°. 5 ccm Terpentinöl, die sich in einem graduierten Glaszylinder befinden, versetzt man so lange mit 98%iger Essigsäure, bis die Lösung bei 15° 5 Minuten lang klar bleibt. Sodann wird abgelesen, wie viel Essigsäure zugesetzt ist. Es ist zu empfehlen, nicht nur die Löslichkeit des ursprünglichen Öles, sondern auch die der Fraktionen zu bestimmen. Zu diesem Zwecke wird das Öl in fünf gleich große Anteile zerlegt. Es genügt für gewöhnlich, die Löslichkeit der zweiten und

vierten Fraktion zu bestimmen. Vf. gibt in einer Tabelle die Resultate wieder, die er mit normalem und altem französischem Terpentinöl, sowie mit Gemischen von Terpentinöl und Petroleumfraktionen erhalten hat. Ferner erwähnt er die Prüfung im „Thermoleometer“ von Tortelli, in dem die Temperaturerhöhung gemessen wird, die beim Vermischen von 15 ccm Paraffinöl, 5 ccm Terpentinöl und 5 ccm Schwefelsäure auftritt. Schließlich empfiehlt er die Schwefelsäureprobe, wobei bestimmt wird, wie viel des zu prüfenden Terpentinöles von konz. Schwefelsäure absorbiert wird. Reines Terpentinöl löst sich fast vollständig in konz. Schwefelsäure. *are.* [R. 574.]

Hans Wolff. Spezifische Gewichte und Refraktionen von Terpentinöl bei verschiedenen Temperaturen. (Farbenztg. 17, 2692 [1912].) Nach den Untersuchungen des Vf. schwankt der Ausdehnungskoeffizient bei Terpentinölen von D.₁₅¹⁵ 0,865–0,868 zwischen 0,001 und 0,00106; bei Terpentinölen von D.₁₅¹⁵ 0,869–0,872 zwischen 0,00094 und 0,00102; bei Terpentinölen von D.₁₅¹⁵ 0,873–0,875 zwischen 0,00078 und 0,00098. Vf. empfiehlt, den Berechnungen den Mittelwert 0,001 zugrunde zu legen. Die Zu- und Abnahme von D. beim Fallen und Steigen der Temperatur um 1° berechnet sich sonach auf rund 0,00085. Beobachtungen der Refraktion bei Temperaturen von 10–30° ergaben im Mittel 0,00039 für 1°, während Marcusson 0,00035 gefunden hat. Vf. empfiehlt, als Mittelwert 0,00037 als Korrektur für 1° einzusetzen. *R-l.* [R. 297.]

J. C. Umney und S. W. Bunker. Die Löslichkeit des Wassers in ätherischen Ölen. (Perf. and Essent. Oil Record 3, 325–327 [1912].) Vff. haben einige ätherische Öle im trockenen und feuchten Zustande, am Tageslicht und im Dunkeln, bei Abschluß und bei Zutritt von Luft 6 Monate lang stehen lassen. In einer Tabelle sind für Muskatnuß-, Wacholder-, Citronen- und Orangenöl die Eigenschaften angegeben, die diese Öle vor und nach dem Lagern zeigten. Das spezifische Gewicht, die Drehung und die Refraktion hatten sich geändert. Beim Aufbewahren am Licht, bei Zutritt von Luft ist es einerlei, ob die Öle trocken sind oder nicht. *are.* [R. 575.]

J. C. Umney und S. W. Bunker. Die Löslichkeit des Wassers in ätherischen Ölen. Siehe Angew. Chem. 25, 1654 [1912]; 26, II, 103, 136 [1913]. (Perf. a. Essent. Oil Rec. 4, 4–5 [1913].) Vff. geben die Resultate bekannt, die sie bei der Untersuchung des Sandelholzöls, Sadebaumöls, Citronenöls und Palmarosaöls erhalten haben. Im allgemeinen zeigen diese Öle nach längerem Aufbewahren einen geringeren Alkoholgehalt als vorher, und zwar ist der Unterschied bei feuchten Ölen größer als bei trockenen. *are.* [R. 659.]

W. Agnew und R. B. Croad. Die Zusammensetzung des Sadebaumöls. (Analyst 37, 295–298 [1912].) Vff. haben verschiedene Proben des Sadebaumöls auf ihren Gehalt an reinem Sabinen untersucht und die verschiedenen erhaltenen Fraktionen beschrieben. Das Öl wird zunächst mit alkoholischem Kali verseift und nach beendeter Verseifung Kohlensäure bis zur Sättigung eingeleitet. Nach dem Filtrieren wird das Filtrat der Dampfdestillation unterworfen, das sich abscheidende Öl vom Wasser getrennt, getrocknet und mehrfach fraktioniert destilliert. 1. Fraktion bis 160°, hauptsächlich Pinen, das auf verschiedene Weise einwandfrei nachgewiesen wurde. 2. 162°–166°, hauptsächlich Sabinen, D.₁₆¹⁶ 0,8468, $[\alpha]_D^{16} = -42,5$. Die Linksdrehung ist bemerkenswert, da es in anderen Werken als rechtsdrehend beschrieben wird. 3. 175°–185° Terpinen, Nachweis durch Nitrosit. 4. 208°–209°, Sabinol, dessen $[\alpha]_D^{16} = 17,04$ bedeutend höher als sonst angegeben gefunden wurde. 5. Über 210°, hauptsächlich unverseifter Ester. Neben Ameisen- und Essigsäure wurde noch in den alkalischen Rückständen der Dampfdestillation eine dritte Säure mit F. 85° gefunden. *Rßfd.* [R. 4446.]

C. Kleber. Über das Vorkommen von Amylacetat in Bananen. (Am. Perfumer 7, 235–236 [1912].) Das Fruchtfleisch der Banane liefert bei der Destillation mit Wasserdampf ein ätherisches Öl, das zum größten Teil aus Amylacetat besteht. Zur Kennzeichnung des Esters wurde er verseift, der dabei entstandene Amylalkohol lieferte bei der Oxydation Valeriansäure; die Essigsäure wurde durch ihr Silbersalz gekennzeichnet. *are.* [R. 576.]

S. G. Hall und A. J. Harvey. Glycerylacetat in ätherischen Ölen. (J. Soc. chem. Ind. 32, 61—62 [1913].) Zur Bestimmung des Glycerylacetates in ätherischen Ölen werden 10 g Öl mit 50 ccm Alkohol (0,830) vermischt, mit $\frac{1}{2}$ -n. alkoholischer Kalilauge verseift und etwa 1 Stunde auf dem Wasserbade erhitzt. Die vorher mit $\frac{1}{2}$ -n. Salzsäure neutralisierte Flüssigkeit wird bis zur Trockne eingedampft. Der mit 20 ccm Wasser verd. Rückstand wird mit methylalkoholhaltigem Äther ausgeschüttelt, der Äther mit 10 ccm Wasser gewaschen, und das Waschwasser zu der ausgeschüttelten wässrigen Lösung hinzugefügt. Sodann dampft man die gesamte Flüssigkeit ein, wobei eine sirupartige Masse, das Glycerin, zurückbleibt. Dieses wird nach der Triacetatmethode bestimmt. *are.* [R. 578.]

Dr. Albert Hesse, Berlin-Wilmersdorf. Verf. zur Darstellung von Citronellol aus Geraniol. Vgl. Ref. Pat.-Ann. H. 55 493; diese Z. 25, 2620 (1912). (D. R. P. 256 716. Kl. 12o. Vom 27./9. 1911 ab. Ausgeg. 18./2. 1913.)

H. R. Jensen. Untersuchung der Blätter von *Barosma venusta*. (Pharmaceutic. Journ. 90, 60—61 [1913].) Die trockenen Blätter liefern 1,1% Öl von den Eigenschaften: D_{15}^{20} 0,8839, $n_D^{20} + 0^{\circ}30'$, n_D^{20} 1,4967, S. Z. 2,4, V. Z. 13,4, V. Z. nach Actlg. 52,8. 16% des Öles lösen sich in verd. Alkalien, 4% vereinigen sich mit neutralem Sulfid. Das Öl enthält wahrscheinlich 35% Myrcen (D_{15}^{20} 0,790), das beim Hydratisieren einen Alkohol liefert, dessen Acetat nach Linalylacetat riecht. Weitere Bestandteile sind vielleicht Methylchavicol, Myrcenylacetat, Chavicol und ein olefinisches Sesquiterpen. Diosphenol war nicht anwesend. *are.* [R. 577.]

J. Riban. Über das Ambrain. (Bll. Soc. Chim. IV, 11, 754—757 [1912].) Das vom Vf. untersuchte Ambrain hatte sich im Laufe der Zeit in einer Flasche, in der Ambratinktur aufbewahrt wurde, abgesetzt. Es läßt sich nicht unzersetzt destillieren, reagiert neutral, löst sich in den meisten organischen Solvenzien und schmilzt bei 82°. Durch die Elementaranalyse wurde die Zusammensetzung $C_{23}H_{40}O$ ermittelt, eine Molekulargewichtsbestimmung auf kryoskopischem Wege verlief ohne Resultat. † In einer Lösung von Tetrachlorkohlenstoff liefert es mit Brom ein amorphes Substitutionsprodukt, wahrscheinlich $C_{23}H_{32}Br_2O_8$. Chlor wirkt unter denselben Umständen zerstörend auf das Ambrain ein. Mit Phosphorpentachlorid bildet sich bei Wasserbadtemperatur ein Substitutionsprodukt, das wahrscheinlich nach der Formel $C_{23}H_{35}Cl_5O$ zusammengesetzt ist. *are.* [R. 573.]

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

Dr. Otto Eberhard, Heidenau b. Pirna. Verf. zur Herstellung von Gegenständen durch Koagulierung von Viscose in offenen Formen, dadurch gekennzeichnet, daß die Koagulierung in einem heizbaren Druckgefäße geschieht, und zwar unter Aufrechterhaltung eines Druckes, der mindestens so groß ist, daß er die Ausdehnung etwa eingeschlossener Gase ausgleicht, und der höher ist als die jeweilige Spannung der sich bildenden Dämpfe. — Vgl. Ref. Pat.-Ann. E. 16 653; diese Z. 24, 2335 (1911). (D. R. P. 256 753. Kl. 39b. Vom 14./2. 1911 ab. Ausgeg. 20./2. 1913.)

Feodor Lehmann und Johannes Stocker, Berlin. Verf. zur Herstellung celluloidähnlicher Massen, darin bestehend, daß man die aus Meeresalgen gewonnenen Kolloide, z. B. Agar-Agar, allein oder in Mischung mit tierischen Kolloiden der Behandlung mit Chromsäure unterwirft. —

Die auf diese Weise erhaltenen Produkte zeichnen sich dadurch besonders vorteilhaft aus, daß die daraus hergestellten Films eine bedeutende Zerreißfestigkeit aufweisen. Dies Ergebnis war insofern überraschend, als beispielsweise Kolloide von ausschließlich tierischer Herkunft mit Chromsäure nur brüchige Produkte ergeben. (D. R. P. 255 953. Kl. 39b. Vom 2./6. 1911 ab. Ausgeg. 24./1. 1913.)

rf. [R. 526.]

Hans Stein, Düsseldorf. Verfahren zur Herstellung celluloidähnlicher Massen, darin bestehend, daß man eine mit

Gallussäure versetzte Gelatinelösung und in Ammoniak gelöstes Kolophonium mit einem Teig vermischt, der durch Kochen von Casein mit wässrigem Ammoniak unter Zusatz einer Lösung von Kautschuk in Schwefelkohlenstoff, sowie von Glycerin erhalten wird, worauf man die zu Platten gepreßte Masse mit Formaldehyd nachbehandelt und trocknet. —

Man erhält eine Masse, die als Ersatz für Elfenbein, Horn, Schildpatt und andere Naturprodukte gut brauchbar ist und vor dem für diese Zwecke bisher benutzten Celluloid den Vorteil zeigt, daß sie billiger und absolut unverbrennbar ist. Werden farbige Effekte gewünscht, so setzt man zur Masse vor der ersten Knetung eine hinreichende Menge basischer Anilinfarben hinzu. (D. R. P. 254 992. Kl. 39b. Vom 30./11. 1911 ab. Ausgeg. 16./12. 1912.)

rf. [R. 5276.]

K. Wernicke. Kunsthorn Marke „Galathit“ und seine Verwendung. (Kunststoffe 2, 181—183, 205—207 [1912].) Einleitend gibt der Vf. einen Überblick über die geschichtliche wie geschäftliche Entwicklung der Fabrikation und der Erfindung des Galathits. Da es möglich ist, dem Produkt neben hochglänzender, dauerhafter Politur auch schöne, leuchtende Unifarben zu geben, da es ferner gelingt,armorierungen und Imitationen (Schildpatt, Büffelhorn) herzustellen, so hat sich dieser Kunststoff in einer Reihe Industrien eingeführt, z. B. für Herstellung von Kämmen, Klaviertastenbelägen, Knöpfen und in der Schwachstromtechnik für Schaltergriffe, Taster, Stechkontakte usw., kurz, er ist wegen seiner leichten Bearbeitbarkeit ein Ersatzmittel für alle im Drechslereigewerbe angewandten Stoffe wie: Elfenbein, Hartgummi, Koralle, Bernstein. Im weiteren gibt Vf. Auskunft über Prägen, Gravieren und Polieren des Galathits. Die zu prägenden Stücke werden in einer entsprechenden Preßform auf 100—130° erwärmt und unter langsamem Druck gepreßt.

Das Polieren wird in 2 Abschnitten durchgeführt. Als Vorschleiff verwendet man Wasser mit feinem Bimsstein, zum Feinpolieren Tripel mit Öl. Große Stücke werden mittels Reibpuff poliert, während man bei kleinen Massenartikeln ein Scheuerfaß anwendet. Zuletzt macht der Vf. noch einige Angaben über Galathit als Isoliermittel und über seine Durchschlagfestigkeit bei hohen Spannungen.

Rßfd. [R. 4014.]

A. T. Galathit. (Kunststoffe 2, 225—227 [1912].) Nach kurzer Würdigung der Hauptnachteile und Vorteile dieses Konkurrenzfabrikates von Celluloid schildert der Vf. die Herstellung dieses Produktes. Galathit besteht, von geringfügigen Farbstoffbeimengungen abgesehen, aus gehärtetem Casein. Das für die Fabrikation von Galathit geeignete Casein muß besonders sorgfältig aus reiner, süßer Magermilch hergestellt werden, und zwar geschieht das Ausfällen des Casein durch Lab, nicht durch Säure. Das durch warme Luft getrocknete Casein wird dann zunächst auf Riffelwalzenmühlen und dann in Porzellanwalzenmühlen auf die Feinheit von griesigem Mehl gebracht. Um aus diesem Caseinmehl eine plastische Masse zu erhalten, wird das angefeuchtete Mehl, eventuell unter Farbstoffzusatz, in Mischmaschinen mit Wasser vermenget und diese Masse einem gleitenden Druck ausgesetzt, entweder durch eine im heizbaren Zylinder langsam rotierende Stahlschnecke oder durch mehrmaliges Pressen des angefeuchteten Mehles auf erwärmten hydraulischen Pressen. Die so erhaltene plastische Masse wird dann in Bädern von bestimmtem Formaldehydgehalt gehärtet und das Galathit auf Horden getrocknet. Hauptabsatzgebiete sind das Drechslereigewerbe, ferner findet es Anwendung in der Elektrotechnik, zu Klaviertasten und in der Knopfindustrie.

Rßfd. [R. 4015.]

Richard Adam, Berlin-Wilmersdorf. 1. Verf. zur Wiederherstellung von Kochlaugen der Natronzellstoff-Darstellung, dadurch gekennzeichnet, daß man die in den entstandenen Ablaugen enthaltenen humusartigen Stoffe (Inkrusten) gegebenenfalls unter Druck- und Temperaturänderung und unter stetem oder zeitweisem Umrühren mit Gemischen von solchen Metalloxyden oder deren Verbindungen, insbesondere aus der Erdalkalien- und Eisengruppe, ausfällt, welche mit Wasser mehr oder weniger schwer lösliche Hydroxyde

bilden oder von Wasser in die betreffenden Gemische von Hydroxyden zerlegt werden.

2. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausfällungsmittel entweder trocken oder als ein mit Wasser oder Ablauge angerührter Brei eingetragen werden.

3. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Ausfällung solche in der Natur vorkommende Mineralien verwendet werden, welche nach genügendem Brennen die im Anspruch 1 bezeichneten Oxydgemische als Hauptbestandteile enthalten. —

Die Vorteile des neuen Verfahrens gegenüber den bekannten sind in der Hauptsache folgende: 1. Das Verfahren arbeitet einfach und schnell, wodurch die Produktionsfähigkeit der Fabriken bedeutend erhöht wird. 2. Dadurch, daß das Verfahren einen geschlossenen Kreisprozeß insofern bildet, als die zum Kochen der Zellstoffe wie auch zum Ausfällen der Inkrusten verwendeten Chemikalien immer wieder in den Betrieb zurückkehren, werden die betriebsmäßigen Verluste an denselben auf ein Minimum herabgemindert. 3. Da die im Verlauf jenes Kreisprozesses beim Ausbrennen des Niederschlages sich bildenden Gase zum Verdampfen der wiedergewonnenen Laugen bis auf den ursprünglichen Konzentrationsgrad verwendet werden, so werden dadurch gegenüber den jetzigen Methoden, die ein Eintrocknen und Einschmelzen der Ablaugen erfordern, ganz bedeutende Ersparnisse an Brennmaterial erzielt. 4. Durch den Fortfall des Eintrocknens und Einschmelzens der Ablaugen werden auch die in Unterhaltung und Betrieb teuren und umständlichen Flamm- und Schmelzöfen entbehrlich. 5. Ein Wiederauflösen der entstandenen Schmelzen zwecks Bereitung der Frischlaugen ist nach dem neuen Verfahren ebensowenig nötig wie eine Zersetzung der in der bisherigen Schmelze vorhandenen Carbonate mittels Ätzkalks. (D. R. P. 257 124. Kl. 55b. Vom 20./6. 1911 ab. Ausgeg. 25./2. 1913.)
rf. [R. 878.]

Stora Kopparbergs Bergslags Aktiebolag, Falun, Schweden. 1. Verf. zur Gewinnung humusartiger Stoffe aus Sulfitabfallauge und ähnlichen, durch Kochung von cellulosehaltigen Stoffen mit sauren Lösungen hergestellten Laugen durch Behandlung mit basischen Stoffen, dadurch gekennzeichnet, daß die Behandlung mit den basischen Stoffen, wie z. B. Ätzkalk, vorgenommen wird, nachdem die Lauge auf Alkohol verarbeitet worden ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der basische Stoff in solcher Menge zugesetzt wird, daß die Lösung schwach alkalisch wird, und daß die Wirkung des genannten Stoffes durch Oxydation der Lauge verstärkt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Oxydation der Lauge durch Lüftung in Anwesenheit eines Sauerstoffüberträgers, z. B. eines Mangansalzes, in der Lauge bewirkt wird. —

Nach der Erfindung gelingt es, diejenigen organischen Bestandteile der Lauge, welche aus der Ligninsubstanz des Holzes stammen und den Hauptteil der organischen Stoffe der Lauge bilden, durch chemische Mittel abzuscheiden. Das Produkt enthält nach der Nutschung 30% Wasser, das an der Luft praktisch völlig verdunstet. Das Produkt kann mit Vorteil als Brennstoff verwendet werden. (D. R. P. 256 964. Kl. 12o. Vom 11./3. 1911 ab. Ausgeg. 24./2. 1913.)
rf. [R. 866.]

II. 17. Farbenchemie.

W. Ernst. Beitrag zur Frage: Welches Orientierungssystem über die Teerfarbstoffe ist das beste? (Färber-Ztg. [Lehne] 23, 420—422 [1912].) Vf. hält es für den Konsumenten, den Lehrer und den Lernenden für wünschenswert, wenn die Teerfarbenfabriken sich einigten, ihre Farbstoffe, deren Eigenschaften und Anwendungsweisen nach einem gemeinsamen, gewissen Schema zu gruppieren. Nach dem Vorbilde der europäischen Eisenbahngesellschaften, die auf internationalen Konferenzen die Fahrpläne festsetzen, könnten die Farbenfabriken sich einigen und ein allgemeines System festsetzen, nach welchem der Konsument

mit alten und neuen Farbstoffen arbeitet. Eine Revision brauchte vielleicht nur alle zwei Jahre zu geschehen.

rn. [R. 4952.]

L. Lefevre. Ist die Zeit des Indigos vorüber? (Rev. mat. col. 16, 85—86 [1912].) Indigo wird noch für lange Zeit das am meisten angewendete Blau sein. Die Indanthrenfarbstoffe sind wegen ihres hohen Preises auf besondere Artikel beschränkt, bei denen große Echtheit gefordert und wenig Farbstoff verbraucht wird. Die billigeren Hydronblaus haben infolge ihrer hervorragenden Echtheitseigenschaften eine gute Zukunft. Sie kommen hauptsächlich als Ersatz für die diazotierten Blaus und die Schwefelblaus in Betracht.
rn. [R. 4482.]

T. Skawinski. Über Trennung und Nachweis von Chrysoidingemischen (Lederbraungemischen). (Färber-Ztg. [Lehne] 23, 442 [1912].) Aus Gemischen von Chrysoidin, Phosphin, Fuchsin, Auramin u. dgl. läßt sich das salzsaure Diaminoazobenzol (Chrysoidin des Handels) durch Erwärmen mit Benzol ausziehen, während die Salze der anderen Farbbasen in diesem Lösungsmittel ganz unlöslich sind. Das gelöste Chrysoidin kann durch Auffärben auf tannierten Baumwollstoff identifiziert werden, das Ungelöste wird weiter untersucht.
rn. [R. 4940.]

A. Mailhe. Neue Azofarbstoffe, die sich vom Phenyl-oxyanilin und vom Diphenylenaminoxid ableiten. (Bll. Soc. Chim. 4, XI—XII, 1014—1017 [1912].) Das durch Reduktion des Mononitrophenyloxyds $C_6H_5OC_6H_4NO_2$ erhaltliche Amin läßt sich als Chlorhydrat diazotieren und die Diazoverbindung kann mit aromatischen Aminen oder Phenolen gekuppelt werden. Eine Reihe dieser Kuppelungsprodukte, die bisher nicht bekannt waren, wird beschrieben, vergleicht man sie mit den entsprechenden Anilinderivaten, so findet man, daß die Schmelzpunkte der neuen Produkte weniger hoch sind als die der Anilinderivate. Das Chlorhydrat des Diphenylenaminoxides läßt sich ebenfalls leicht diazotieren und reagiert mit Aminen und Phenolen unter Bildung von Azokörpern. Einer dieser Körper, das Oxyd des Diphenylenazophenols, ist von B o r s c h e und B o t h e bereits dargestellt worden (Ber. 41, 1942), weitere Körper dieser Gruppe werden beschrieben. Auch diese Farbstoffe unterscheiden sich wie die oben genannten von den entsprechenden Anilinderivaten durch einen lebhafteren Ton und ein abweichendes Absorptionsspektrum.
rn. [R. 579.]

[C]. Verf. zur Darstellung von Monosulfosäuren des Carbazols und seiner N-alkylierten Derivate, darin bestehend, daß man Carbazol oder N-Alkylcarbazole in geeigneten Verdünnungs- oder Lösungsmitteln bei niedriger Temperatur mit Chlorsulfonsäure behandelt. —

Monosulfosäuren des Carbazols sind bis jetzt nicht bekannt. Versucht man, Carbazol nach den üblichen Methoden mit Schwefelsäure zu sulfieren, so werden selbst bei Einhaltung niedriger Temperaturen stets Gemische von Di- und Trisulfosäuren erhalten. Nach Anm. C. 21 612, Kl. 12p (Angew. Chem. 25, 2448 [1912]) erhält man Monosulfosäuren der am Stickstoff alkylierten Carbazole dadurch, daß man N-Alkylcarbazole mit weniger als der theoretischen Menge Schwefelsäure auf höhere Temperatur erhitzt. Dieses Verfahren ist auf das Carbazol wegen seines hohen Schmelzpunkts nur schwierig übertragbar; es hat außerdem den Nachteil, daß immer größere Mengen des Ausgangsstoffes unangegriffen bleiben und wiedergewonnen werden müssen. Nach vorliegendem Verfahren werden dagegen diese Monosulfosäuren des Carbazols und der N-Alkylcarbazole in technischer einfacher Weise und mit fast theoretischen Ausbeuten gewonnen. Die neuen Sulfosäuren sollen zur Darstellung von Farbstoffen Verwendung finden. (D. R. P.-Anm. C. 21 819. Kl. 12p. Einger. 15./4. 1912. Ausgel. 20./2. 1913.)
Sf. [R. 924.]

[Griesheim-Elektron]. Verf. zur Darstellung besonders zur Pigmentfarbenerzeugung geeigneter Monoazofarbstoffe, darin bestehend, daß man solche Diazoverbindungen der Benzolreihe, welche mindestens eine von der Sulfogruppe verschiedene, negative Gruppe enthalten, mit den Arylamiden der 2, 3-Oxynaphthoesäure kombiniert. —

Es entstehen wasserunlösliche Monoazofarbstoffe, welche wegen ihrer guten Echtheitseigenschaften zur Pigmentfarbenerzeugung außerordentlich gut geeignet sind. Die vor-

liegenden Farbstoffe besitzen eine gewisse Ähnlichkeit mit den entsprechenden β -Naphtholkombinationen. Es hat sich nun ergeben, daß durch die Einführung der Gruppe — CONH — Aryl in den Naphthalinkern in allen Fällen eine solche Erhöhung der Ölechteit stattfindet, daß die neuen Farbstoffe in dieser Hinsicht sehr hohen Anforderungen genügen. Auch die Lichtechtheit ist vorzüglich. Selbstverständlich kann man Farbstoff- und Lackdarstellung miteinander verbinden. (D. R. P. 256 999. Kl. 22a. Vom 4./7. 1911 ab. Ausgeg. 22./2. 1913.) *rf.* [R. 842.]

[M]. Verf. zur Darstellung eines besonders für die Herstellung violetter Farblacke geeigneten Monoazofarbstoffs. (Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 31 382; diese Z. 25, 2623 (1912). (D. R. P. 256 899. Kl. 22a. Vom 3./12. 1910 ab. Ausgeg. 20./2. 1913.)

[M]. Verf. zur Darstellung von Baumwolle färbenden Disazofarbstoffen, darin bestehend, daß man die aus Diazoverbindungen und p-Aminobenzoyl-2, 8, 6-aminonaphtholsulfosäure entstehenden Monoazofarbstoffe weiter diazotiert und mit 2, 5, 7-Aminonaphtholsulfosäure oder ihren in der Aminogruppe acidylierten Derivaten vereinigt. —

Die so erhaltenen Farbstoffe weisen neben sonstigen guten Echtheitseigenschaften eine bemerkenswerte Reinheit und Klarheit der Nuance auf, welche die der entsprechenden 2, 5, 7-Aminonaphtholsulfosäurefarbstoffe (D. R. P. 204 102) erheblich übertreffen. Ferner besitzen sie infolge ihrer guten Löslichkeit die technisch sehr wertvolle Eigenschaft, für Apparatenfärberei verwendbar zu sein, während die nur 2, 5, 7-Aminonaphtholsulfosäure enthaltenden Farbstoffe des Patents 204 102 und seiner Zusätze für diesen Zweig der Färberei nicht zu gebrauchen sind. Bei der Apparatenfärberei ist es wesentlich, daß möglichst lange auf dem alten Bade unter fortwährender Zuführung von neuen Farbstofflagen gearbeitet wird. Die Farbstoffe der vorliegenden Erfindung zeigen bei dieser Art der Färberei stets gleich gute Resultate, während die Färbungen, welche mit Produkten des Patents 204 102 auf Apparaten hergestellt sind, schon im zweiten Bade Bronzierungen zeigen, die vollends im dritten Bade so stark in Erscheinung treten, daß ein weiteres Arbeiten nicht mehr möglich ist. (D. R. P. 257 193. Kl. 22a. Vom 15./8. 1911 ab. Ausgeg. 25./2. 1913.) *rf.* [R. 843.]

[A]. Verf. zur Darstellung von diazotierbaren Baumwollfarbstoffen. Weitere Ausbildung des durch Patent 231 109 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man zwecks Gewinnung diazotierbarer Baumwollfarbstoffe in den durch Kombination von 2 Mol. einer Diazoverbindung der Benzol- oder Naphthalinreihe mit 1 Mol. symmetrisch 3, 3'-Diaminodiphenylharnstoff oder dessen Homologen entstandenen und mit Nitroarylcarbonsäurehalogeniden acidylierten Disazofarbstoffen die Nitrogruppen reduziert. —

Aus dem Umstand, daß man durch Einführung von Aminoarylsäureresten in Aminoazofarbstoffe bereits Farbstoffe erhalten hat, die sich auf der Faser diazotieren und, mit Azofarbstoffkomponenten gekuppelt, lebhafte Nuancen liefern, konnte nicht vorausgesehen werden, welche Eigenschaften die durch Einführung des Aminoarylsäurerestes in die Farbstoffe des Hauptpatentes erhältlichen Entwicklerfarbstoffe besitzen würden. (D. R. P.-Anm. A. 21 464. Kl. 22a. Einger. 29./11. 1911. Ausgel. 24./2. 1913. Zus. zu 231 109 vom 16./12. 1909. Diese Z. 24, 526 [1911].) *Sf.* [R. 926.]

[M]. Verf. zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe. Ausführungsform des Verfahrens des Patentes 243 586, darin bestehend, daß man an Stelle der 4-Aminoanthrachinonylanthranilsäure die 4-Amino-3-halogenanthrachinonylanthranilsäuren mit wasserentziehenden Mitteln behandelt. —

Es wurden nämlich in den 4-Amino-3-halogenanthrachinonacridonen Derivate jenes Aminoanthrachinonacridons aufgefunden, die durch ihre färberischen Eigenschaften eine Ausnahmestellung einnehmen, indem diese Farbstoffe aus ihrer mit Alkalicarbonat hergestellten Küpe blaue, aus der ätzalkalischen Küpe aber grüne Färbungen liefern. (D. R. P. 256 626. Kl. 22b. Vom 25./6. 1911 ab. Ausgeg. 18./2. 1913. Zus. zu 243 586. Diese Z. 25, 607 (1912.) *rf.* [R. 719.]

[M]. Verf. zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der

Anthrachinonreihe. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 34 211; diese Z. 25, 2623 (1912). (D. R. P. 256 761. Kl. 22b. Vom 2./4. 1912 ab. Ausgeg. 18./2. 1913.)

[By]. Verf. zur Darstellung eines orangefärbenden Küpenfarbstoffs aus β -Aminoanthrachinon, darin bestehend, daß man β -Aminoanthrachinon mit Thiophosgen bis zum Auftreten eines in alkoholischem Alkali blau löslichen Produktes erhitzt. —

Man erhält einen kräftigen, orangegelben Küpenfarbstoff von guten Echtheitseigenschaften. (D. R. P. 256 900. Kl. 22b. Vom 7./2. 1911 ab. Ausgeg. 20./2. 1913.) *rf.* [R. 845.]

[By]. Verf. zur Darstellung von 1, 2, 4-Purpurin-3-carbonsäure, darin bestehend, daß man 1, 2-Alizarin-3-carbonsäure mit oxydierenden Mitteln behandelt. —

Während der Krapp in seiner Verwendung für Färbereizwecke durch das synthetische Alizarin wohl vollständig verdrängt worden ist, spielt er bei der Herstellung von Pigmentfarben immer noch eine Rolle, da die auf Erfahrung gestützte Behauptung, daß der aus natürlichem Krapp hergestellte Krapplack einen höheren Grad von Lichtechtheit besitze, bisher nicht hat widerlegt werden können. Diese überlegene Lichtechtheit des aus Wurzelkrapp hergestellten Lacks wird auf den Gehalt an Purpurincarbonsäure („Pseudopurpurin“ der Literatur) zurückgeführt. (Vgl. T ä u b e r, Chem.-Ztg. 33, 1345 [1909]; Ref. Angew.Chem. 23, 480 [1910].) Unter diesen Umständen muß die künstliche Herstellung des Pseudopurpurins eine einem technischen Bedürfnisse entsprechende Aufgabe darstellen. Die hier erhaltene 1, 2, 4-Purpurin-3-carbonsäure ist identisch mit dem bisher nur aus Krapp erhaltenen sogenannten Pseudopurpurin, da sie die von P e r k i n und C o p e (J. Chem. Soc. 65, 848—851 [1894]) für die Purpurincarbonsäure des Krapps angegebenen Eigenschaften zeigt und namentlich die spektroskopische Untersuchung vollständige Übereinstimmung zeigt. Die Ausfärbungen auf Tonerdebeize sind erheblich blauer, als die des Purpurins. Der Tonerdelack zeigt in seinen Aufstrichen die Brillanz des Eosins zugleich mit den für den Krapplack bekannten Echtheitseigenschaften. (D. R. P.-Anm. F. 33 651. Kl. 22b. Einger. 27./12. 1911. Ausgel. 13./2. 1913.) *Sf.* [R. 925.]

Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel, Schweiz. Verf. zur Darstellung von basischen grüpfärbenden Farbstoffen der Coeruleinreihe, darin bestehend, daß man die durch Kondensation der in der Aminogruppe substituierten Aminometaoxybenzoylbenzoesäuren mit Pyrogallol oder seinen Derivaten erhältlichen Phthaleinfarbstoffe mit Wasser entziehenden Mitteln behandelt. —

Unter Wasseraustritt tritt die Carboxylgruppe des Phthalsäurerestes in para-Stellung zu einer Hydroxylgruppe ein. Diese neuen Farbstoffe ziehen auf gebeizte Wolle und Baumwolle in sehr tiefen grünen (bis blauen) Tönen auf; die Färbungen besitzen die hervorragenden Echtheitseigenschaften des Coeruleins. Im Gegensatz zu letzterem sind die neuen Körper in Form ihrer Chlorhydrate in Wasser sehr leicht löslich und eignen sich daher vorzüglich zum Kattundruck. Der Chromlack ist dunkelgrün, von ausgezeichneter Lichtechtheit; der Tanninlack ist dunkelblau. Farbstoffe von ähnlicher Zusammensetzung sind dargestellt worden nach Patentschrift 196 752, Kl. 22, durch Kondensation von in der Aminogruppe substituierten Amino-m-oxylbenzoesäuren mit Oxyhydrochinon und nachträglicher Wasserabspaltung. Abgesehen davon, daß das verwendete Oxyhydrochinon weder leicht zugänglich, noch billig ist, sind die beschriebenen unsulfurierten Farbstoffe schwer löslich und daher für Druckereizwecke weniger geeignet als die nach vorliegendem Verfahren erhaltenen Farbstoffe. (D. R. P. 257 084. Kl. 22b. Vom 30./12. 1911 ab. Ausgeg. 25./2. 1913.) *rf.* [R. 844.]

[B]. Verf. zur Darstellung blauer Schwefelfarbstoffe. Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 61 478; diese Z. 25, 334 (1912). (D. R. P. 256 390. Kl. 22d. Vom 8./1. 1911 ab. Ausgeg. 8./2. 1913.)

Dr. Martin Lange, Frankfurt a. M. Verf. zur Darstellung von gelben bis bräunlichroten Farbstoffen oder Farbstofflösungen, dadurch gekennzeichnet, daß man Acetaldehyd auf Aminoessigsäure oder deren Homologe vorteilhaft in Lösung und zweckmäßig bei Gegenwart von so viel Alkali-

carbonat oder Ätzalkali einwirken läßt, daß die Aminoessigsäure nur unvollständig an Alkali gebunden ist. —

Man gelangt zu ungiftigen, den im Weißwein enthaltenen Farbstoffen ähnlichen, vielleicht damit identischen Farbstoffen. (D. R. P. 256 762. Kl. 22e. Vom 18./4. 1912 ab. Ausgeg. 20./2. 1913.) *rf.* [R. 846.]

II. 18. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

A. Risch. Die Bedeutung des Wassers in der Wollwäscherei. (Z. ges. Text.-Ind. 15, 832 [1912].) Vf. verbreitet sich ausführlich über die großen Vorzüge des Permutitverfahrens für die Zwecke der Wollwäscherei. Täglich werden 300 cbm permutiertes Wasser verbraucht, die Ersparnis an Seife ist außerordentlich groß. Früher arbeitete Vf. mit einem Wasser von 5° Härte, welches pro Kubikmeter ungefähr 600 g Seife zersetzte, also im Tage etwa 180 kg Seife. Außer dem Vorteil großer Seifenersparnis spielt für den Wäscher die Herrichtung einer schönen klaren Wäsche eine noch viel größere Rolle. Während man früher sein Augenmerk den ganzen Tag auf die Zusammensetzung des mit Kalk und Soda gereinigten Wassers zu richten hatte, ist diese Kontrolle jetzt in diesem Umfange nicht mehr nötig, da sich das permutierte Wasser tagsüber nicht ändert, eine richtige Regeneration vorausgesetzt. Von besonders großer Bedeutung ist bei dem Permutitverfahren das gänzliche Fehlen von Fettsäuren, Kalk und Magnesiumverbindungen auf der Wolle, welche ein trübes Aussehen bedingen, auch eine klebrige Beschaffenheit veranlassen. War aber die Wolle in diesem Sinne nicht gut gewaschen, so erzielt man ein schlechtes Rendement, erhält ungleiches Garn, und die Garne selbst laufen später von den Spulen schlecht ab. Vf. weist weiter darauf hin, wie durch eine mit Hilfe des Permutitverfahrens gleichmäßig gewaschene Wolle gleichmäßige und egale Färbungen erzielt werden, so daß sich die so häufig vorkommenden Reklamationen von Garn- und Stückfärbern verringern dürften. *Massot.* [R. 4793.]

Dr. Emil Elsässer, Langerfeld, Westf. Verf. zur Behandlung von Wolle mit Bisulfidlösung bei höherer Temperatur. Vgl. Ref. Pat.-Anm. E. 18 039; diese Z. 25, 2394 (1912). (D. R. P. 256 851. Kl. 8k. Vom 3./5. 1912 ab. Ausgeg. 12./2. 1913. Zus. zu 233 210.)

Hugo Siebold, Lindenberg, Algäu. Verf. zum Bleichen von Faserstoffen mittels Wasserstoffsuperoxyds, dadurch gekennzeichnet, daß das mit verd. Wasserstoffsuperoxydlösung getränkte Bleichgut ausgequetscht und sodann in einen mit Ammoniakdämpfen erfüllten Raum gebracht wird. —

Durch die Wirkung der Ammoniakdämpfe auf die feuchte Faser wird eine Bleichwirkung bei Anwendung einer verhältnismäßig geringen Menge verd. Wasserstoffsuperoxydlösung und in außerordentlich kurzer Zeit erzielt, wie sie mit den bisher bekannten Verfahren zu erreichen nicht möglich gewesen ist. (D. R. P. 256 997. Kl. 8k. Vom 11./5. 1909 ab. Ausgeg. 24./2. 1913.) *rf.* [R. 881.]

Gustav Schade, Berlin. 1. Verf. zum Formen und Steifhalten von Kniffen und Bügelfalten in Kleidungsstücken u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß auf die Kniffstellen eine geschmeidige Masse, welche eine zusammenhängende Schicht bilden kann, aufgetragen wird.

2. Verfahren zur Herstellung der Masse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Seife mit einem Zusatz von Campheröl gekocht, alsdann durchgeseiht und hierauf nochmals gekocht wird, bis sie schleimig ist und sich in eingedicktem Zustande vom Kessel löst, worauf man der so vorbereiteten Masse etwa 2% Spiritus (Sprit, Alkohol) hinzufügt und sie erkalten läßt. —

Diese Masse besitzt neben der Eigenschaft des Versteifens der Gewebe den Vorzug, daß sie keine Flecke erzeugt, nicht zerbröckelt und von dem Gewebe leicht wieder abgewaschen werden kann. (D. R. P. 256 852. Kl. 8k. Vom 24./10. 1911 ab. Ausgeg. 21./2. 1913.) *rf.* [R. 858.]

Einige Appretur- und Schlichtepreparate für die Textilindustrie. (Farbenztg. 17, 2821—2822; 18, 53—54 [1912].) Vf. gibt Rezepte für die Herstellung von Universalpflanzenleim für Textilzwecke, neutralen Pflanzenleim für Woll-

appretur, Excelsiorleim, Glycerinersatz für Textilzwecke, Glycerinwachs und Wollschmelze (flüssiges Spicköl).

R-l. [R. 295.]

[M]. Verf. zur Erzeugung von echten Färbungen auf Pelzen, Haaren, Federn usw. Abänderung des Verfahrens des Hauptpatentes 250 462, darin bestehend, daß man das 2, 5-Diaminokresol durch das 2, 6-Diaminophenol und seine in p-Stellung substituierten Derivate ersetzt. —

Dabei erhält man auf Pelzen, Haaren, Federn usw. wertvolle Färbungen in oliven bis braunen Tönen mit guten Echtheitseigenschaften. (D. R. P. 256 794. Kl. 8m. Vom 2./5. 1912 ab. Ausgeg. 20./2. 1913. Zus. zu 250 462. Früheres Zusatzpatent 250 463. Angew. Chem. 25, 2398 [1912].)

rf. [R. 859.]

A. Peters. Solutionssalz und Küpenfarbstoffe. (Färber-Ztg. [Lehne] 23, 436—437 [1912].) Seine früher ausgesprochene Ansicht, daß beim Drucken der Küpenfarbstoffe die kolloidchemischen Eigenschaften der Verbindungsmittel eine Rolle spielen, sieht Vf. in der Arbeit von Lichtenstein bestätigt (Färber-Ztg. 1912, Heft 10). Nach Lichtenstein ist die einzige Wirkung des Solutionssalzes bei Hydronfarben die, daß es die Absorption der Leukoverbindung durch die Stärke verhindert. Eine katalytische Wirkung beim Dämpfen kommt dem Solutionssalz nicht zu, Vf. fand vor 4 Jahren, daß beim Drucken von Helindonen Solutionssalz eine besonders günstige Wirkung nicht ausübt. Benzylsulfanilsaures Natron geht mit der Stärke keine Verbindung ein. *rn.* [R. 4943.]

F. Köttgen. Über Vigoureuxdruck. (Z. f. Text.-Ind. 15, 806 [1912].) Der Vigoureuxdruck bezweckt eine örtliche Färbung des Kammzuges, im Gegensatz zur Färberei, wo das Material in allen Teilen gleichmäßig angefärbt wird. Der Kammzug wird, nachdem er im Intersecting zu einem breiten Flor mit parallel liegenden Fasern ausgekämmt wurde, streifenweise bedruckt. Zur Bildung und Fixierung der Farblacke wird feucht gedämpft und alsdann auf der Lisseuse fertig gemacht. Durch die darauffolgende Behandlung in der Spinnerei auf dem Gillbox entstehen dann gleichmäßige Melangen. Genauer beschrieben werden Einrichtung und Handhabung der Druckmaschine, die Herstellung der Druckfarbe und das Dämpfen.

rn. [R. 5043.]

[Kalle]. Verf. zur Herstellung walkechter Vigoureuxdrucke auf Kammzug, dadurch gekennzeichnet, daß man den Kammzug in der für den Vigoureuxdruck üblichen Weise, zweckmäßig ohne Chlorat und Oxalsäure, mit Echtdruckgrün und einer für Vigoureuxdruck üblichen Chrombeize, z. B. Fluorchrom, bedruckt. —

Nitrosonaphthol (Echtdruckgrün) wurde als Chrombeizenfarbstoff bisher nur im Baumwolldruck oder in der Wollfärberei verwendet. Hierbei erhält man jedoch Drucke und Färbungen, die nur eine geringe Seifen- bzw. Walkechtheit besitzen. Es ist nun gefunden worden, daß sich Nitrosonaphthol vorteilhaft im Vigoureuxdruck verwenden läßt, indem es, mit Fluorchrom auf Kammzug gedruckt, ein sehr walkechtes Braun liefert. Die Erzielung dieser guten Walkechtheit durch den Druck auf Kammzug war mit Rücksicht auf die geringe Echtheit der Färbungen überraschend, da der Chromlack auf Baumwolle nur eine mittelmäßige Seifenechtheit und die Färbung auf chromgebeizter Wolle eine nur mittelmäßige Walkechtheit besitzen. Das Bedrucken des Kammzuges geschieht in der üblichen Weise, indem man Echtdruckgrün mit Fluorchrom unter Zusatz von Essigsäure, vorteilhaft ohne Chlorat und Oxalsäure, aufdruckt, worauf gedämpft und gewaschen wird. (D. R. P.-Anm. K. 53 242. Kl. 8n. Einger. 26./11. 1912. Ausgel. 10./2. 1913.) *aj.* [R. 794.]

M. Degen. Druck resp. Ätzdruck stückgefärbter Moquettes. (Z. f. ges. Text.-Ind. 15, 545 [1912].) Um die teuren Jaquardgewebe in Möbelplüsch billig herzustellen, ist man immer mehr dazu übergegangen, die Effekte durch Druck bzw. Ätzdruck herzustellen. Man ersetzt die Jaquardgewebe durch ein Unigewebe, um sie nachher in Farbe und Druck zu geben. Die Wolle (Flur) gelangt roh zur Verarbeitung, es kann für Druckgewebe Wolle geringerer Qualität verarbeitet werden. Die Baumwolle wird mit säurekochechten Farben vorgefärbt, am vorteilhaft-

sten auf Kreuzspulen oder Strang in mechanischen Färbearparaten. Am einfachsten gestaltet sich der direkte Druck. Vor dem Drucken werden die Stücke gemuldet. Zum Ätzen dienen hauptsächlich Buntätzen, am billigsten ist die Ziinsalzlätze. Nach dem Ätzen wird gedämpft, gewaschen, getrocknet, geschoren usw. *rn.* [R. 4082.]

G. Tagliani und W. Krostewitz. Über das Zurückgehen der Indigofärbungen beim Ätzdruck. (Färber-Ztg. [Lehne] 23, 413—415 [1912].) Der Fond ist während der Säurepassage und dem darauffolgenden alkalischen Waschen vor Verlusten geschützt, wenn man das indigogefärbte Gewebe, das mit einer Oxydationsätze bedruckt werden soll, mit einer Lösung von Leim (1—2%) und Glycerin (1%) präpariert. Diese Behandlung bildet einen genügenden Schutz für die auf der Faser befindliche Färbung und verhindert die Schwächung der Baumwolle. Die verwendeten organischen Stoffe treten mit den nachfolgenden Bädern nicht in Reaktion. Die Anwesenheit des Glycerins nimmt der Präparation die Härte. Weiter wird empfohlen, sowohl bei Verwendung der Reduktions- als der Oxydationsätzen, die eine Passage im Dämpfer erfordern, zuerst in heißem Wasser zu waschen und dann erst in das kochende Alkali zu gehen. *rn.* [R. 4939.]

[C]. Verf. zum Ätzen gefärbter Gewebe mit Sulfoxylaten in der Weise, daß das Gewebe nach dem Drucken ein heißes, stark verd. Säurebad passiert. —

Am besten wird hierzu ein verd. Säurebad, welches Schwefelsäure enthält, verwendet. Diese Methode bietet den Vorteil, daß das Dämpfen entbehrlich wird, so das Druckereien, die über keine Dampfapparate verfügen, das Ätzen mit Sulfoxylaten vornehmen können. (D. R. P.-Anm. C. 21 910. Kl. 8n. Einger. 9./5. 1912. Ausgel. 16./12. 1912.) *Sf.* [R. 5244.]

[By]. Verf. zur Illuminierung von Hydrosulfitätzen mit basischen Farbstoffen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 31 452; diese Z. 25, 1312 (1912). (D. R. P. 255 023. Kl. 8n. Vom 14./12. 1910 ab. Ausgeg. 21./12. 1912.)

Zur Prüfung der Basis von Farblacken. (Farbenztg. 17, 2280—2281 [1912].) Die Feststellung des färbenden Prinzips in einem Farblacke ist bei dessen Analyse die Hauptsache; sie ist nicht immer ganz leicht, obschon die Fachliteratur auf diesem Gebiete gewaltige Fortschritte gemacht hat. Die Prüfung der Basis des Farblackes kommt dagegen erst in zweiter Linie. Durch gewisse praktische Mittel, die eine Art Vorprüfung darstellen, läßt sich übrigens oft mit genügender Sicherheit das Vorhandensein gewisser Stoffe dartun, so daß zur sofortigen Imitation des Farblackes geschritten werden kann. *R-l.* [R. 4178.]

Über die Färbekraft von Farblacken. (Farbenztg. 17, 2749—2750 [1912].) Neben dem äußeren Aussehen ist die Färbekraft eines Farblackes eine seiner wichtigsten Eigenschaften; sie hängt sowohl von der Basis wie auch direkt von dem zur Färbung benutzten Farbstoffe ab. Außerdem sind jedoch auch noch andere Faktoren zu beachten, wie sukzessives, durch geeignetes schwaches Ausfällen unterbrochenes Färben der Basis der Farblacke; ferner spielt auch die Art der Durchführung des Trockenprozesses und des Mahlens eine große Rolle. Im allgemeinen fallen die mit basischen Farbstoffen erzeugten Farblacke bedeutend farbkraftiger aus als die Farbstoffe der Sulfosäuren. Zur Vergleichung der Färbekraft trockener Farblacke dient vielfach das Bleiweiß in Verbindung mit Öl, ein Mittel, das oft recht dienlich ist und rasch die gewünschte Auskunft gibt. *R-l.* [R. 314.]

[Basel]. Körperfarben, bestehend aus den durch Einwirkung von arylierten Fettsäurehalogeniden und Indigo oder dessen Derivate erhältlichen Verbindungen oder deren durch Nachbehandlung mit Halogenierungsmitteln entstehenden Halogenderivaten und den in der Farblackfabrikation verwendeten Substraten bzw. Bindemitteln. —

Die in solcher Weise zusammengesetzten Körperfarben zeichnen sich namentlich durch gute Deckkraft, sowie vorzügliche Licht-, Wasser- und Kalkechtheit aus. In Verbindung mit Albumin lassen sich ferner die obengenannten Kondensationsprodukte auch im Zeugdruck verwenden. (D. R. P. 254 684. Kl. 22f. Vom 17./11. 1911 ab. Ausgeg. 9./12. 1912.) *rf.* [R. 5262.]

P. Kraus. Die Lichtechtheit der Körperfarben aus Teerfarbstoffen. (Angew. Chem. 26, I, 74 [1913].)

K. Gebhard. Rasche Lichtechtheitsprüfung von Farbstoffen und Pigmenten. (Angew. Chem. 26, I, 79 [1913].)

II. 20. Gerbstoffe, Leder, Holzkonservierung.

R. Vaniček. Ein Vorschlag zur raschen Gerbstoff- und Aciditätsbestimmung in den Gerbebrühen. (Angew. Chem. 26, I, 68 [1913].)

Karl Hartmann, Berlin. Verf. zum Härten und Wasserdichtmachen tierischer Hautblößen nach Patent 244 566, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Härten eine Kautschuklösung aufgetragen wird, welche aus in Schwefelkohlenstoff gequollenem und mit leichtem Steinkohlenteeröl gelöstem Kautschuk besteht und zweckmäßig einen geringen Zusatz von Leinöl erhält. —

Die nach diesem Verfahren hergestellte Lösung ergibt einen absolut wasserundurchlässigen Überzug, so daß die damit bestrichenen, gehärteten Hautblößen den nach dem Verfahren des Hauptpatentes behandelten noch überlegen sind. (D. R. P. 256 406. Kl. 28a. Vom 22./12. 1911 ab. Ausgeg. 10./2. 1913. Zus. zu 244 566. Diese Z. 25, 798 [1912].) *rf.* [R. 681.]

Dr. Josef Bystron, Teschen, Österr.-Schles., und Dr. Karl Baron von Vietinghoff, Berlin. Verf. zur Herstellung von lagerbeständigem, nicht narbenbrüchigem Eisenleder, darin bestehend, daß das Eisenleder nach der Gerbung mit Lösungen der Neutralsalze der Alkalien behandelt wird. —

Während das Chromleder mit Wasser gewaschen und mit alkalischen Mitteln entsäuert wird, ist die Anwendung dieses Verfahrens bei Eisenleder nicht durchführbar, weil sonst eine mehr oder weniger vollständige Entgerbung eintritt. Die Folge des ungenügenden Auswaschens ist das Zurückbleiben von nicht gebundenen sauren Eisensalzen, welche den Narbenbruch verursachen. Die nach vorliegendem Verfahren angewendeten Salzlösungen haben die eigenartige Wirkung, die Eisenleder einerseits von den überschüssigen sauren Eisensalzen zu befreien, andererseits das gerbende starkbasische Eisensalz zu fällen. Vermöge der ersten Eigenschaft werden die schädlichen Eisensalze entfernt, vermöge der letzteren wird eine Entgerbung verhindert. (D. R. P. 256 350. Kl. 28a. Vom 1./9. 1911 ab. Ausgeg. 6./2. 1913.) *rf.* [R. 680.]

Gottlieb Bork, Dortmund. Verf., Sohlenleder wasserdicht und haltbarer zu machen, dadurch gekennzeichnet, daß das Leder mit einer Mischung aus Carbolineum, Kautschuklösung, Talg und Leinöl getränkt und dann getrocknet wird. —

Nach dem vorliegenden Verfahren soll eine Mischung von in Terpentinöl und Leinöl bis zur Dickflüssigkeit gelöstem Kautschuk mit Carbolineum, Talg und Leinöl verwendet werden, in welche das Leder für etwa einen halben Tag hineingehängt wird. Eine vorherige wesentliche Anwärmung der Mischung soll nicht stattfinden. Nach dem Herausnehmen wird das Leder zum Trocknen aufgehängt und ist danach verarbeitungsfähig. Das derart präparierte Leder ist durch und durch gleichmäßig imprägniert. (D. R. P. 256 580. Kl. 28a. Vom 8./7. 1911 ab. Ausgeg. 13./2. 1913.) *aj.* [R. 948.]

Deutsche Gasglühlicht A.-G. (Auergesellschaft), Berlin. Lederersatz und Verfahren zu seiner Herstellung. 1. Lederersatz aus gegerbten Mikroorganismen.

2. Verfahren zur Herstellung von Lederersatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß aus Mikroorganismen bestehende hautartige Gebilde nach einer ihre Geschmeidigkeit nach der Fertigstellung bedingenden Vorbehandlung einem Gerbprozeß unterworfen werden.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Häute durch feste Stoffe (Gewebe, Korkmehl) oder durch Füllmaterialien verstärkt werden. —

Es sind bereits Lederersatzmittel bekannt, die aus gewebten, mit verschiedenen Materialien (z. B. Celluloseverbindungen in Vermischung mit trocknenden Ölen und Farbstoffen) imprägnierten oder mit einem Aufdruck ver-

sehenen Stoffen bestehen. Derartige Lederersatzmittel haben jedoch vom natürlichen Leder gänzlich abweichende Eigenschaften. Sie besitzen weder dessen Festigkeit, noch dessen Unempfindlichkeit gegen Wasser oder andere Reagenzien. Diese Nachteile weist der Lederersatz nach der Erfindung nicht auf. (D. R. P. 256 407. Kl. 28a. Vom 12./10. 1911 ab. Ausgeg. 10./2. 1913.) *aj.* [R. 952.]

Deutsche Gasglühlicht A.-G. (Auergesellschaft), Berlin. Verf. zur Herstellung von Lederersatz nach Patent 256 407, dadurch gekennzeichnet, daß die aus Mikroorganismen bestehenden hautartigen Gebilde mit einer Eiweißkörperlösung zusammengebracht und nach Aufnahme von Eiweißkörpern einem bekannten Gerbprozeß unterworfen werden. —

Durch die neue Art der Vorbehandlung wird eine größere Haltbarkeit des Endproduktes erzielt; außerdem kann das Verfahren mit geringeren Kosten durchgeführt werden als das im Hauptpatent angegebene Verfahren. (D. R. P. 256 408. Kl. 28a. Vom 2./2. 1912 ab. Ausgeg. 10./2. 1913. Zus. zu 256 407; vgl. vorst. Ref.) *aj.* [R. 953.]

W. Appellius. Die Reinigung der Gerbereiabwässer. (Ledertech. Rundschau 4, 131—132 [1912].) III. Entnahme und Untersuchung der Abwasserproben. Nach Vf. hat die Entnahme von Wasserproben durch Sachverständige zu geschehen, und zwar so, daß die Probenahme während einiger Stunden in gewissen Zwischenpausen, ferner in verschiedenen Zeiten während eines gewissen Zeitraumes wiederholt werden.

Die Abwasseruntersuchung soll ermitteln: 1. die Zusammensetzung des zu reinigenden Abwassers, 2. den Reinigungseffekt der Anlage und 3. die Einwirkung des abfließenden, mechanisch oder biologisch gereinigten Abwassers auf den Vorfluter. Zu diesem Zwecke muß die Untersuchung physikalisch, chemisch und bakteriologisch durchgeführt werden. Ausführliche Vorschriften hierüber siehe Originalabhandlung. *W.* [R. 206.]

Die modernen Lohfeuerungsanlagen. (Ledertech. Rundschau 4, 129—131, 145—147 [1912].) Vf. schildert zunächst die wichtigsten Gesichtspunkte, die bei allen industriellen Feuerungen in Frage kommen, und verbreitet sich dann ausführlich über die Lohfeuerung, indem er die Verlust- und Fehlerquellen bei derselben festlegt. Des weiteren schildert er die für die Lohfeuerung geeigneten Rostarten, den Treppen- und schrägen Planrost, und kommt schließlich auf den hohen Wassergehalt der zu verfeuernden Loh und den damit verbundenen Wärmeverlust zu sprechen. *W.* [R. 207.]

Alcock & Co. Proprietary Ltd., Melbourne. 1. Verf. zum Trocknen von Holz auf elektrischem Wege, dadurch gekennzeichnet, daß man Wechselstrom der Länge nach durch das Holz hindurchtreten läßt, indem man an beiden Seiten des Holzstammes Behälter zur Aufnahme eines Elektrolyten anbringt, durch welchen hindurch die Elektroden mit den Enden des Holzstammes in Verbindung stehen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man ein Ende des aufrecht gestellten Holzblocks in einer als mit Flüssigkeit gefüllten Trog ausgebildeten Elektrode aufstellt, wogegen man in das andere Ende des Blockes einen Metallring zur Aufnahme des Elektrolyten eintreibt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 in Anwendung auf einen liegenden Holzblock, dadurch gekennzeichnet, daß man an beiden Enden des Blockes einen Behälter zur Aufnahme des Elektrolyten so anbringt, daß ein Ende des Blockes eine Seitenwand des Behälters bildet.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die elektrische Trocknung im luftverdünnten Raum oder in einer geschlossenen Kammer vornimmt, aus welcher man die feuchte Luft absaugt und durch frische Luft ersetzt, wobei mit der Trocknung eine gleichzeitige Imprägnierung einhergehen kann. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 256 633. Kl. 38h. Vom 25./10. 1910 ab. Ausgeg. 18./2. 1913. Priorität [Australien] vom 5./11. 1909.) *aj.* [R. 874.]

Paul Finckh, Charlottenburg. Verf. zum Konservieren von Holz. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 30 460, diese Z. 25, 240 (1912). (D. R. P. 257 002. Kl. 38h. Vom 7./8. 1910 ab. Ausgeg. 24./2. 1913.)

Dr.-Ing. Friedrich Bub, Eilenburg. Verf. zur Konservierung von Hölzern, gekennzeichnet durch aufeinanderfolgende Imprägnierung mit einer Lösung der Calciumsalze von Sulfosäuren aromatischer Kohlenwasserstoffe (Naphthalin, Anthracen usw.) oder Gemischen derselben und einer Lösung von Metallfluoriden. —

Die imprägnierten oder getränkten Hölzer haben ein reines und sauberes Aussehen, sind nicht schmierig und zeichnen sich durch eine stark verminderte Brennbarkeit aus. Sie eignen sich deshalb besonders gut zu Bauzwecken. Ferner wird durch die Mineralisierung des Holzes mit Fluorcalcium, das wie ein Mantel das Holz umhüllt, die Festigkeit des letzteren stark erhöht. (D. R. P. 254 212. Kl. 38h. Vom 8./3. 1911 ab. Ausgeg. 28./11. 1912.) *aj.* [R. 5138.]

Max Leger, Nürnberg. Verf. zur Vertilgung von Holzschädlingen und zur Verhinderung des Auftretens derselben, dadurch gekennzeichnet, daß man das Holz mit Alkalizinkaluminatlösung imprägniert. —

Es ist bekannt, als Holzkonservierungsmittel Natriumaluminat zu verwenden. Dieses Salz zeigt aber den Nachteil, daß es sich bestimmten, auf das Holz zerstörend wirkenden Bakterien gegenüber indifferent verhält. Dagegen vernichtet das Natriumzinkaluminat alle holzzerstörenden Bakterien und gewährleistet dadurch eine dauernde Konservierung, was jedenfalls auf die Doppelwirkung von Zink und Aluminium zurückzuführen ist. Außerdem zeigt dieses Konservierungsmittel den Vorteil, daß das Holz in einer einzigen Operation zugleich auch feuersicher gemacht werden kann. (D. R. P. 256 151. Kl. 38h. Vom 23./2. 1912 ab. Ausgeg. 1./2. 1913.) *rf.* [R. 675.]

F. Moll. Über die Eignung der verschiedenen Teere zur Holzimprägnierung. (Braunkohle 11, 601—606 [1912].) Die zur Holzimprägnierung verwendeten Stoffe entstammen, wenn man von anorganischen Salzen absteht, alle den verschiedenen Teerarten, Steinkohlen-, Braunkohlen- und Holzteer, sowie dem Erdöl. Diese organischen Imprägniermittel müssen, bevor man sie auf ihre keimtötende Wirkung prüft, verschiedenen Bedingungen entsprechen; so dürfen sie keine unter 175 und über 350° siedenden Anteile enthalten, von den neutralen Kohlenwasserstoffen sollen die ungesättigten überwiegen, Pech und feste Rückstände, wie freier Kohlenstoff sollen überhaupt nicht darin enthalten sein usw. Der rohe Steinkohlenteer wird wegen seines Pechgehaltes nicht zum Imprägnieren verwendet; das bei seiner Destillation erhaltene Mittelöl ist ein gutes Desinfiziens, aber zu leicht flüchtig, wohingegen das Schweröl ein sehr gutes brauchbares Imprägniermaterial darstellt, bei dem die Teersäuren, sowie die Kohlenwasserstoffe der Benzol-, Naphthalin-, Naphthen- und Naphthylenreihen die Träger der Wirkung sind. Die Schwefel- und Stickstoffverbindungen haben keine keimtötende Wirkung. Der Braunkohlenteer ist, da in ihm nur geringe Mengen fester Rückstände enthalten sind, dem Steinkohlenteer überlegen; am wirksamsten ist der Teer aus bitumenarmen Braunkohlen. Braunkohlenkreosot ist ein ausgezeichnetes Imprägnierungsmittel, doch darf es wegen seiner Feuergefährlichkeit nicht zur Grubenholzimprägnierung verwendet werden. Das Kreosotnatron, der aus der Behandlung des Teers mit Natronlauge resultierende Niederschlag, praktisch dem Kreosot gleichwertig, darf für Grubenholz Anwendung finden. Das Kresolcalcium, das H e i d e n s t a m m aus Kresol und Kalk herstellt (um die zersetzende Wirkung freien Natrons auf die Holzsubstanz zu verhindern), ist ebenfalls in seiner Wirkung den vorhergehenden Stoffen gleich, doch zu teuer. Der Holzteer ist ein ganz ausgezeichnetes Imprägniermittel, doch verbietet sich seine allgemeine Anwendung infolge seines hohen Preises. — Von Erdölprodukten ist das Masut zur Imprägnierung zu gebrauchen, das Erdöl selbst, sowie die aus russischen und rumänischen Erdölen erhaltenen Petrolsäuren sind zu flüchtig, wenn sie auch sonst eine hohe keimtötende Wirkung haben. — Die als Carbolineum bekannten Produkte sind zumeist Produkte des Steinkohlenteers, denen aber die wertvollen Bestandteile, wie die Phenole, entzogen sind. Deshalb sind sie gegenüber den schweren Teerölen minderwertig.

Fürth. [R. 589.]