

Zeitschrift für angewandte Chemie

Seite 33—56

Referateteil

16. Januar 1914

I. 3. Pharmazeutische Chemie.

Freiherr Dr. Reinhold von Walther, Dresden. Desinfektionsmittel bzw. Desinfektionsmittellösungen, gekennzeichnet durch einen Zusatz von Saponin. —

Es gibt z. B. viele Benetzungsmittel, die keine Schaumkraft und keine Emulgierkraft aufweisen. Andererseits gibt es sehr viele mit guter Emulgierkraft, die nicht die geringste Schaum- und Benetzungskraft aufweisen. Kurz, die eine Eigenschaft muß nicht notwendig äquivalent den übrigen Eigenschaften sein. Saponinhaltige Desinfektionsmittellösungen benetzen die Haut und andere Flächen schon bei einem ganz auffallend geringen Gehalt an Saponin. Die Handfläche mit ihrem natürlichen Fettgehalt wird noch durch eine 0,025%ige Saponinlösung benetzt. Die erforderlichen Saponinzusätze sind also so gering, daß sie billiger sind als die alkoholischen und seifenhaltigen Desinfektionsmittel. Das Saponin ist indifferent und neutral genug, um die Haut nicht zu schädigen. Es ist gleich gut anwendbar in neutralen wie auch sauren Flüssigkeiten und übrigens auch in seifenhaltigen und alkalischen Lösungen, wie auch in wässrigen alkoholischen und acetonischen Lösungen. Ebenso ist es benutzbar in Suspensions- und Emulsionsflüssigkeiten, worin es zugleich die Emulsion und Suspension verbessert. (D. R. P. 268 628. Kl. 30i. Vom 3./12. 1911 ab. Ausgeg. 24./12. 1913.) *rf. [R. 20.]*

Dr. Paul Flemming & Schülke & Mayer A.-G., Hamburg. Desinfektionsmittel bestehend aus einem Gemisch von chloriertem symmetrischen Xylenol vom F. 117° mit p-Chlorm-kresol vom F. 66°. —

Nur 15% eines molekularen Gemisches der genannten Stoffe enthaltende Mischungen sind schon ungefähr sechsmal so stark wie 100%ige reine Carbonsäure, der sie aber an Giftigkeit und Ätzwirkung erheblich nachstehen. Über die keimtötende Wirkung geben Tafeln und ein Gutachten von Prof. Schottelius, Freiburg, Auskunft. (D. R. P. Anm. F. 35 865. Kl. 30i. Einger. 24./1. 1913. Ausgel. 10./11. 1913.) *H.-K. [R. 5808.]*

Dr. Bayer & Co., Budapest. Verf. zur Darstellung einer mercurierten Aminoverbindung, dadurch gekennzeichnet, daß man Tyrosin in wässriger Lösung mit Quecksilberoxyd so lange erhitzt, bis die Farbe des Quecksilberoxyds verschwunden ist. —

Dem Präparat wird völlige Reizlosigkeit bei kräftiger baktericider und schneller therapeutischer Wirkung nachgerühmt. (D. R. P. 267 411. Kl. 12q. Vom 2./7. 1912 ab. Ausgeg. 15./11. 1913.) *rf. [R. 5740.]*

Desgl. Abänderung des durch Patent 267 411 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man das Tyrosin in wässriger Lösung statt mit Quecksilberoxyd hier mit Quecksilberoxydsalzen, vorzugsweise Mercuriacetat, erhitzt. —

Man gelangt zu dem gleichen Quecksilberpräparate, wie nach dem Hauptpatente. Dies war nicht vorauszusehen, denn nach den bisher bekannten Verfahren trat bei Anwendung von Quecksilberoxydsalzen das Quecksilber nur mit einer Affinität an das Molekül der betreffenden organischen Verbindung, während die andere Affinität an die im angewandten Quecksilbersalz enthaltenen Säurereste, wie Salzsäure oder Essigsäure, gebunden blieb. (D. R. P. 267 412. Kl. 12q. Vom 20./12. 1912 ab. Ausgeg. 15./11. 1913. Zus. zu 267 411; vgl. vorst. Ref.) *rf. [R. 5741.]*

Dr. Heinrich Bart. Bad Dürkheim. Verf. zur Darstellung von organischen Arsenverbindungen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 68 858. Angew. Chem. 26, II, 620 [1913].) (D. R. P. 268 172. Kl. 12o. Vom 20./9. 1912 ab. Ausgeg. 9./12. 1913. Zus. zu 250 264. Vgl. Angew. Chem. 25, 1966 [1912].)

[M]. Verf. zur Darstellung von Arsenoedelmetallpräparaten, darin bestehend, daß man wässrige Lösungen von

Salzen des 3.3'-Diamino-4.4'-dioxyarsenobenzols mit solchen von Salzen des Goldes oder der Metalle der Platingruppe zusammenbringt und gegebenenfalls die so erhaltenen Additionsverbindungen durch Eindampfen oder Zusatz von organischen Lösungsmitteln in fester Form abscheidet. —

Die neuen Verbindungen sind chemische Individuen, in welchen der Metallrest sich in chemischer Bindung mit dem Diaminodioxyarsenobenzol befindet, und hierin ist ihre technische Bedeutung begründet. In den Tierkörper eingeführt, verhalten sie sich nicht wie Mischungen, sondern können vielmehr als komplexe Verbindung an eine Parasitenzelle herangebracht werden und bringen an dieser gleichzeitig die spezifische Verankerungsfähigkeit der Arsenoverbindung und die Wirkung des Metallsalzes zur Geltung. Die baktericide Wirkung der Arsenoverbindung ist so durch diejenige des Metalles gesteigert. (D. R. P. 268 220. Kl. 12q. Vom 21./7. 1912 ab. Ausgeg. 10./12. 1913.) *rf. [R. 6008.]*

Dgl. Abänderung des durch Patent 268 220 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man an Stelle des 3.3'-Diamino-4.4'-dioxyarsenobenzols hier die aus diesem erhältlichen Formaldehydsulfoxylatverbindungen mit Schwermetallsalzen zusammenbringt. —

Es entstehen Produkte, welche für chemotherapeutische Zwecke Verwendung finden. Diese sind Additionsverbindungen der betreffenden Schwermetallsalze mit den Arsenoverbindungen. (D. R. P. 268 221. Kl. 12q. Vom 27./9. 1912 ab. Ausgeg. 10./12. 1913. Zus. zu 268 220. Vgl. vorst. Ref.) *rf. [R. 6009.]*

[Heyden]. Verf. zur Darstellung von aromatischen Stibinoverbindungen, aromatischen Stibinoxiden und deren Derivaten, dadurch gekennzeichnet, daß man Monoaryl-stibinsäuren und deren Derivate mit Reduktionsmitteln behandelt. —

Durch passende Wahl der Reduktionsmittel, ihrer Menge und der Reaktionsbedingungen kann man die Reduktion bis zu verschiedenen Stufen treiben. (D. R. P. 268 451. Kl. 12o. Vom 28./12. 1911 ab. Ausgeg. 16./12. 1913.) *rf. [R. 6094.]*

Ver. Chininfabriken Zimmer & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. Verf. zur Hydrierung organischer Verbindungen, darin bestehend, daß man die zu hydrierenden Körper mit Ameisensäure und mit feinverteilten Platinmetallen oder kolloidalen Lösungen solcher Metalle behandelt. —

Ameisensäure wird durch die Platinmetalle katalytisch in Kohlensäure und Wasserstoff gespalten, der die Bildung von Hydrüren der Platinmetalle veranlaßt. Wenn man die zu hydrierenden Stoffe mit Ameisensäure und beispielsweise Palladiummohr versetzt, beginnt sofort Kohlensäureentwicklung, während der Wasserstoff sich an die doppelte Bindung des Ausgangsstoffes anlagert. Die Herstellung der Hydroderivate des Chinins usw. gelingt so in denkbar einfacher Weise. (D. R. P. 267 306. Kl. 12o. Vom 10./5. 1912 ab. Ausgeg. 15./11. 1913.) *rf. [R. 5738.]*

[By]. Verf. zur Darstellung von Guanidinsalzen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 34 975. Angew. Chem. 26, II, 506 (1913). (D. R. P. 267 380. Kl. 12o. Vom 18./8. 1912 ab. Ausgeg. 13./11. 1913.)

[Roche]. Verf. zur Darstellung primärer Spaltungsprodukte der Saponine, dadurch gekennzeichnet, daß man die Lösungen der Saponine in verd. Mineralsäuren bei Temperaturen nicht über Blutwärme längere Zeit stehen läßt. —

Dabei scheidet sich das Pentosid in schneeweissen feinen, nicht deutlich krystallinischen Massen, zuweilen in weißen Flocken, aus. Zur Reinigung löst man es in wenig Alkohol und fällt durch Eingießen in Wasser. Die so dargestellten

Pentoside bilden weiße amorphe, gallertartige Massen. Aus Aceton- oder Alkohollösung eingedunstet, sind sie zu einem schneeweissen Pulver verreibbar. Sie sind vollkommen geruchlos; ihr Geschmack ist etwas herb. Der Staub greift die Schleimhäute an, jedoch bedeutend schwächer als das Saponin. Durch weitere Hydrolyse mit Säuren werden sie in Sapogenine und wasserlösliche Pentosen gespalten. Den Pentosiden fehlen die hämolytischen Eigenschaften der Saponine. Sie sollen daher therapeutische Verwendung finden. (D. R. P. 267 815. Kl. 12o. Vom 24./6. 1911 ab. Ausgeg. 1./12. 1913.) *rf. [R. 5831.]*

A. W. van der Haar. Über die Struktur der natürlichen Saponine. (Die Sapogenine der Guajacsaponine, des Saponins und Sapotoxins der levantischen Saponaria, des Sennins und des Digitonins.) (Ar. d. Pharmacie 251, 217—222 [1913].) Die erhaltenen Resultate sind zunächst nur orientierende. Sie lassen aber folgende Schlußfolgerung zu: Die Zinkstaubdestillation im Wasserstoffstrom ermöglicht einen ersten Einblick in die Struktur der Sapogenine. Die für die bisher untersuchten Saponine charakteristische Schwefelsäurereaktion wird bei den Kohlenwasserstoffspaltlingen wiedergefunden. Die fünf oben genannten Saponine und das α -Hederagenin haben verwandte Struktur. Das bei erwähnter Destillation erhaltene, mit Wasserdampf flüchtige Produkt des Guajacsapogenins, des Sapogenins des Saponins und des Sapotoxigenins des Sapotoxins der levantischen Seifenwurzel haben dieselbe empirische Zusammensetzung. Das weitere Studium der Saponine ist in die Chemie der terpenartigen Kohlenwasserstoffe verlegt worden. *Fr. [R. 4348.]*

Diamalt-A.-G., München. Verf. zur Herstellung einer Wasserstoffsuperoxyd und Hexamethylentetramin in fester, haltbarer Form enthaltenden Verbindung, dadurch gekennzeichnet, daß man zwecks Erhöhung der Haltbarkeit der Doppelverbindung dieser kleinen Mengen eines Säureanhydrids oder der Acetylverbindung einer aromatischen Oxsäure und einer Eiweißverbindung oder eines Polysaccharids zusetzt. —

Diese Zusätze dienen zur Absorption der aus dem Präparat sich entwickelnden kleinen Mengen Ammoniak und Formaldehyd, die ihrerseits die Zersetzung des Präparates beschleunigen, weshalb es vorteilhaft ist, diese Zersetzungprodukte fortwährend zu entfernen. (D. R. P. 267 816. Kl. 12p. Vom 5./3. 1912 ab. Ausgeg. 1./12. 1913. Zus. zu 264 111. Angew. Chem. 26, II, 619 [1913].) *rf. [R. 5832.]*

[Basel]. Verf. zur Darstellung von C.C.-Mono- und -Di-allylbarbitursäure. Vgl. Ref. Pat.-Anm. G. 34 624. Angew. Chem. 25, 1074 (1912). (D. R. P. 268 158. Kl. 12p. Vom 30./6. 1911 ab. Ausgeg. 11./12. 1913.)

Dr. Herman Decker, Hannover. Verf. zur Darstellung von N-Monoalkylderivaten des Homopiperonylamins, darin bestehend, daß man die nach dem Verfahren des Patentes 257 138, Kl. 12p, erhältlichen primären Kondensationsprodukte aus Homopiperonylamin und Aldehyden unter Ausschluß von Wasser mit alkylierenden Mitteln behandelt und die so entstandenen quaternären Ammoniumverbindungen nach den hierfür üblichen Methoden aufspaltet. —

Wie aus dem Ber. 34, 838, Abs. 3 von unten ff. zu ersehen ist, haben derartige Versuche, Jodalkyle an gemischt fett-aromatische Schiffsche Basen anzulagern, bisher zu keinem Ergebnis geführt. Die neuen Produkte sollen therapeutische Verwendung finden. (D. R. P. 267 700. Kl. 12q. Vom 2./2. 1912 ab. Ausgeg. 26./11. 1913.) *rf. [R. 5819.]*

Dr. Richard Wolffenstein, Berlin. Verf. zur Darstellung von Derivaten der Salicylsäure, dadurch gekennzeichnet, daß man Salicylsäure nach den üblichen Methoden mit polyhalogenhaltigen Alkoholen verestert. —

Durch das Patent 245 533 und dessen Zusätze 246 383 und 258 888. Kl. 12q, sind Verfahren geschützt, welche die Darstellung von acetylierten halogenhaltigen Salicylsäureestern betreffen. Es hat sich nun weiter gezeigt, daß man unmittelbar Salicylsäure mit polyhalogenhaltigen Alkoholen nach den üblichen Methoden verestern kann und so neue therapeutisch wertvolle Produkte erhält. Diese Verbindungen kann man auch mit Vorteil benutzen, um weiter-

hin durch Acetylierung zu den oben erwähnten Acetylverbindungen zu gelangen. (D. R. P. 267 381. Kl. 12q. Vom 20./12. 1911 ab. Ausgeg. 15./11. 1913.) *rf. [R. 5744.]*

Dr. Isak Abelin, Dr. Emil Bürgi und Dr. Mendel Perelstein, Bern, Schweiz. Verf. zur Darstellung von schwefelhaltigen Derivaten des p-Aminophenylesters der Salicylsäure, dadurch gekennzeichnet, daß man den Salicylsäure-p-amino-phenylester mit den Alkalosalzen oder dem Ammoniumsalz der ω -Methylsulfosäure zur Umsetzung bringt. —

Die auf diese Weise erhaltenen Verbindungen sind wasserlöslich und besitzen die dem Salicylsäurephenylester und den Aminophenylestern zukommenden therapeutischen Eigenschaften. Als lösliche Antiseptica besitzen sie außerdem die wertvolle Eigenschaft, mit den Geweben in enge Beziehung zu kommen und sich gleichmäßig zu verteilen. Aus demselben Grunde lassen sich diese löslichen Derivate nicht nur zum inneren Gebrauch, sondern auch zu Spülungen, sowie in Form von subcutanen Injektionen anwenden. (D. R. P. 268 174. Kl. 12q. Vom 18./2. 1913 ab. Ausgeg. 10./12. 1913.) *rf. [R. 6004.]*

Henri Terrisse und Edouard Dessoulavy, Vernier b. Genf. 1. Verf. zur Trennung von m- und p-Kresol, dadurch gekennzeichnet, daß man die Kalksalze des m- und p-Kresols mit mäßig überhitztem Wasserdampf behandelt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Natriumsalze des m- und p-Kresols durch Behandeln mit Chlorcalcium in die Calciumsalze überführt und alsdann durch das Gemisch der Calciumsalze mäßig überhitzten Wasserdampf leitet, der das m-Kresolcalcium unter Mitnahme des freien m-Kresols zersetzt, das p-Kresolcalcium dagegen unverändert zurückläßt. —

Es kommen also weder fraktionierte Destillation, noch fraktionierte Ausfällung zur Anwendung, welche in den früheren Verfahren die Hauptrolle spielen. (D. R. P. 267 210. Kl. 12q. Vom 29./5. 1912 ab. Ausgeg. 13./11. 1913.) *rf. [R. 5743.]*

Dr. Richard Wolffenstein, Berlin. Verf. zur Darstellung von Derivaten aromatischer Oxcarbonsäuren. Weitere Ausbildung der durch Patent 267 381 geschützten Erfindung, darin bestehend, daß man an Stelle von Salicylsäure hier andere aromatische Oxcarbonsäuren nach den üblichen Methoden mit polyhalogenhaltigen Alkoholen verestert. —

Die darzustellenden Produkte weisen ähnliche wertvolle neue therapeutische Eigenschaften auf wie die analogen Salicylsäureester des Verfahrens des Hauptpatentes. (D. R. P. 267 980. Kl. 12q. Vom 22./3. 1912 ab. Ausgeg. 6./12. 1913. Zus. zu 267 381.) *rf. [R. 6010.]*

Dr. Peter Bergell, Berlin-Wilmersdorf. 1. Verf. zur Herstellung von Lecithinsalzen, dadurch gekennzeichnet, daß man ein Molekül Citronensäure mit einer Lösung von einem, zwei oder drei Molekülen Lecithin bzw. ein Molekül Glycerinphosphorsäure mit einer Lösung von einem oder zwei Molekülen Lecithin vermischt und die entstandenen Lecithinsalze durch Aufkochen oder Eindampfen oder Fällung aus der Lösung abscheidet.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man Citronensäure bzw. Glycerinphosphorsäure im Überschuß in einer Lösung von Lecithin in einem mit Wasser nicht mischbaren Lösungsmittel löst, alsdann die Lösung mit Wasser oder sehr verd. Alkohol ausschüttelt, die Lecithinlösung abhebt und im Vakuum zur Trockne eindampft. —

Es wurde nämlich gefunden, daß Lecithin mit gewissen organischen Säuren Reihen von Salzen bildet, die weit weniger zerstetlich sind als das Lecithin selbst, und in denen die schwache Säure unmittelbar die Rolle eines Konservierungsmittels spielt. Besonders ist der fettartige, unangenehme Geschmack des Lecithins durch die Bindung mit der Säure aufgehoben. (D. R. P. 268 103. Kl. 12q. Vom 2./11. 1912 ab. Ausgeg. 8./12. 1913.) *rf. [R. 6006.]*

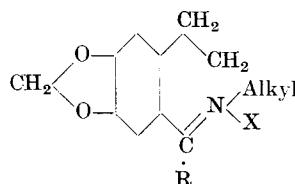
Dr. Walter Halle, Budapest. Verf. zur Darstellung von Nicotin aus Tabaksabfällen. Abänderung des durch Patent 262 453 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß der trockene Tabak, ohne vorherige Zerlegung der

Nicotinsalze, mit organischen Lösungsmitteln extrahiert und der gewonnene Auszug nach Verjagung des Lösungsmittels der fraktionierten Destillation im Vakuum unterworfen wird. —

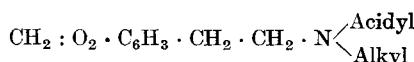
Neu und überraschend ist die Beobachtung, daß die Nicotinsalze bei der Destillation im Vakuum in ihre Komponenten zerfallen, so daß bei der Gewinnung des Nicotins durch fraktionierte Destillation des aus Tabaksabfällen erhältlichen Extraktes unter verminderter Druck nach dem Verfahren des Hauptpatents 262 453 die Freimachung der Base unterbleiben, die freie Base vielmehr in der gleichen Weise auch aus Extracten unmittelbar abgeschieden werden kann, die das Nicotin in Form von Salzen enthalten. (D. R. P. 268 453. Kl. 12p. Vom 12./4. 1913 ab. Ausgeg. 16./12. 1913. Zus. zu 262 453. Angew. Chem. 26, II, 525 [1913].) *rf. [R. 6096.]*

Heinrich Schuize und Erich Bierling. Über die Alkaloide von Aconitum Lycocotonum. (Ar. d. Pharmacie 251, 8—49 [1913].) Lycaconitin und Myoconitin sind schwache Basen; ersteres besitzt die Formel $C_{36}H_{46}N_2O_{10}$, letzteres die Formel $(C_{36}H_{46}N_2O_{10})_2$. — Bei der alkalischen Spaltung von Lycaconitin entsteht Lycocotonin, F. 131—133°, $C_{25}H_{41}NO_8$; im getrockneten Zustande $C_{25}H_{39}NO_7$ und Lycocotoninsäure, $C_{11}H_{11}NO_5$. Letztere spaltet sich beim Kochen mit Salzsäure am Rückflußkübler in Anthranil- und Bernsteinsäure. Lycocotoninsäure besitzt demnach die Konstitution einer Succinanil-o-carbonsäure. Aus Lycaconitin und Myoconitin entsteht durch Spaltung mit 10%iger Salzsäure Anthranoyllycoconitin, $C_{32}H_{44}N_2O_8$, neben Bernsteinsäure. Erstes zerfällt bei der Spaltung mit Natronlauge in Lycocotonin und Anthranilsäure. Alle Aconitine, mit Ausnahme derjenigen aus A. Lycocotonum, liefern bei der vollständigen Hydrolyse 2 ein basische Säuren, während die Alkaloide von A. Lycocotonum zwei basische Säuren liefern. Auf alles andere sei verwiesen. *Fr. [R. 4340.]*

Dr. Hermann Decker, Hannover. Verf. zur Darstellung von Salzen des Hydrastinins und dessen Homologen. Abänderung des durch Patent 234 850 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man zwecks Darstellung von Salzen des Hydrastinins und seiner Homologen der allgemeinen Formel:



(R = Wasserstoff, Alkyl, Aralkyl oder Aryl; X = Rest einer Säure) hier an Stelle der Formylderivate des Homopiperonylamins die N-Acidylalkylderivate des Homopiperonylamins



mit Kondensationsmitteln behandelt und die gegebenenfalls entstandenen freien Dihydroisochinolinabkömmlinge nach den üblichen Methoden in ihre Salze überführt. —

Man gelangt so je nach dem angewandten Alkylacidyl-derivat entweder zu Salzen des Hydrastinins selbst oder zu solchen der N-Alkylhomologen des Hydrastinins oder der in 1-Stellung durch Alkyl, Aralkyl oder Aryl substituierten N-Alkylnorhydrastinine. (D. R. P. 267 699. Kl 12p. Vom 2./2. 1912 ab. Ausgeg. 6./12. 1913. Zus. zu 234 850. Frühere Zusatzpatente: 245 095, 249 723. Angew. Chem. 24, 1187 [1911]; 25, 847 u. 1968 [1912].) *rf. [R. 6003.]*

[By]. Verf. zur Darstellung von Hydrastinin aus Dihydrohydrastinin, darin bestehend, daß man Dihydrohydrastinin mit in organischen Lösungsmitteln gelöstem Jod, zweckmäßig unter Zusatz halogenwasserstoffsäurebindender Mittel, behandelt. —

Es entsteht dabei unmittelbar das z. B. in Alkohol fast unlösliche Hydrastininjodhydrat in reiner Form und fast quantitativer Ausbeute, das bei der Behandlung mit Alkali ein bei 115—116° schmelzendes freies Hydrastinin liefert. Daß die Reaktion in dieser Weise verlaufen würde, ließ sich

nicht ohne weiteres voraussehen, da die Oxydation des Tetrahydroisochinolins z. B. mit Jod unmittelbar zum Isochinolin führt (vgl. Schmid, Arch. d. Pharm. 237, 564, [1899]. (D. R. P. 267 272. Kl. 12p. Vom 19./1. 1913 ab. Ausgeg. 13./11. 1913.) *rf. [R. 5739.]*

[Roche]. Verf. zur Darstellung eines morphiumfreien, die Gesamtalkaloide des Opiums in wasserlöslicher Form enthaltenden Präparates, dadurch gekennzeichnet, daß man die durch Ausziehen von Opium mit verd. Mineralsäuren, am besten Schwefelsäure, und Neutralisation der Lösung mit einem Alkali oder die nach der Patentschrift 229 905 erhältene neutrale Lösung der Salze der Gesamtalkaloide des Opiums nach dem Versetzen mit Chloroform mit einem Alkalicarbonat, zweckmäßig mit einem Alkalibicarbonat, alkalisch macht, ausschüttelt, die Chloroformlösung, welche die sämtlichen Nebenalkaloide enthält, ev. nach vorherigem Ausschütteln mit verd. Natronlauge zur Trockne bringt und den Rückstand auf bekannte Weise in wasserlösliche Salze überführt. —

Es hat sich gezeigt, daß die von Morphium befreiten Nebenalkaloide in dem Mengenverhältnisse, wie sie sich im Opium befinden, ein außerordentlich gutes Schlafmittel darstellen. Sie bewirken einen Schlaf, der sich besonders durch das Fehlen aller Nebenerscheinungen im Vergleiche zu dem durch Morphium erzeugten Schlaf auszeichnet. (D. R. P. 268 555. Kl. 30h. Vom 13./8. 1911 ab. Ausgeg. 20./12. 1913.) *rf. [R. 19.]*

A. Heiduschka und C. Kreuzer. Beitrag zur Morphinbestimmung in Opium und Opiumpräparaten. (Apothekerztg. 18, 835—836 [1913].) In der nach dem D. A. B. 5 vorgeschriebenen Zeit von 10 Minuten langem, kräftigem Schütteln und einviertelständigem Stehenlassen kristallisiert das Morphin entweder gar nicht oder nur in sehr geringer Menge aus. Vff. halten nach einem 10 Minuten langen Schütteln noch ein 12ständiges Stehen für erforderlich und teilen ihre Arbeitsweise und Ergebnisse mit. *Fr. [R. 5451.]*

Droste. Über die Zersetzung von Morphinlösungen durch Hitze. (Pharm. Ztg. 58, 860 [1913].) Vf. macht darauf aufmerksam, daß sich seine Untersuchungen mit denen Möller's decken. Dem Alkali des Glases ist für die Gelbfärbung sterilisierter Morphinlösungen keine Bedeutung beizumessen. Auch ist die Einwirkung des Glasalkalis auf manche Salzlösungen und andere Stoffe in der Kälte vielfach überschätzt worden. Der Alkalitätsgrad alter Arzneifäden war sehr gering. *Fr. [R. 5715.]*

Droste. Keimfreimachen von Ampullen mit Morphinlösungen. (Pharm. Ztg. 58, 791 [1913].) Vf. teilt ein Schreiben der Firma C. H. Boehringer & Sohn, Nieder-Ingelheim, mit, in dem darauf hingewiesen wird, daß alle Morphinpräparate bei längerem Lagern etwas gelblich werden. *Fr. [R. 5457.]*

Extractum Hydrastis fluidum. (Wissenschaftliche Mitteilungen der Pharm. Ztg. 58, 811—812 [1913].) Unter auszugsweiser Mitteilung der Arbeiten von Caeslar und Loretz, R. Robert und C. Glucksman wird zusammenfassend über die Darstellungsvorschrift und Wertbestimmung von Extractum Hydrastis fluidum berichtet. *Fr. [R. 5458.]*

Stephan. Folia Digitalis. (Apothekerztg. 28, 836 [1913].) Wie Focke, so ist auch Vf. der Ansicht, daß in Apotheken nur auf ihren Wirkungswert physiologisch eingestellte Folia Digitalis zur Verwendung gelangen sollten. Da auch zurzeit noch beim Einsammeln von Fingerhutblättern grobe Fehler vorkommen, empfiehlt Vf., die Folia Digitalis entweder selbst zu sammeln oder sie nur von solchen Drogenhandlungen zu kaufen, die das Sammeln unter sachverständige Aufsicht stellen. *Fr. [R. 5452.]*

E. Sieburg. Pharmakologische Notizen über zwei neue Santoninderivate, α - und β -Santonan. (Chem.-Ztg. 37, 945 [1913].) Vf. führte seine pharmakologischen Versuche mit einer Lösung von α - und β -santonansäurem Natrium 1:20 aus. Sie zeigen, daß Santonin durch Lösung der Äthylenbindung seine Eigenschaft als Krampfgift und seine wurwidrige Wirkung verliert. Nur Santonin wirkt wurwidrig, jede Änderung im Bau des Moleküls, scheinbar die gering-

fügigste, hebt diese Wirkung, sowie die spezifisch toxische auf.
Fr. [R. 4339.]

O. Tunmann. *Bemerkungen über Flores Cinae und die in den Handel gekommene santoninfreie Artemisia.* (Apothekerztg. 28, 659—660 [1913].) Vf. gibt u. a. eine genaue Kennzeichnung santoninfreier Artemisia. Vor allem fehlt dieser Droge der eigenartige würzige Zitwergeruch. Ferner lassen behaarte Laubblattfragmente auf santoninfreie Artemisia schließen. — Es gibt, wie Vf. zeigt, eine ganze Anzahl weiterer Hilfsmittel, die Unterschiebung zu erkennen.
Fr. [R. 4355.]

Oskar Keller und O. Völker. *Basen aus Delphinium Ajacis (3. Mitteilung).* (Ar. d. Pharmacie 251, 207—216 [1913].) Die Samen von Delphinium Ajacis enthalten Ajacin und Ajaconin. Das erstgenannte Alkaloid besitzt die Formel $C_{15}H_{21}NO_4 + H_2O$; F. 142—143°; es enthält drei Methoxylgruppen und ist wahrscheinlich eine tertiäre Base. — Ajaconin, F. 162—163°, ist wahrscheinlich eine sekundäre Base, die Formel lautet, jedoch mit allem Vorbehalt, $C_{17}H_{29}NO_2$.
Fr. [R. 4346.]

Ernst Schmidt. *Über das Ephedrin.* (Ar. d. Pharmacie 251, 320 [1913].) Vf. zeigt, daß Ephedrin und Pseudoephedrin: $C_6H_5—CH.OH—CH(NH.CH_3)—CH_3$, die Asymmetrie nicht dem Vorhandensein der CH.OH- sondern der CH.(NH.CH_3)-Gruppe verdanken, und daß die Gruppe NH.CH_3 nicht endständig in der Seitenkette C_3H_7 eingefügt sein kann. Die CH.OH-Gruppe scheint jedoch für die Asymmetrie des Ephedrins auch von einer gewissen Bedeutung zu sein. Über das eigentümliche optische Verhalten der Lösung des Ephedrins und Pseudoephedrins in reiner Schwefelsäure soll demnächst weiter berichtet werden.
Fr. [R. 4341.]

O. A. Oesterle. *Über das „Tekomin“.* (Ar. d. Pharmacie 251, 301—303 [1913].) H. Lee nannte den Farbstoff von einer Bignoniacée des Ipeholzes Tekomin, und Peckolt beschrieb diesen Farbstoff als Chrysophansäure. Czapek vermutete, er wäre ein Flavoniderivat. Vf. dagegen teilt mit, daß Tekomin mit Lapachol identisch ist. Derselbe Farbstoff findet sich auch in anderen brasilianischen Hölzern vor.
Fr. [R. 4343.]

O. Tunmann. *Beiträge zur angewandten Pflanzenmikrochemie. VIII. Der Nachweis der Lichesterinsäure.* (Apothekerztg. 28, 892—893 [1913].) Vf. teilt Näheres über die Sublimationsfähigkeit der Lichesterinsäure mit. Als Ausgangsmaterial dienten ihm kleine Thallusstückchen von Lichen islandicus.
Fr. [R. 5709.]

Dr. Theodor Sames, Düsseldorf. *Verf. zur Herstellung eiweißärmer Heilseren,* dadurch gekennzeichnet, daß frische oder von zugesetzten Konservierungsmitteln wieder befreite, aus Pferdeblut gewonnene Heilseren nach Zusatz von Alkali unter Erwärmung vorsichtig mit nur solchen Mengen von unlöslichen Hydroxyd- und Eiweißniederschläge liefernden Metallsalzen, z. B. Aluminiumsalzen, versetzt werden, daß die entstehenden Niederschläge im wesentlichen antitoxinfrei bleiben, worauf in den Lösungen etwa vorhandene überschüssige Metallsalze durch Zersetzen geeigneter Alkalien, z. B. Alkali- und Ammoniumcarbonat, zwecks Abscheidung unlöslicher Metallverbindungen zersetzt werden. —

Das Verfahren ermöglicht auf einfache Weise ohne weiteres, wenn auch nicht eiweißfrei, so doch eiweißarme, sterile und klare Antitoxinlösungen in technischem Umfange und in hoher Ausbeute zu gewinnen, obwohl dabei Mittel verwendet werden, von denen man eine Schädigung der Antitoxine hätte erwarten können. (D. R. P. 268 223. Kl. 30h. Vom 6./12. 1910 ab. Ausgeg. 12./12. 1913.)
rf. [R. 6100.]

Dr. Wilhelm Ponndorf, Weimar. *Verf. zur Herstellung von Heilmitteln gegen Pocken, Tuberkulose und Maul- und Klauenseuche.* Abänderung der Verfahren der Patente 265 207 und 265 208, dadurch gekennzeichnet, daß die Haut der vorbehandelten Tiere nicht im Exsiccator getrocknet, sondern durch Anwendung hoher Kältegrade, z. B. mit Hilfe flüssiger Luft, flüssiger Kohlensäure o. dgl., zum Gefrieren gebracht, hierauf fein zerrissen, keimfrei gemacht und wie nach dem Hauptpatent weiter verarbeitet wird. —

Auf diese Weise läßt sich das Herstellungsverfahren der Schutzstoffe wesentlich beschleunigen und vereinfachen. (D. R. P. 268 293. Kl. 30h. Vom 14./11. 1911 ab. Ausgeg. 13./12. 1913. Zus. zu 265 207. Früheres Zusatzpatent 265 208. Angew. Chem. 26, II, 673 [1913].)
rf. [R. 6102.]

R. Foerster. *Beiträge zur medizinischen Anwendung der Hefe.* (Wochenschr. f. Brauerei 30, 531—532 [1913].) Vf. berichtet über einige Mitteilungen, welche sich in dem Buch von E. Bäumer, Berlin, über die Geschichte der medizinischen Anwendung der Hefe vorfinden. Bekannt ist, daß schon Hippocrates und Dioscorides die Hefe als Heilmittel erwähnen. Die Bierhefe wird zum erstenmal in der Naturgeschichte des Plinius erwähnt. Nachdem die Kenntnis der Hefewirkung während des Mittelalters in Vergessenheit geraten war, wurde sie im Beginn des 18. Jahrhunderts nachweislich wieder erlangt. Nach Höfle wird die Hefe neuerlich im Volk als Mittel gegen Skorbut geschätzt. Mit Roggengemehl verrieben, wird die Bierhefe in Dalmatien als Fiebermittel angewandt. Zur Behandlung von Beinbrüchen wird nach Kronfeld und Hovorka eine Salbe aus Hefe, Eiweiß und Schießpulver angewandt.
H. Will. [R. 5482.]

Dr. Richard Weil, Frankfurt a. M. 1. Verf. zur Züchtung des Mutterkornpilzes, darin bestehend, daß man entweder aus dem Belag des reifenden Mutterkornes oder aus reifem, frischem oder getrocknetem, zum Keimen gebrachtem Mutterkorn, oder aus reifem, frischem oder aus unreifem Mutterkorn, oder endlich aus reifem oder unreifem, zuvor mit antisepischen Lösungen behandeltem Mutterkorn Conidien bzw. Mycelfäden auf die in der Bakteriologie übliche Weise in Reinkultur züchtet.

2. Die Anwendung niedriger Temperatur, unter 15° bei Züchtung der Reinkulturen. —

Die erhaltenen Reinkulturen können einerseits zur Infektion blühender Gräser, zum Zwecke der Gewinnung von Mutterkorn, Anwendung finden, andererseits aber auch zur Infektion geeigneter künstlicher Nährmedien, zum Zwecke der Gewinnung der wirksamen Substanzen des Mutterkorns. (D. R. P. 267 560. Kl. 30h. Vom 1./11. 1910 ab. Ausgeg. 20./11. 1913.)
rf. [R. 5813.]

A. Tschirch. *Die Enzyme in ihrer Bedeutung für die Pharmakognosie.* (Apothekerztg. 28, 866—869 u. 881—883 [1913].) Es ist im obigen der vom Vf. auf dem Internationalen Kongreß für Pharmazie im Haag und auf der Naturforscherversammlung in Wien gehaltene Vortrag im Wortlaut wiedergegeben.
Fr. [R. 5705.]

Dr. Georg Walterhöfer, Berlin. *Verf. zur Herstellung eines zum Auftragen auf Wäschestücke, Kragen u. dgl. geeigneten Trägers von Arzneimitteln, insbesondere von solchen zur Verhütung der Bildung von Acne, Furunculosis u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß eine Mischung von Kaliseife und Extractum hamamelidis mit indifferenten Füllstoffen, wie Talkum, Amylum, Zinkoxyd oder dgl., verstetzt und das Ganze durch Pressen in Block- oder Tablettenform gebracht wird.* — (D. R. P. 268 227. Kl. 30h. Vom 8./12. 1911 ab. Ausgeg. 11./12. 1913.)
rf. [R. 6087.]

Dr. Arthur Eichengrün, Berlin. *Verf. zur Herstellung salbenartiger oder gelatinöser Massen zu medizinischen, kosmetischen oder Genusszwecken,* darin bestehend, daß man wässrig alkoholische Lösungen von Cellulosehydroacetaten oder Cellulosesulfoacetaten zweckmäßig in der Wärme mit solchen therapeutisch wirksamen Substanzen, Riechstoffen, Süßstoffen oder Geschmackskorrigentien vermischt, welche entweder selbst Lösungsvermögen für die betreffende Acetylcellulose besitzen oder in indifferenten Lösungs- bzw. Erweichungsmitteln gelöst sind bzw. während des Herstellungsverfahrens mit solchen in Verbindung gebracht werden. —

Je nach Wahl und Menge der als Erweichungsmittel der Acetylcellulose und gleichzeitig als Bindemittel, d. h. Aussäufung verhinderndes Medium für die wässrig alkoholischen Lösungen dienenden Substanzen erhält man beim Erkalten der Lösungen weiche, salbenförmige oder pastöse oder gelatinöse Massen. Die ersten lassen sich in ausgezeichneteter Weise für medizinische oder kosmetische Zwecke verwenden, indem man sie als Salbenträger für antiseptische, antirheumatische, antipruriginöse und andere für

den externen Gebrauch bestimmte Medikamente oder für zu kosmetischen Zwecken dienende Riechstoffe oder pulverförmige Substanzen oder aber Erweichungsmittel, wie Glycerin, und endlich für Adstringenzen wie Tonerdeacetat benutzt. Die insbesondere mit Hilfe von ätherischen Ölen hergestellten Lösungen von gelatinösem Charakter eignen sich insbesondere zur Verwendung als Genussmittel, wenn man sie statt mit reinem Alkohol, mit Hilfe alkoholischer Getränke, insbesondere von Likören herstellt, welche unmittelbar als Lösungsmittel der Acetylcellulose benutzt werden, oder den Lösungen in reinem wässerigen Alkohol die Riech- und Geschmackstoffe der entsprechenden Liköre zusetzt, gegebenenfalls unter Hinzufügung von Zucker oder anderen Süßstoffen. (D. R. P. 268 489. Kl. 30h. Vom 24./11. 1911 ab. Ausgeg. 17./12. 1913.) *rf. [R. 6088.]*

[Kalle]. 1. Verf. zur Darstellung anorganische Kolloide enthaltender Salbenpräparate. Weitere Ausbildung des Verfahrens nach Patent 229 306, darin bestehend, daß Salze des zweiwertigen Platins oder Palladiums in Lösung dem Wollfett oder den daraus durch Verseifung darstellbaren Wollfettalkoholen einverleibt, durch Zusatz von Alkalicarbonat- oder Seifenlösung die Pallado- oder Platinosalze in die kolloidalen Hydroxydulate oder die kolloidalen Pallado- oder Platinoseifen übergeführt und die so erhaltenen Produkte von den entstandenen Nebenprodukten befreit werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Lösungen der Salbenkörper, z. B. solche in Petroläther, wie sie bei der Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 erhalten werden, zum Zwecke der Anreicherung der kolloidalen Palladium- oder Platinverbindung mit einer Wollfett schwer oder nicht lösenden Flüssigkeit, z. B. Alkohol, versetzt werden, und die das Kolloid enthaltende Fällung abgetrennt wird. —

Die so erhaltenen kolloidalen Präparate, in denen das Wollfett oder die daraus durch Verseifung gewonnenen Wollfettalkohole die Rolle des Schutzkolloids spielen, besitzen die wichtige Eigenschaft, von allen Lösungsmitteln, die Wollfett- oder Wollfettalkohole lösen, wie Äther, Petroläther, Ligroin, flüssiges Paraffin, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Fette, ätherische Öle usw., ebenfalls aufgenommen zu werden, und zwar als Organosole, wobei ein Teil des bei der Darstellung als Lösungsmittel verwendeten Wassers und der bei der Umsetzung nebenher entstandenen Alkalialze ungelöst bleiben. Nach dem völligen Entwässern dieser Organosole durch geeignete Trockenmittel lassen sich bei Anwendung flüchtiger Lösungsmittel diese durch Abdestillieren wieder entfernen und so die reinen, nur aus anorganischem Kolloid und Wollfett bzw. Wollfettalkoholen bestehenden Salbenkörper gewinnen. (D. R. P. 268 311. Kl. 30h. Vom 9./1. 1912 ab. Ausgeg. 12./12. 1913. Zus. zu 229 306. Angew. Chem. 24, 35 [1911].) *rf. [R. 6099.]*

Pearson & Co. G. m. b. H., Fabrik pharmazeutischer Präparate, Hamburg. Verf. zur Haltbarmachung von Mischungen aus trockenen Säuren oder sauren Salzen und krystallwasserhaltigen Perboraten, darin bestehend, daß aus krystallisiertem, 2—4 Mol. Krystallwasser enthaltendem Natriumperborat und Säuren oder sauren Salzen bereiteten Mischungen Natriumbicarbonat zugesetzt wird. —

Man erhält ein haltbares Pulver, aus dem man ebenso haltbare Tabletten pressen kann. Diese Tatsache ist um so überraschender, als Natriumbicarbonat, also ein saures Salz, nicht als ein indifferentes Mittel gegen Perborat und Weinsäure gelten kann. Bringt man die Tabletten mit Wasser zusammen, so erhält man augenblicklich eine alkalische Wasserstoffsperoxydlösung, während Perboratbicarbonat-tabletten ohne Weinsäurezusatz nur langsam in Lösung gehen. (D. R. P. 268 401. Kl. 30h. Vom 28./2. 1911 ab. Ausgeg. 17./12. 1913.) *rf. [R. 6101.]*

Robert Cohn. Über den „Rückgang“ der Lecithinphosphorsäure. (Chem. Ztg. 37, 581—583 [1913].) Ein annähernd konstanter Wert für ätherlösliches Lecithin im Eigelb existiert nicht. Die Unvollkommenheit der Extraktion des Lecithins durch Äther beruht vor allem auf Adsorption. Letztere kann in vielen Fällen durch einen Zusatz von Kupfersulfat aufgehoben werden. Eine Mischung aus Lecithin mit *f r i s c h e m* Hühnereiweiß zeigt nach längerem

Erhitzen wie auch nach längeren Lagern einen Rückgang der Lecithinphosphorsäure. Bei einem Gemisch mit *t r o k k e n e m* Hühnereiweiß wurde trotz langer Aufbewahrung kein Rückgang der Gesamtlecithinphosphorsäure, sondern lediglich ein Rückgang der ätherlöslichen beobachtet. Die Abnahme der letzteren läßt sich nach Vf. durch die Adsorptionstheorie erklären. *Fr. [R. 4349.]*

Otto Schmatolla. Liquor Cresoli saponatus nach der Vorschrift des D. A.-B. V. (Pharm. Ztg. 58, 676 [1913].) Vf. erläutert die praktische Darstellung eines konstanten Präparates und zeigt, daß die Prüfungsvorschriften des D. A.-B. V. sehr der Ergänzung und vor allem der Vereinfachung bedürfen. *Fr. [R. 4353.]*

C. Bedall. Verordnung von denaturiertem Spiritus. (Apothekerzg. 28, 675—676 [1913].) In der nächsten Ergänzungstaxe wird Spiritus denaturatus nicht mehr geführt werden. *Fr. [R. 4354.]*

G. Frerichs. Die Prüfung des Äthers. Nachweis der Herstellung des Äthers aus vollständig vergälltem Äther. (Apothekerzg. 28, 628—630. [1913].) Der *Kp₇₅₀* reinen Äthers liegt bei 34,2—34,3°. Die Siedepunkte von 35° und 35 bis 36° sind jedenfalls mit *a l k o h o l a t i g e m* Äther festgestellt worden. Ein zu niedriger Siedepunkt zeigt eine Verunreinigung mit Methyläthyläther und damit die Herstellung des Äthers aus Methylalkohol enthaltenden Branntwein mit Sicherheit an. Vf. beschreibt die angewandte verschärzte Methode zur Bestimmung des Siedepunktes des Äthers und den Nachweis von *A c e t o n* in Äther.

Fr. [R. 4358.]

Karl Enz. Über die Mischbarkeit von Chloroform und Weingeist. (Pharm. Ztg. 58, 828 [1913].) Vf. teilt die Mischungsverhältnisse von Chloroform und Weingeist mit, unter denen sich beide Flüssigkeiten klar mischen. Die jetzige Fassung des D. A.-B. wird in dieser Hinsicht eine Änderung erfahren müssen. *Fr. [R. 5459.]*

Wilhelm Beckers. Beitrag über die Beschaffenheit billig angebotener Glycerine. (Apothekerzg. 28, 777—778 [1913].) Vf. empfiehlt, günstig angebotene Glycerine auf das genaueste nachzuprüfen, und teilt gleichzeitig den Grund seiner Beanstandungen mit. Es äußert sich hierzu *H e l l i e g e l*, ebenda S. 792. *Fr. [R. 5447.]*

G. Frerichs und Fr. Rick. Die Wismutpräparate des Arzneibuches, Darstellung und Prüfung. (Apothekerzg. 28, 915—918 u. 929—930 [1913].) Vf. besprechen eingehend die Darstellung und Prüfung von Wismutnitrat, B. subgallicum und B. subsalicylicum. Sie empfehlen u. a. eine Vorschrift zur Bereitung von Ammoniumsulfidlösung zur Aufnahme in das Reagenzienverzeichnis des D. A.-B. Am Schluß der Abhandlung stellen sie eine Kostenberechnung für die Selbstherstellung der Wismutpräparate auf.

Fr. [R. 5712.]

O. Schlenk. Über die Prüfung des Bismutum carbonicum. (Apothekerzg. 28, 615—616 [1913].) Vf. erwidert auf die Angaben von F. Lucas über die Löslichkeit von Bismutum carbonicum in Salpeter- und Schwefelsäure und teilt mit, daß die Prüfungsmethoden des Ergänzungsbuches zum Arzneibuch für erwähntes Präparat nicht als unvollkommen zu bezeichnen sind. Zum gleichen Gegenstande — wie außerdem noch zu den Ausführungen von Lucas über Hydrargyrum oxycyanatum (dgl. Steinbrück, Apothekerzg. 28, 661 [1913]) — äußert sich K. Enz unter Mitteilungen aus der Praxis (ebenda, S. 637—638 [1913]). *Fr. [R. 4359.]*

F. Lucas. Bismutum carbonicum. (Apothekerzg. 28, 846 [1913].) Da für Bismutum carbonicum in einem 1912 erschienenen Nachtrage zum Ergänzungsbuch 3 des D. Apothekervereins verbesserte Untersuchungsvorschriften vorhanden sind, ist ein Präparat, das sich in der vorgeschriebenen Menge Salpetersäure nicht löst, zurückzuweisen.

Fr. [R. 5453.]

Kuno Kropat. Über eine einfache Eisenbestimmung in Extractum Ferri pomati. Ar. d. Pharmacie 251, 90—93 [1913]. An Stelle der Veraschung benutzt Vf. die nasse Verbrennung des Extraktes mit Kaliumpermanganat in schwefelsaurer Lösung, um auf diese Weise direkt zu einer titra-

tionsfertigen Ferrisulfatlösung zu gelangen. Die Eisenbestimmung erfolgt wie bisher jodometrisch.

Fr. [R. 4345.]

E. Rupp. Zur Prüfung von Quecksilberoxycyanid und zur Konzentration der Dimethylaminoazobenzol-Indikatorenlösung. (Apothekerztg. 28, 824—825 [1913].) Die acidimetrische Titrationsmethode für Quecksilberoxycyanid ist nicht vom Vf., sondern von K. Holdermann. An Stelle von Methylorange kann bei derartigen Titrationen Dimethylaminoazobenzol als Indicator benutzt werden. Eine Lösung von 1 : 1000 ist sowohl für Titrationen mit normalen wie $1/10$ -n. Lösungen brauchbar. Weiteres im Text.

Fr. [R. 5449.]

Hansian. Capillaren aus elastischem Material als Abflußrohre an Ampullenfüllapparaten. (Apothekerztg. 28, 905 [1913].) Als Abflußrohr für Ampullenfüllapparate hat Vf. Pravaznadeln aus transparentem Cellon herstellen lassen, die biegsam, nahezu unzerbrechlich und gegen chemische Einwirkung mit Ausnahme von konz. Säuren und Alkalien unempfindlich sind. Der Ampullenfüllapparat nach Tell estephahn hat durch diese Nadel eine außerordentliche Vervollkommnung erfahren. Die Cellonnadel ist als D. R. G. M. 572 240 eingetragen.

Fr. [R. 5711.]

Ernst Richter. Über das Abfüllen von Verdünnungen der Tuberkelbacillenemulsion in Ampullen. (Apothekerztg. 28, 869 [1913].) Das Füllen von Ampullen mit Verdünnungen von Tuberkelbacillenemulsion unterscheidet sich vom Abfüllen der gewöhnlichen Ampullen dadurch, daß die Ampullen nachträglich nicht sterilisiert werden dürfen, und dadurch, daß die Verdünnungen während des Abfüllens geschüttelt werden müssen. Vf. praktische Anleitung trägt beidem Rechnung.

Fr. [R. 5706.]

J. Traube. Zur Tropfendosierung. (Pharm. Ztg. 58, 777—778 [1913].) Nur ein Abtropfen von einer kreisförmigen Abtropffläche von mindestens 5 mm Durchmesser verbürgt eine gleichmäßige Tropfendosierung. Durch Einführung der noch jetzt meist im Gebrauch befindlichen T. K.-Tropfgläser (T. K. = Traubbe - Kattentidt) wird die Möglichkeit einer sorgfältigen Tropfendosierung herbeigeführt. Weiteres, insbesondere über Tropfgläser mit einer 3 mm-Abtropffläche, ist im Text ersichtlich.

Fr. [R. 5454.]

Rudolf Meyer. Zur erweiterten Anwendung des Refraktometers in der pharmazeutischen Praxis. (Apothekerztg. 28, 810—812 [1913].) Vf. empfiehlt die Verwendung des Refraktometers in der pharmazeutischen Praxis. Die vorgeführten Zahlen berechtigen die Anforderung, das Refraktometer in seiner Anwendung auf alle flüssigen galenischen Mittel auszudehnen, deren Brechungswert etwa zwischen 1,3 und 1,7 liegt.

Fr. [R. 5448.]

C. Mannich und L. Schwedes. Citrospirinum compositum. (Apothekerztg. 28, 659 [1913].) Citrospirinum compositum der Firma Dr. R. & Dr. O. Weil, Frankfurt a. M., besteht aus Acetylsalicylsäure, Coffein, Morphinhydrochlorid und Füllmaterial (Stärke, Mineralbestandteile). Die Mengenverhältnisse dieser Stoffe für je Pastille sind im Text ersichtlich.

Fr. [R. 4356.]

Möllering. Jodeisenlebertran und seine Wertbestimmung. (Pharm. Ztg. 58, 790—791 [1913].) Das Lebertranpräparat Jodella enthält keine 0,2% Eisenjodür. Zudem ist das Eisen in Ölen immer als Oxyd enthalten. Vf. teilt gleichzeitig ein einfaches Verfahren mit, wonach man den Jod- und Eisengehalt im Öl leicht feststellen und annähernd quantitativ bestimmen kann.

Fr. [R. 5456.]

C. Mannich und S. Kroll. Sanativ. (Apothekerztg. 28, 930—931 [1913].) Sanativ von Dr. med. A. Meyer, Tapheim, enthält 0,9% an Citronensäure gebundenes Eisen in Form von Ferro- und Ferrisalz. Der Gehalt an Citronensäure beträgt rund 10%, der Rest ist Zucker und hygroscopische Feuchtigkeit neben ganz geringen Mengen Menthol oder Pfefferminzöl.

Fr. [R. 5713.]

C. Mannich und S. Kroll. Sinethiert Tale. (Apothekerztg. 28, 903—904 [1913].) „Sinethiert Tale“ ist die Bezeichnung eines Streupulvers der Firma Salraido Co., London. Das Pulver enthält keine Spur Talkum, sondern besteht

aus Zinkoxyd (5,8%), Calciumsulfat (57,1%) und Natriumperborat (36,8%).

Fr. [R. 5710.]

C. Mannich und G. Leemhuis. Despyrin. (Apothekerztg. 28, 650—651 [1913].) Despyrin von Apotheker Beyer, Berlin, soll „Ac. tartaryl. sal.“ sein, ist aber keine Tartarylsalicylsäure, sondern ein Gemisch von 86% Acetyl-salicylsäure und 14% Kaliumbitartrat.

Fr. [R. 4357.]

Otto Mayer. Kleine Beiträge zur Methodik der Harnuntersuchung. Eine empfindliche Probe zum Nachweis von Albumin im Harn. (Apothekerztg. 28, 855—856 [1913].) In Anknüpfung an das Verfahren von A. Jolles empfiehlt Vf., sich beim Nachweis von Eiweiß nicht auf „eine“ Probe zu beschränken, sondern mindestens 2 Reaktionen auszuführen. Neben der Kochprobe oder der Reaktion mit Sulfosalicylsäure stellt Vf. noch 2 Proben in der Kälte an: die Mucinprobe und eine Eiweißprobe. Zu letzterer dient ihm eine Lösung von Sublimat, Kochsalz und Citronensäure in 6%iger Essigsäure. Nach entsprechender Abänderung der Mengenverhältnisse dieser Lösung ist es ihm gelungen, täglich Eiweißschwankungen mit aller Schärfe festzustellen.

Fr. [R. 5704.]

F. Lehmann. Zur quantitativen Ausmittlung des Arsen. II. Mitteilung. Untersuchung von Blut und Harn. (Ar. d. Pharmacie 251, 1—4 [1913].) Vf. hat das E. Rupp und F. Lehmannsche Arsenausmittelungsverfahren für physiologisch-chemische Zwecke auf Blut und Harn ausgedehnt. Die Substanz unterliegt vor der jodometrischen Bestimmung einer Vorbehandlung mit Permanganat. Näheres im Text.

Fr. [R. 4344.]

I. 4. Agrikulturchemie.

Carl Stützer. Über Sprengkultur in Land- und Forstwirtschaft. (Z. Schieß- u. Sprengw. 8, 350—352 [1913].) Vf. steht dem von Conrad (s. folg. Referat) empfohlenen Sprengkulturverfahren, das teilweise noch zu wenig erforscht sei, um überall eine rationelle, erfolgreiche Arbeit zu zeitigen, abwartend gegenüber. Die Widerstandsverhältnisse der einzelnen Bodenarten, die zweckmäßigsten Tiefenlagen und Größen der Ladungen, sowie ihre günstigsten Abstände wären für die verschiedenen Bodenarten durch Versuche noch genauer festzustellen. Im übrigen kommt Stützer zum Ergebnis, daß der Einzelschuß für den einzelnen Baumstübben ca. 45 Pf beträgt, während Conrad ca. 75 Pf in Rechnung setzt.

Konrad. Das Stockroden. (Z. Schieß- u. Sprengw. 8, 365—368, 387—390, 407—409 [1913].) Die praktischen Ausführungen dieser Arbeit unter Zuhilfenahme handhabungssicherer Sprengstoffe und die dabei gemachten Erfahrungen werden an einer Reihe von Beispielen (flachwurzelnde und tiefwurzelnde Baumstücke) näher dargelegt. Sprengausstattung, Technik und Wirkung bei verschiedenen Baum- und Bodenarten sind eingehend beschrieben. Die Tatsache, daß Vf. mit nur einem Arbeiter in 5 Stunden rund 30 Stücke wegsprengen und gleichzeitig zerkleinern konnte, spricht für die Ökonomie dieses Rodungsverfahrens.

Zahn. [R. 5699.]

G. Lutze. Die Salzflorenstätten in Nordthüringen. (Mitt. d. Thür. Bot. V., N. F. Heft 30 [1913].) Vf. widerlegt J. Breitenbachs Ausführungen über eine neu entdeckte Salzflora im Unstruttale an Hand zahlreicher alter und neuer Literatur und auf Grund eigener Beobachtung. Die Vertreter der Salzflora Nordthüringens sind als Relikte der ehemaligen Steppe aufzufassen und seit Jahrhunderten in dieser Gegend bekannt. Die beobachteten Wiesenbeschädigungen röhren nach Vf. von Versumpfung, unzweckmäßiger Bewässerung und zu starker Beweidung her. Vf. verweist endlich auf die Gutachten von Weber und Immendorff (vgl. auch folg. Reff.). *M-r. [R. 5531.]*

C. A. Weber. Gutachten über die Vegetation an der Bode zwischen Staßfurt und Nienburg. (Kali 7, Heft 10 [1913].) Vf. hat Untersuchungen gerade an der Bode vorgenommen, um den vieljährigen Einfluß eines salzigen Flusses auf die Vegetation kennen zu lernen. Die Unter-

suchungen erstreckten sich auf die Wiesen bei Staßfurt, Hohenerxleben, Neugattersleben und Nienburg. Obwohl der Boden teilweise schwer und tonig ist, und Salzgehalte von 2–3 g Cl in 1 l Flußwasser festgestellt wurden, fehlten alle eigentlichen Halophyten und gewöhnliche Halophile selbst auf den nicht bedeckten Wiesenstrecken am Flusse, hingegen wurzelten ausgesprochene Süßwasserarten in einem von ihm durchfeuchteten Boden. Die Uferflora entspricht im allgemeinen der von Flüssen mit lehmigen oder lehmig-sandigen Ufern. Die Erwartung, daß mit dem Entstehen der Kaliwerke und der Zunahme ihrer salzigen, der Bode zugeleiteten Abwässer eine ausgiebigere Besiedelung der Ufer mit den in nächster Nähe reichlich vorkommenden Salzpflanzen — bei der alten Saline Staßfurt, Hecklingen u. a. sind 30 Arten seit alters bekannt — stattfinden würde, hat sich nicht erfüllt. Vf. faßt im Schlußwort zusammen: Man kann daher mit Sicherheit sagen, daß die 1911 und 1912 beobachteten Chlorgehalte des Bodewassers auf der untersuchten Strecke der Ufervegetation weder einen erkennbaren Schaden zuzufügen, noch der Ausbreitung von Salzpflanzen in ihr einen auffallenden Vorschub zu leisten vermochten.

M—r. [R. 5532.]

H. Immendorff. Die Wiesen und Weiden der Unstrutniederung und der unteren Bode, die von endlaugenhaltigem Flußwasser beeinträchtigt erscheinen können. (Kali 7, Heft 11 [1913].) Vf. kommt zu ähnlichem Ergebnis wie Weber (vgl. vorst. Ref.), eine nachweisbare Schädigung der Wiesen und Ufervegetation durch die im Flußwasser verteilten Abwässer der Kalifabriken ist nicht hervorgetreten. Ebensowenig zeigten selbst sehr schwere Böden Verhärtung oder Verkrustung oder Beeinträchtigung ihrer Struktur und Fruchtbarkeit. Wenn auch die Möglichkeit vorliegt, daß diese Werke Schaden anrichten können, so hat Vf. trotz der zu hohen Versalzungen und Verhärtungen der Flüsse im Jahre 1911 nachweisbare Schädigungen der Wiesen nicht beobachten können.

M—r. [R. 5533.]

Leonard Roberts Coates, Baltimore, V. St. A. Verf. zur Herstellung eines künstlichen, zur Überführung unlöslicher Phosphate, Kalium- und Kalkverbindungen in lösliche, das Pflanzenleben unterhaltende Stoffe geeigneten Düngemittels, dadurch gekennzeichnet, daß einer sterilisierten Bakterien-nahrung Trümmergestein zugesetzt wird. —

Die vorliegende Erfindung beruht auf der Beobachtung, daß die unlöslichen Phosphorsalze, Kalisalze und Kalk in beständig stattfindenden natürlichen Prozessen durch in zerfallendem Gestein (Trümmergestein, Schutt) vorkommende Mikroorganismen, welche wahrscheinlich zur Gattung des *Bacillus proteus vulgaris* (H a u s e r) gehören, für die Unterhaltung des Pflanzenlebens nutzbar gemacht werden. (D. R. P. 268 534. Kl. 16. Vom 23./4. 1910 ab. Ausgeg. 18./12. 1913. Priorität [V. St. A.] vom 26./4. 1909.)

rf. [R. 13.]

Aktieselskabet Dansk Ssovlsyre- und Superphosphatfabrik, Kopenhagen. Reaktionskammer für Superphosphat mit teilweise entfernbarem Boden, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden aus zwei schrägen Flächen in Form eines V gebildet ist, von denen die eine feststeht und die andere zwecks Entleerung der Kammer entfernt werden kann, wobei unmittelbar unter dem beweglichen Boden der Kammer ein Rost mit beweglichen Roststäben angebracht ist, zu dem Zwecke, die Masse aufzufangen und sie durch ihre Bewegung zum Aufreißen zu bringen, so daß eine Zerteilung der Masse ohne Schmieren stattfindet. —

Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 267 907. Kl. 16. Vom 12./12. 1911 ab. Ausgeg. 4./12. 1913.)

ma. [R. 6024.]

Chemische Fabrik Rhenania, Aachen, und Dr. Anton Messerschmitt, Stolberg, Rhld. Verf. zur Herstellung von Düngemitteln aus beim Aufschließen kalihaltiger Silicatge-steine mit Kalk oder Kalkverbindungen nach Auslaugen des abgespaltenen Alkalis verbleibenden Rückständen. Abände- rung des Verfahrens nach Anspruch 1 des Patentes 255 910, dadurch gekennzeichnet, daß man die ausgelaugten Rück-stände für sich calciniert und das erhaltene feine Pulver in geeignetem Verhältnis mit stark konz. Lösungen von durch frischen Kalk abgesättigter Salpetersäure innig mischt. —

Der in den Rückständen vorhandene überschüssige Kalk verbindet sich dabei mit dem neutralen Calcium-nitrat zu basischem Nitrat, während das noch vorhandene Wasser von den Doppelsilicaten gebunden wird, so daß das Gemisch bald zu einer trockenen Masse erstarrt. Das Ver-fahren stellt insofern eine wesentliche Verbesserung des Verfahrens des Hauptpatentes dar, als es viel leichter ist, den aus dem Auslaugungsprozeß hervorgehenden Schlamm selbst von der großen Menge des anhaftenden Wassers zu befreien als die mit Salpetersäure oder nitrosen Gasen behandelte Masse, und es gar keine Schwierigkeiten bietet, die Calciumnitratlauge für sich unter Benutzung von Vakuum-verdampfanlagen auf hohe Konzentration zu bringen. (D. R. P. 267 875. Kl. 16. Vom 31./7. 1912 ab. Ausgeg. 2./12. 1913. Zus. zu 255 910. Angew. Chem. 26, II, 195 [1913].) ma. [R. 5833.]

Herm. S. Gerdes jun., Bremen. Düngemittel zur Kräftigung des Pflanzenwuchses und Vertilgung tierischer und pflanzlicher Schädlinge, bestehend aus einem gemäß der Patentschrift 228 966 hergestellten Gemisch aus einem alkalischen Humusextrakt und Pflanzennährstoffen in Mi-schung mit Carbolineum. —

(D. R. P. 267 308. Kl. 16. Vom 20./7. 1912 ab. Ausgeg. 13./11. 1913. Zus. zu 228 966. Angew. Chem. 24, 38 [1911].) rf. [R. 5745.]

Emilio Olsson, Buenos Aires, Argentinien. 1. Verf. zur Vernichtung von Heuschrecken und anderen dem Pflanzenwuchs feindlichen Insekten, sowie zur Steigerung des Waschstums und der Entwicklung von Pflanzen, dadurch gekenn-zeichnet, daß elektrolysiertes Wasser auf die Insekten bzw. die von den Insekten bedeckten Pflanzen gesprengt wird. —

In zwei weiteren Patentansprüchen wird die hierzu dienende fahrbare Sprengeinrichtung beschrieben. (D. R. P. 268 034. Kl. 45l. Vom 29./5. 1910 ab. Ausgeg. 10./12. 1913.) ma. [R. 6026.]

Ludwig Theophil Gspann, Colmar, Els. Verf. zur Ver-nichtung von Pflanzenschädlingen, insbesondere von Insekten, dadurch gekennzeichnet, daß die aus *Ricinus communis* durch Ausziehen mit Salzlösungen, insbesondere auch mit essigsaurerem Kupfer, oder durch schwache Säuren vorzugs-weise organischer Natur gewonnenen Giftstoffe (*Ricin*) un-vermischt oder gemeinsam mit essigsaurerem Kupferoxyd, und zwar in Lösung oder in Pulverform auf die Pflanze auf-gebracht werden. —

Das Ricin als Insekticid ist deshalb so hervorragend, weil seine Wirkung eine durchgreifende ist und dennoch alle unangenehmen Nebenwirkungen starker Gifte entbehrt. Das Ricin entwickelt keine giftigen Dämpfe, es ist nicht ätzend. Bei seiner Anwendung bleiben die Früchte frei von Geschmack und Geruch. Nach kurzer Zeit verliert es seine giftigen Eigenschaften gegen Menschen, während die Giftigkeit gegen Insekten praktisch lange Zeit genügend vorhan-den bleibt. (D. R. P. 267 914. Kl. 45l. Vom 6./6. 1912 ab. Ausgeg. 2./12. 1913. Priorität [Frankreich] vom 10./6. 1911.) rf. [R. 5964.]

Höntsch & Co. (Chemische Werke), Niedersedlitz, Sachsen. Verf. zur Herstellung von Mitteln zur Vertilgung von tierischen und pflanzlichen Schädlingen auf Pflanzen, sowie zur Verhütung derselben dadurch gekennzeichnet, daß man Naphthensäuren und deren Salze unter Zusatz von alkaloidhaltigen Stoffen auf Metallsalze oder Salze der Alkali- oder Erdalkalimetalle einwirken läßt und auf diese Weise eine feste, halbfeste oder flüssige Seife erzeugt, welche in Wasser oder einem anderen geeigneten Lösungs-mittel aufgelöst gegen tierische und pflanzliche Schädlinge auf Pflanzen vernichtend wirkt. —

Die Naphthensäuren, Abfallerzeugnisse der Petroleum-reinigung, sowie ihre Salze sind bis heute fast ohne Ver-wendung. Sie schädigen die Pflanzen nicht und sind deshalb als Pflanzenschutzmittel geeignet. Im Beispiel ist eine Mischung von Naphthensäuren mit Tabakauszug, Kupfersulfat und naphthensaurem Natrium beschrieben. An Stelle des Metallsalzes sind auch Sulfide und Polysulfide der Alkali- oder Erdalkalimetalle verwendbar. (D. R. P.-

Anm. H. 59 901. Kl. 45l. Einger. 13./12. 1912. Ausgel.
13./11. 1913.) H.-K. [R. 5807.]

Stephan Weiser. Über den Einfluß von frischer und getrockneter Schlempe auf die Zusammensetzung der Milch und des Milchserums. (Landw. Vers.-Stat. 78, 409—418 [1913].) In Übereinstimmung mit früheren Versuchsergebnissen wurde festgestellt, daß die Verfütterung von frischer Schlempe und die damit verbundene größere Wasseraufnahme gegenüber der Trockenfütterung weder auf die Zusammensetzung der Milch, noch auf diejenige des Chlorcalciumserums einen nachweisbaren Einfluß ausübt. Selbst die Verabreichung abnorm großer Mengen frischer Schlempe führt nicht zur Absonderung dünner Milch.

C. Mai. [R. 5759.]

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

Blamey Stevens. Die Herkunft der Metalle. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 331—343.) Vf. bespricht die Frage nach der Herkunft der Metalle, und zwar besonders die Anschauungen, gemäß welchen die meisten Metalle durch vulkanische Reaktionen auf die Erdoberfläche gelangt sein sollen.

Ditz. [R. 5873.]

T. D. Merton und H. M. Ridge, London. 1. Rührvorrichtung für Röstaröfen, bei der jeder Rührarm um seinen Festigungspunkt an der Rührwelle schwenkbar und nach Bedarf schräg einstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Rührarme im ganzen gehoben und gesenkt werden können.

2. Ausführungsform der Rührvorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rührarme mit Haltern ausgerüstet sind, in deren Aussparungen die Rührzapfen derart eingehängt werden, daß sie sich bei Bewegung des Armes fest gegen die schrägen Flächen der Halter stützen. —

Ein 3. Patentanspruch, sowie Zeichnungen siehe bei Patentschrift. (D. R. P. 268 583. Kl. 40a. Vom 7./5. 1910 ab. Ausgeg. 20./12. 1913.) ha. [R. 23.]

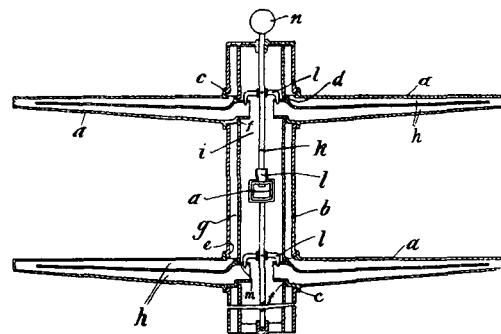
Metalbank und Metallurgische Ges., A.-G., Frankfurt a. M. 1. Rührwerk für mechanische Röstaröfen u. dgl. gemäß Patent 263 939, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle der Zugstange ein kurzer Bolzen verwendet wird, der mittels einer Mutter gegen einen Anschlag im hinteren Armende angezogen wird, so daß der Arm gegen seine Sitzflächen in der Wellenaussparung festgepreßt wird.

2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen durch Einschrauben seines hinteren Endes in die Wellenwand angezogen wird und so die Befestigung des Armes in seinen Sitzflächen bewirkt. —

Hier wie bei dem Gegenstand des Hauptpatentes ist der Vorteil gewahrt, daß irgendwelche leicht festbrennende Befestigungsmittel im Bereich der Hitze, der Rötgase und des Staubes vermieden sind; die Schraubstellen liegen bei beiden Konstruktionen innerhalb des Rührarmes oder der Welle und werden dort von dem Kühlmittel umspült. Gegenüber dem Gegenstand des Hauptpatentes hat die neue Konstruktion den Vorteil, daß die den ganzen Arm durchdringende Zugstange fortgefallen ist. Dadurch wird neben konstruktiver Vereinfachung vermieden, daß die bei einem Bruch des Armes sich leicht verbiegende Zugstange eine rasche Entfernung der Bruchstücke und des Armstumpfes verhindert. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 268 602. Kl. 40a. Vom 4./1. 1913 ab. Ausgeg. 22./12. 1913. Zus. zu 263 939. Angew. Chem. 26, II, 605 [1913].) ha. [R. 24.]

Erzrost-Ges. m. b. H. und Maurice van Marcke de Lummen, Köln a. Rh. Rührarmbefestigung für mechanische Röstaröfen zur Abrüstung von Pyrit und sonstigen Schwefelmaterialien mit in Durchbrechungen der Hohlwelle gelagerten Rührarmen, dadurch gekennzeichnet, daß die letzteren *a* sich mit zwei verschiedenen großen Flaschenringflächen *c* und *d* gegen eine entsprechende äußere und eine

innere Dichtungsfläche *e* und *f* der doppelwandigen Hohlwelle *b* anlegen und von Bügeln *l*, die an einer in der Mittelachse der Hohlwelle *b* angeordneten gemeinsamen, durch Gewichtsbelastung o. dgl. abwärts gedrückten Stange *k*



sitzen, fest gegen die genannten Dichtungsflächen *e* und *f* angepreßt werden. —

Die neue Rührarmbefestigung zeichnet sich vor bekannten Einrichtungen dieser Art hauptsächlich dadurch aus, daß durch einfaches Einsticken des Rührarmes in die Durchbrechung der Hohlwelle eine sichere Befestigung der Rührarme und gleichzeitig eine vollkommen dichte Verbindung der Kühlkanäle der Rührarme mit den Kühlkanälen der Röstaröfenwelle herbeigeführt wird. (D. R. P. 268 649. Kl. 40a. Vom 21./11. 1911 ab. Ausgeg. 23./12. 1913.) ha. [R. 22.]

Emil Gottlieb, Frankfurt a. M. Räummaschine für metallurgische Öfen, bestehend aus vor dem Ofenraum angeordneten Krücken, die in den einzelnen Muffeln eingebracht und aus denselben herausgezogen werden können, dadurch gekennzeichnet, daß die Krücken unter gleichzeitigem Anheben durch Rollen in die Muffeln hineingeschoben werden und vor dem Zurückziehen durch ihr Eigengewicht sich frei nach unten senken, so daß sie beim Zurückziehen in der gesenkten Stellung den Inhalt der Muffel mit nach außen ziehen. —

Beim Räumen einer Muffel ist so die Möglichkeit gegeben, die Krücken über etwa vorhandene Unebenheiten der Muffelsohle oder über festgebrannte Schlackenteile nachgiebig gleiten zu lassen, da sich die Krücke an diesen Stellen selbsttätig anheben und senken kann. Die Krücke wirkt nur durch ihr Eigengewicht, welches sich so einstellt, daß bei größerem Widerstand die Krücke leicht nach oben nachgeben kann. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 268 330. Kl. 40a. Vom 30./5. 1911 ab. Ausgeg. 12./12. 1913.) ha. [R. 6106.]

Nicolas Henri Marie Dekker, Paris. 1. Verf. zum Aufschließen der sulfidischen, carbonathaltigen, oxydischen oder anderer Erze durch Behandeln mit Polysulfaten, dadurch gekennzeichnet, daß das Mineral in einem geschlossenen Behälter und ohne Hinzufügung von Wasser mit einem oder mehreren Polysulfaten der Metalle zwecks Gewinnung des frei werdenden Schwefels, Sauerstoffs oder der Kohlensäure behandelt wird und nach Beendigung der Reaktion mit Wasser gelautert wird, worauf das Metall aus der Lösung chemisch ausgefällt oder elektrolytisch ausgeschieden wird, während das Reagens durch Eindampfen der verbleibenden Lösung regeneriert wird.

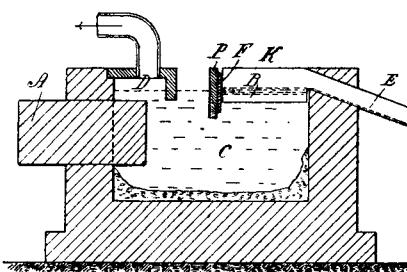
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Reagens ein Gemisch verwendet wird, das aus 1 Mol. $ZnSO_4$ mit 1 Molekül $MgSO_4$ aufgelöst in 4 Molekülen H_2SO_4 besteht. —

Die Vorteile dieses Verfahrens sind hauptsächlich folgende: 1. die Bildung eines Reagens, das am Ende seiner Umwandlungen stets in seiner ursprünglichen Reinheit wiedergewonnen wird und daher unbegrenzt lange benutzbar ist; 2. die Gewinnung des Schwefels, der Kohlensäure usw. vor der Auslaugung der erhitzen Reaktionsmasse; 3. die in den Erzen enthaltenen seltenen Metalle gehen nicht verloren; 4. die komplexen Erze, die bisher durch die mechanischen Aufbereitungsanlagen nicht geschieden werden konnten, können jetzt ebenso bequem wie die einfachsten

Erze behandelt werden; 5. die großen Mengen Eisen, die sich in den Doppelsulfuren vorfinden, z. B. Kupferkies, Arsenkies (Misipickel), Bleiglanz, eisenhaltige Zinkerze usw., die bisher preisgegeben werden mußten, lassen sich von jetzt an durch dieses Verfahren vollständig wiedergewinnen und benutzen. (D. R. P. 268 142. Kl. 40a. Vom 17./8. 1911 ab. Ausgeg. 10./12. 1913.)

ma. [R. 6040.]

Elektrizitätswerk Lonza A.-G., Basel. Verf. zur Gewinnung von Alkalimetall aus geschmolzenen Alkalihaloiden unter Verwendung einer Isolierung der Sammelmethode vom übrigen Ofenraum, dadurch gekennzeichnet, daß eine



verstärkte Schicht erstarrten Salzes gebildet wird, durch die die Scheidewände an die Elektrode geklebt werden, und die durch Erhöhung der Stromstärke so weit aufgeweicht werden kann, daß die Scheidewand sich ohne Unterbrechung des Betriebes und ohne Eingriff in die übrige Ofenapparatur leicht auswechseln läßt. —

E ist die Entleerung für das Natrium. (D. R. P. 268 280. Kl. 40c. Vom 16./2. 1912 ab. Ausgeg. 12./12. 1913.)

ha. [R. 6066.]

Österreichischer Verein für Chemische und Metallurgische Produktion, Aussig, Elbe. Verf. zur elektrolytischen Erzeugung von Alkalimetallen aus den geschmolzenen Ätzalkalien mit Hilfe von konzentrisch angeordneten Elektroden und einer durch künstliche Kühlung aus erstarrter Schmelze gebildeten ringförmigen Scheidewand, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheidewand tiefer als die Elektroden in die Schmelze eintaucht, und hierdurch ein Vermischen des an der Anode gebildeten wasserhaltigen Ätzalkalis mit der Kathodenschmelze ausgeschlossen wird. —

Die elektrolytische Abscheidung des Natriums aus einer Ätznatronschmelze gelingt bekanntlich nur bei Verwendung von wasserfreiem Ätznatron; der geringste Wassergehalt der Schmelze drückt die Ausbeute sofort herab. Man fängt daher selbstverständlich mit einer vollkommenen wasserfreien Schmelze an, wobei sich an der Kathode das Natrium, an der Anode zunächst das Hydroxylion abscheidet. Die OH-Ionen zerfallen nun ihrerseits in Sauerstoff, welcher entweicht, und Wasser, welches sich in der umgebenden Schmelze zum Teil auflöst. Gelangt dieses wasserhaltige Ätznatron in den Bereich der Kathode, so ist klar, daß das an der Kathode abgeschiedene Natrium in statu nascendi vom Wassergehalt des Ätznatrons partiell aufgezehrt und hierdurch die Stromausbeute verringert wird. Trennt man hingegen Kathodenraum und Anodenraum durch eine genügend tief eintauchende Scheidewand, so kann die spezifisch leichtere wasserhaltige Anodenschmelze nicht zur Kathode gelangen, sondern steigt an die Oberfläche des Anodenraumes, wo das gebildete Wasser allmählich abdunstet. Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 267 897. Kl. 40c. Vom 23./1. 1912 ab. Ausgeg. 3./12. 1913.)

ma. [R. 5962.]

Frederick Laist. Die Laugerei von gerösteten Tailings in Anaconda. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 1147—1162). Zwecks Gewinnung der in den Tailings enthaltenen Metalle hatte Vf. dieselben versuchsweise abgeröstet und den Rostrückstand der Laugerei unterworfen. Die erhaltenen Resultate waren so günstig, daß die Arbeitsweise fortgesetzt und eine hierfür geeignete Röstanlage und Laugerei eingerichtet wurde, die Vf. näher beschreibt. Der mechanische Röstofen wurde nach der Mac Dougall type eingerichtet; die damit und bei der Laugerei erhaltenen Ergebnisse werden ausführlich mitgeteilt und auf Grund derselben die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens erörtert. Ditz.

Ditz. [R. 5869.]

Turbo Amalgamator and Extraction Co. Ltd., London. Vorrichtung zur Gewinnung von Edelmetall aus Erzen durch Amalgamieren, Behandeln mit Cyanidlauge im Kreislauf und Elektrolyse, gekennzeichnet durch ein rotierendes Gefäß mit amalgamierenden Kathodenplatten, die das Quecksilber aufnehmen, verteilen und durch den Erzbrei fallen lassen, und einen Ausgangsbehälter, der mit dem Gefäß durch eine Rohrleitung, an die ein Antrieb, beispielsweise ein Luftgebläse, angeschlossen ist, für den Kreislauf verbunden ist. —

Während bei den älteren Trommeln die Kathode aus einem die Innenwand der Trommel bedeckenden Kupferblech besteht, sieht die Erfindung in der Trommel mehrere radial gestellte Kupferplatten vor. Hieraus ergibt sich der Vorteil, daß die Trommel verhältnismäßig kurz gehalten werden kann, weil die Trübe bzw. der Erzbrei dauernd durchgeschauft wird und in erhöhtem Maße stets neue Erzteilchen mit den Kathoden in Berührung gebracht werden. Es wird also der Wirkungsgrad der Trommel gesteigert. Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 268 582. Kl. 40a. Vom 10./3. 1912 ab. Ausgeg. 22./12. 1913.) ha.

J. C. Febles. Die Ausfällung des Kupfers aus den Grubewässern des Buttedistriktes. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 1267—1283). Gelegentlich der versuchten Bekämpfung eines in der St. Lawrencegrube ausgebrochenen Feuers wurde (1889) festgestellt, daß das später wieder aufgepumpte Wasser etwa 0,75% Cu enthielt. Die Fällung des Kupfers wurde zuerst von Miller in kleinerem Maßstabe durchgeführt; später wurde auf Anregung von W. L. Ford für diesen Zweck von der Anaconda Copper Mining Co. eine Anlage errichtet, der dann auch andere Anlagen für die Fällung von Kupfer aus Wässern anderer Gruben nachfolgten. Vf. beschreibt die Prinzipien des Prozesses, der auf der Ausfällung des Kupfers durch Eisen beruht, und bespricht die Faktoren, welche die Ausbeuten und die Qualität des Zementkupfers beeinflussen. Durchgeföhrte Versuche, um die Fällung des Kupfers mittels Kalk durchzuführen, führten nicht zu befriedigenden Resultaten. Die Einrichtung und Betriebsweise der Anlagen wird an Hand von Abbildungen beschrieben. Im Anhang wird von W. T. Burns die Zusammensetzung des Wassers der Leonardgrube angegeben und über durchgeföhrte Versuche berichtet, die die Gewinnung des Kupfers durch Elektrolyse bezwecken; diese Arbeitsweise erwies sich aber als ökonomisch nicht durchführbar.

Ditz. [R. 5891]

W. F. Burns. Bemerkungen über die elektrolytische Raffination von Kupferanoden. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 1163 bis 1167.) Es wird die Stromdichte für die Raffination des Kupfers, das mit 99,85% Kupfergehalt erhalten werden kann, bei Erzeugung von Blöcken zu 33—35 Amp. per Quadratfuß angegeben. Die dabei resultierenden, im Elektrolyten suspendierten Schlämme enthielten z. B. 65 22% Cu, 17,20% S, 3,40% As, 2,22% Sb, 2,24% Sn, 1,47% Pb, 1,00% Fe, 1,00% Unlösliches und 100,90 oz Ag und 0,56 oz Au per Tonne.

Ditz. [R. 5887.]

A. Eilers. Bemerkungen über das Vorkommen von seltenen Metallen im (Konverter-)Kupfer. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 999—1000). In den bei der Kupferraffination resultierenden Schlämmen werden die ausbringbaren Mengen an Au, Ag, Pt, Pd, Se, Te, Bi und Ni von einer Reihe von Betrieben angegeben.

Ditz. [R. 5878.]

G. Howell Clevenger. Die Temperatur gewisser Operationen in der Metallurgie des Kupfers und Bleies. (Metallurg. Chem. Eng. 11, 447—449 [1913].) Es werden die ermittelten Temperaturen in Kupferschmelzöfen, -raffinationsöfen und -konvertern unter bestimmten Betriebsverhältnissen, ferner von Bleischachtöfen und verschiedenen Röstöfen (darunter dem Herreshofofen) angegeben.

Ditz. [R. 5869.]

E. Heyn und O. Bauer. Über den Einfluß der Gießhitze und der Abkühlungsgeschwindigkeit nach dem Guß auf das mechanische Verhalten von Kupfer-Zinnlegierungen. (Mitteilg. v. Materialprüfungsamt 31, 158—164 [1913].) Die auf Antrag ausgeführte Untersuchung sollte die Ursache der Sprödigkeit von eingesendeten Kupfer-Zinnlegierungen feststellen. Aus der Gefügeuntersuchung ergab sich, daß die im Betriebe schlecht bewährten spröden Legierungen

entweder von zu hoher Gießhitze oder in zu heißen Formen abgekühlt waren. In beiden Fällen wird die Geschwindigkeit der Abkühlung verlangsamt; die Proben nehmen einen anderen Gefügezustand und die damit verbundene höhere Sprödigkeit an. Das reichliche Auftreten von Poren und oxydischen Fäden läßt auf längeres Verweilen der flüssigen Schmelze bei hoher Temperatur schließen, wodurch die Legierung Zeit hatte, Sauerstoff aufzunehmen. Durch Ausschmieden bei Zimmerwärme mit nachfolgendem kurzen Ausglühen bei niedrigen Wärmegraden (zur Entfernung der durch das Kaltschmieden hervorgebrachten Rückspannungen) läßt sich in der Regel die durch den Gefügezustand bedingte Sprödigkeit wieder aufheben. *Ditz.* [R. 5866.]

Woolsey Mea. Johnson. Der Einfluß der Wärmebehandlung auf die Reduzierbarkeit von Metalloxyden. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 1137—1145.) Es ist bekannt, daß die Reduzierbarkeit von Metalloxyden von ihrer Darstellungsart und von der Natur des angewendeten Kohlenstoffes abhängt. Diese Verhältnisse wurden vom Vf. näher beim Zinkoxyd untersucht und führten zu der Gesetzmäßigkeit, daß die Reduktionstemperatur um so höher liegt, auf je höhere Temperatur die reagierenden Stoffe vorher erhitzt worden sind. Ferner wird darauf hingewiesen, daß die Reduktion von ZnO als umkehrbarer Vorgang gemäß: $ZnO + CO \rightleftharpoons Zn + CO_2$ aufzufassen sei, sowie auf den Umstand, daß neben der Bildung von Zinkferrit, -silicat und -aluminat (beim Erhitzen mit Fe_2O_3 , SiO_2 und Al_2O_3) auch die Bildung von Zinkzinkat in Betracht zu ziehen wäre. *Ditz.* [R. 5885.]

Edgar Arthur Ashcroft, Sogn (Norwegen). Verf. zur Abscheidung von Metallen aus zinkhaltigen Erzen oder sonstigen Materialien. 1. Verfahren zur Gewinnung von Zink aus Erzen, Konzentraten, Rückständen, Salzen oder dgl., wobei Salze der darin enthaltenen Metalle in Lösung erhalten und die anwesenden Metalle mit Ammoniak als Hydrate gefällt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Metalle so gefällt werden, daß das Zink getrennt von den anderen Metallen erhalten wird, wie z. B. durch Fällen mit Ammoniak und darauf folgendes Wiederauflösen des Zinkhydrates durch einen Überschuß von Ammoniak, Abscheiden der Lösung und Fällen des Zinkhydrates, etwa durch Abtreiben des gasförmigen Ammoniaks durch Wärme oder durch Behandeln der Lösung mit einer Säure oder durch Versetzen der Lösung mit einer weiteren Menge von gereinigtem Zinkchlorid.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem gefällten Zinkhydrat das aus der Lösung durch Krystallisation abgeschiedene Ammoniumchlorid in molekularen Verhältnissen oder im Überschuß gemischt wird, und daß die Mischung zuerst bei niedriger Temperatur destilliert wird, um das Wasser abzutreiben, darauf bei ungefähr 300° , um das Zink in geschmolzenes Zinkchlorid überzuführen und das Ammoniak abzutreiben, welches wieder gewonnen werden kann, und daß drittens die Temperatur auf ungefähr 500° gesteigert wird, um den Überschuß von Ammoniumchlorid mit oder ohne Durchleiten von Chlor durch die zurückbleibende Mischung und mit oder ohne Verminderung des atmosphärischen Druckes abzutreiben.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Dehydratisierung des geschmolzenen Zinkchlorides vor der Elektrolyse, beispielsweise durch Hindurchleiten eines Stromes von Chlor bei ungefähr 500° oder höher mit oder ohne Verminderung des Druckes.

4. Bei einem Verfahren nach Anspruch 1 zuerst die Entfernung des anwesenden Bleies und Silbers und darauf die Behandlung der Schmelze mit Chlor mit oder ohne Entfernung des Eisens und Mangans vor der Fällung der zurückbleibenden Metalle als Hydrate.

5. Bei einem Verfahren nach Anspruch 4 das Verbrennen des Schwefels, der aus dem Chlorumsetzungsgefäß entweicht, zu Schwefelsäure oder schwefliger Säure und Einwirkenlassen der Säure auf Ammoniak zwecks Bildung von Ammoniumsulfat oder Ammoniumsulfit.

6. Bei einem Verfahren nach Anspruch 1—5 das Zurückhalten des Mangans während des Abfiltrierens des Eisens, das durch einen Überschuß von Ammoniumchlorid gefällt

ist, und das darauf folgende Fällen des Mangans durch Durchleiten eines langsamsten Stromes von Chlor durch die Lösung. —

Das Verfahren bietet folgende Vorteile: 1. Ein vollständiger Kreislaufprozeß wird erhalten ohne die Anwendung einer zweiten Elektrolysvorrichtung; 2. verschiedene wertvolle Nebenprodukte werden direkt in marktfähiger Form produziert; 3. vollständige Gewinnung der Metalle; 4. vollständige Gewinnung des Chlors; 5. kleine und billige Apparatur; 6. vollständige Vermeidung des kostspieligen Eindampfens von Zinkchloridlösungen bis zum geschmolzenen Zustand dieses Salzes; 7. geringe Abnutzung der Apparatur, da alle Lösungen basisch sind, mit Ausnahme der Schmelzelektrolyse zum Schluß, welche neutral ist. (D. R. P. 267 531. Kl. 40a. Vom 21./4. 1912 ab. Ausgeg. 21./11. 1913.)

ma. [R. 5812.]

Friedrich C. W. Timm, Hamburg. 1. Verf. zur Abscheidung von Zink durch Verblasen von zinkhaltigen, mit Brennstoffen und gegebenenfalls auch noch mit Reaktionsstoffen versetzten Rohstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschickung in mehreren Verblaseperioden entzinkt und dabei zwischen je zwei Verblaseperioden von der gasdurchlässigen Unterlage (Rost) oder deren jeweils zum Verblasen beanspruchten Teile entfernt und auf dieselbe oder einen anderen Teil derselben oder eine andere gasdurchlässige Unterlage aufgetragen wird.

2. Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die verschiedenen heißen Teile der Beschickung zwischen zwei Verblaseperioden vermischt werden.

3. Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine sich drehende oder schwenkende, gasdurchlässige Unterlage jeweils nur in demjenigen Teile zum Verblasen dient, der genügend hoch mit Beschickung bedeckt ist. —

Das Verfahren bezweckt die Beseitigung des bei der bisher gebräuchlichen Entzinkung durch Verblasen auftretenden Übelstandes, daß durch das Herausbrennen des Brennstoffes die Ofenbeschickung sehr stark schwindet und sich unregelmäßig setzt, wodurch die Gase vorwiegend durch die Klüftungen entweichen, um die dichter liegenden Teile also nur herumgehen und dort ihre Wärme weniger gut abgeben und weniger vollständig das Zink austreiben. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 268 427. Kl. 40a. Vom 9./10. 1912 ab. Ausgeg. 16./12. 1913.) ha. [R. 6105.]

Carl Reichmann, Kattowitz, O.-S. Abnehmbare Vorlage für Zinkdestillieröfen, dadurch gekennzeichnet, daß dieselbe aus einem mit Asbest ausgefütterten Eisenmantel besteht. —

Der Eisenmantel sichert hierbei der Vorlage eine sehr große Haltbarkeit, während das Asbestfutter das Verbrennen derselben verhindert. Überdies ist, wie Versuche ergaben und nicht ohne weiteres vorauszusehen war, Asbest im Gegensatz zu Schamotte vollkommen zinkdicht, so daß keine Poren vorhanden sind, in welche, wie bei Schamotte, Zink eindringen kann. Auch lassen sich nach den angestellten Versuchen die Zinkansätze von Asbest viel leichter wie von Schamotte entfernen, was eben damit zusammenhängt, daß das Zink sich nur auf der Oberfläche des Asbestes ansetzt und nicht in die Poren desselben eindringt und gewissermaßen wurzelbildend sich mit diesem, wie bei Schamotte, verankert. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 268 028. Kl. 40a. Vom 4./12. 1912 ab. Ausgeg. 6./12. 1913.)

ma. [R. 6041.]

Eug. Prost und A. van de Castele. Untersuchungen über den Einfluß der fremden Metalle auf die Walzbarkeit von Zink. (Bll. Soc. Chim. Belg. 27, 175—189 [1913].) Einleitend weisen die Vff. darauf hin, daß die bisherigen Untersuchungen über den Einfluß der Verunreinigungen des Zinks auf seine Walzbarkeit zu nicht immer übereinstimmenden Ergebnissen geführt haben. Es wurden daher diesbezügliche Versuche an einer größeren Zahl von Zinkbarren verschiedener Zusammensetzungen durchgeführt. Cadmium ist erst von 0,25% an von schädlichem Einflusse, bei 0,5% Cd läßt sich Zink nicht mehr hobeln. Bei 0,03% As wird es spröde, bei 0,09% As sind Härte und Sprödigkeit sehr groß, gestatten aber noch das Walzen und Hobeln. Antimon wirkt weniger ungünstig als As auf die Walzbarkeit, am schäd-

lichsten von allen in Betracht kommenden Elementen Zinn, dessen Gegenwart daher, wenn das Metall gewalzt werden soll, möglichst zu vermeiden ist. Durch Kupfer wird die Hämmbarkeit weniger ungünstig beeinflußt als durch As und Sb; bei 0,19% Cu wird aber schon das Hobeln unmöglich. Eisen wirkt schon bei 0,12% ungünstig auf die Qualität des Zinks. Mehr als 1,5% Pb kann Zink nicht enthalten; 1—1,25% wirken nicht schädlich, sondern eher günstig auf die Walzbarkeit ein, während ein höherer Gehalt die Hämmbarkeit herabsetzt. Die Versuche mit Zinklegierungen mit zwei oder mehr Metallen haben zu keinen bemerkenswerten Resultaten geführt. *Ditz.* [R. 5871.]

Paul Pascal und A. Jouniaux. Physikochemische Untersuchungen über die Elektrometallurgie des Aluminiums. I. (Bll. Soc. Chim. [4] 13/14, 439—449 [1913].) Die in der Literatur vorhandenen Widersprüche über das theoretische Verhalten der für die Aluminiumdarstellung in Betracht kommenden elektrolytischen Schmelzen veranlaßten die Vff., von den binären und ternären Systemen aus CaF_2 , Al_2O_3 und Na_3AlF_2 die Schmelzdiagramme zu bestimmen mit Verwendung von fein pulverisierten, chemisch reinen Materialien. Der Schmelzpunkt des Kryoliths liegt bei 977°, der des CaF_2 bei 1361° (für Al_2O_3 wurden 2020° angenommen). Das binäre Gemisch Na_3AlF_2 — CaF_2 besitzt ein Eutektikum bei 905° bei einer Zusammensetzung von 74,6% Kryolith und 25,4% CaF_2 ; die sich ausscheidenden Mischkristalle besitzen eine Mischungslücke von 20,5 bis 50% CaF_2 . Für das binäre System Kryolith-Tonerde wurde ein Eutektikum bei 904° und 24% Gehalt an Al_2O_3 in der Schmelze ermittelt, für das System CaF_2 — Al_2O_3 bei 1270° und 26,5% Al_2O_3 . Für das ternäre System wurde der eutektische Punkt bei 868° ermittelt, entsprechend einer Zusammensetzung der Schmelze von 59,3% Kryolith, 23% Fluorid, 17,7% Tonerde. Man kann daher entgegen anderen Angaben den Schmelzpunkt nicht weiter herabsetzen. Die Untersuchung wird fortgesetzt. *Ditz.* [R. 5872.]

H. Gewecke. Über die Erhöhung der Leitfähigkeit von Reinaluminium. (Z. Ver. d. Ing. 57, 1344—1345 [1913].) Die ziemlich bedeutenden Schwankungen der Leitfähigkeit von Aluminium sind auf geringe Beimengungen und der mechanischen Bearbeitung zurückzuführen. Die durch die Bearbeitung hervorgerufene Verringerung des Leitvermögens läßt sich nun ähnlich wie beim Kupfer durch eine einfache Wärmebehandlung wieder rückgängig machen. Die vom Vf. durchgeföhrten Untersuchungen bezweckten, den Einfluß von Zeit und Temperatur der Erhitzung auf die Änderung der Leitfähigkeit zahlenmäßig festzustellen. Die Untersuchungen wurden an Aluminiumblech durchgeföhr, das nach der Analyse 98,82% Al, 0,41% Si, 0,61% Fe enthielt. Die Ergebnisse der Untersuchung sind in Tabellen und Kurvenbildern zusammengestellt. Durch die gleichzeitig auftretende Änderung der mechanischen Eigenschaften wird die praktische Verwendbarkeit der beobachteten Verbesserung des Leitvermögens etwas beschränkt. Durch eine zweistündige Erhitzung auf etwa 215°, oder, wenn die Erhitzungszeit abgekürzt werden soll, durch einstündige auf 230° würde man bei dem Aluminiumblech eine Verbesserung der Leitfähigkeit von rund 6% erreichen können, ohne das Metall zur Verwendung ungeeignet zu machen. Auch Draht aus Reinaluminium läßt sich in ähnlichem Maße verbessern. Doch spielt hier die gleichzeitig auftretende Verminderung der Leitfähigkeit eine größere Rolle. *Ditz.* [R. 5868.]

Wilhelmine de l'Or geb. Peyjean, Berlin. Harte Aluminiumlegierung nach Patent 265 924, gekennzeichnet durch einen Zusatz von etwa 2% Zinn. —

Das Hauptpatent schützt eine Aluminiumlegierung, welche besondere Härteeigenschaften besitzt und aus etwa 84% Aluminium, etwa 11% Blei und etwa 5% Glas zusammengesetzt ist. Es wurde nun gefunden, daß die technischen Eigenschaften dieser Legierung noch erheblich verbessert werden durch einen etwa 2% betragenden weiteren Zusatz von Zinn. (D. R. P. 268 515. Kl. 40b. Vom 8./3. 1913 ab. Ausgeg. 17./12. 1913. Zus. zu 265 924. Angew. Chem. 26, II, 690 [1913].) *ha.* [R. 6107.]

R. C. Canby. Über die Entwicklung des amerikanischen Bleiverblaseofens. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 363—368.) Es wird die Entwicklung des Ofens in den Dekaden seit 1870 und bis 1910 besprochen. *Ditz.* [R. 5875.]

Aufbereitung der Siegerländer Spateis v. teine. (Stahl u. Eisen 33, 1735—1742 [1913].) Seitens der Maschinenbauanstalt Humboldt wird auf einige in der Dissertation von W. Harnickell (Stahl u. Eisen 32, 1949 [1912]; Angew. Chem. 26, II, 179 [1913]) enthaltene Unrichtigkeiten hingewiesen. Daran schließt sich eine Erwiderung von Harnickell, eine Replik von der Maschinenbauanstalt Humboldt und eine nochmalige Entgegnung von Harnickell. *Ditz.* [R. 5920.]

J. E. Johnson, jr. Über eine neue Hochofenkonstruktion (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 349—362.) An der Hand von Zeichnungen wird eine neue Konstruktion von Hochöfen näher beschrieben, und deren Vorteile gegenüber der üblichen Bauart werden erörtert. *Ditz.* [R. 5874.]

Heinrich Stähler, Niederschelden. 1. Vorrichtung zur Verhüttung bzw. Beseitigung von Ansätzen in Agglomerieröfen mittels an der Innenwandung entlang geführter Werkzeuge, dadurch gekennzeichnet, daß die Werkzeuge zum Schneiden oder Stoßen an einem vom unteren Ende her in den Ofen eingeführten langen Trägerarm sitzen, der in einer außerhalb des Ofens gelegenen Führung hin und her bewegt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der in den Ofen hineinragende Arm außer seinem Haupthub auch noch kurze, stoßweise wirkende Nebenhübe erhält. —

Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 268 092. Kl. 18a. Vom 28./2. 1911 ab. Ausgeg. 8./12. 1913.) *ma.* [R. 6031.]

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 1. Verf. zur Erzeugung eines an metallischem Eisen reichen Sinterproduktes aus feinen Eisenerzen, Kiesabräden oder dgl. durch Verblasen unter Verwendung von Kohle, dadurch gekennzeichnet, daß das zweckmäßig mit einer gewissen Menge Reduktionskohle gemischte Erzgut in der Weise verblasen wird, daß die Verblaseluft zunächst eine glühende Kohlenschicht durchstreicht, welche überoder unterhalb der Erzsicht angeordnet ist, wobei die Kohleschicht so zu bemessen ist, daß vor der Sinterung der Erzsicht nur möglichst kohlenoxydreiche Verbrennungsgase, nicht aber der Luftsauerstoff mit dem Erzgut in Berührung kommt.

2. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere miteinander abwechselnde Schichten von Erzgut und Kohle in der Verblasevorrichtung übereinander angeordnet sind. —

Die aus der Kohlenschicht mit hoher Temperatur entweichenden, aus Kohlenoxyd, Kohlensäure und Stickstoff bestehenden Gase streichen durch die darüber liegende Erzsicht. Das Erz wird hierbei mehr oder weniger vollkommen reduziert und schließlich auf eine so hohe Temperatur erhitzt, daß die Sinterung eintritt. Die Höhe der Kohlenschicht und die Höhe der Erzsicht müssen hierbei in einem solchen Verhältnis stehen, daß die Kohlenschicht nicht eher aufgezehr ist, als bis die Sinterung der Erzsicht vollendet ist. (D. R. P. 268 159. Kl. 18a. Vom 13./11. 1910 ab. Ausgeg. 9./12. 1913.) *ma.* [R. 6029.]

Dr. Jos. Savelberg, Papenburg, Ems. Verf. zum Sintern von oxydischen Hüttenprodukten und nichtsulfidischen Erzen, insbesondere von Kiesabräden und Hochofenflugstaub, dadurch gekennzeichnet, daß dem Rohgut Kohle z. B. in Form von Koksgrus beigemischt und der in der Richtung von unten nach oben hindurch zu blasenden Preßluft Wasserdampf zugefügt wird in dem Maße, daß eine zur Verhinderung der Entmischung genügende Anfeuchtung bzw. Feuchthaltung der oberen Schichten des Sintergutes stattfindet, wobei vermöge des zugeführten Wasserdampfes das Sintergut durchdringendes Wassergas gebildet wird, durch dessen Verbrennung ein rasches Sintern des Gutes begünstigt wird. —

Durch die Feuchthaltung des Verblasegutes wird die Entmischung auch in den oberen Schichten verhindert. (D

R. P. 268 093. Kl. 18a. Vom 24./11. 1911 ab. Ausgeg. 8/12. 1913.)
ma. [R. 6030.]

F. L. Grammer. Analysen von Hochofenschlacken während 24 Stunden Betriebszeit. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 475—477.) Die durchgeföhrten Analysen betrafen einen Ofen für Bessemerroheisen und einen zweiten, der Roheisen für das basische Verfahren lieferte. Die Schlacke vom letzteren Eisen enthielt 2,85% Gesamteisen, davon 0,73% gebundenes und 2,13% freies Eisen, die vom Bessemereisen 1,70% Gesamteisen, davon 0,52% gebundenes und 1,18% freies Eisen. Daraus ist deutlich der größere Eisenverlust beim „basischen“ Ofen zu ersehen, bei welchem bei täglicher Produktion von 500 t Eisen entsprechend 300 t Schlacke mit 2,13% freiem Eisen der Eisenverlust 6,4 t täglich beträgt, gegenüber 3,5 t beim Ofen für Bessemereisen. Vf. macht auch einige Bemerkungen über die mögliche Gewinnung dieser Eisenmengen. *Ditz.* [R. 5877.]

Fritz Amende. Über die Verwendung von Stahlkokillen. (Stahl u. Eisen 33. 1637—1643 [1913].) (Mitteilung aus der Stahlwerkskommission des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.) Vf. berichtet über die Art der Herstellung der Kokillen und die mit diesen erzielten Betriebsergebnisse im Stahlwerk in Völklingen. An der sich an den Bericht anschließenden Besprechung beteiligten sich A. Thiele, R. Genzmer, F. Pacher, W. Mathesius, A. Wirtz, F. Bernhardt, W. Eilender, Joh. Schreiber, H. Pohle u. a. *Ditz.* [R. 5928.]

Firma Dr. Kurt Albert, Chemische Fabrik, Amöneburg b. Biebrich a. Rh. Siemens-Martinofen zum Verarbeiten von eisen- oder eisenoxydhaltigen Massen, die flüchtige Metalle enthalten, zwecks Gewinnung der flüchtigen Metalle neben Herstellung von Eisen, dadurch gekennzeichnet, daß außer den gebräuchlichen Siemenskammern noch andere davon unabhängige, leicht zugängliche und leicht zu reinigende Kanäle bzw. Wärmerückgewinner angeordnet sind, durch welche die mit den flüchtigen Metallen beladenen Abgase geführt werden. —

Während der ersten Periode des Arbeitens, in der die flüchtigen Metalle, sei es als solche oder als Oxyde, entfernt werden, dürfen die mit dem flüchtigen Metall oder Oxyd beladenen Abgase die Kammern nicht durchstreichen, weil sich die Kammern binnen kurzer Zeit mehr oder weniger verstopfen und hierdurch den Gang des Ofens ungünstig beeinflussen würden oder gar dessen vollständigen Stillstand veranlassen könnten. Durch vorliegende Einrichtung wird erreicht, daß die Verbrennungsluft auch während dieser Periode so weit vorgewärmt wird, wie es zur Verhütung von Explosionen und Erreichung genügend hoher Hitzegrade notwendig ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 267 582. Kl. 18b. Vom 13./10. 1911 ab. Ausgeg. 21./11. 1913.) ma. [R. 5818.]

Franz Winkelmann, Helmstedt i. Braunschweig. Schmelzofen bzw. Martinofen mit besonderen Kanälen zum Abführen der Abhitze aus dem Schmelzherd zu den Wärmespeichern oder Rekuperatoren, dadurch gekennzeichnet, daß vor den Brennerköpfen besondere Abzugskanäle angeordnet sind, durch welche die Abgase den Regeneratoren oder Rekuperatoren zugeführt werden. —

Durch diese Einrichtung, die ohne weiteres aus der Zeichnung ersichtlich ist, werden die heißen Abgase zwangsläufig bereits vor dem Brennerkopfe aus dem Ofenraume abgeführt, wodurch selbst bei scharfem Ofengange die Brennerköpfe vor dem Anprall der Flammen bewahrt bleiben, während, sofern die Abhitzenkanäle in die Feuerbrücke gelegt werden, die Flamme nach unten auf das Metallbad gezogen und so gut ausgenutzt wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 268 377. Kl. 18b. Vom 4./10. 1912 ab. Ausgeg. 16./12. 1913.) ha. [R. 6081.]

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-A.-G., Bochum. Herstellung von hochwertigem Stahl und hochprozentiger Phosphatschlacke gemäß Patent 255 240, wobei zwei Vorschläcken nacheinander gebildet und abgezogen werden, dadurch gekennzeichnet, daß man die phosphathaltige Schlacke in den beiden getrennten Stadien sich so bilden läßt, daß in dem ersten Stadium die Schlacke nur so viel an Phosphorsäure aufnimmt, daß im Bade an phosphatbil-

denden Bestandteilen verbleibt, was zur Bildung etwa gleichprozentiger Schlacke während des zweiten Stadiums notwendig ist. —

Es ist bereits bekannt, bei der Durchführung des Herdofenprozesses mit mehreren Schlacken zu arbeiten; hierbei ist jedoch immer nur die erste Schlacke als hochprozentige Phosphatschlacke gewonnen worden, während die nachfolgenden Schlacken arm an phosphatbildenden Bestandteilen waren und zudem den Phosphor in einer Form enthielten, in welcher sie sich zur Weiterverarbeitung auf Thomasphosphatmehl nicht eigneten. Die Bildung der phosphathaltigen Schlacke nach dem vorliegenden Verfahren erfolgt zwar auch in getrennten Stadien; im ersten Stadium aber nimmt die Schlacke nur so viel an Phosphorsäure auf, daß im Metallbad noch genügend phosphatbildende Bestandteile für eine zweite Schlacke bleiben; außerdem wird das Verfahren so geleitet, daß im zweiten Stadium eine zweite Schlacke gebildet wird, die derjenigen des ersten Stadiums etwa gleichwertig ist. (D. R. P. 267 261. Kl. 18b. Vom 1./7. 1911 ab. Ausgeg. 14./11. 1913. Zus. zu 255 240. Frühere Zusatzpatente: 256 037 und 258 834. Angew. Chem. 26, II, 70, 129 u. 301 [1913].) ma. [R. 4756.]

Westdeutsche Thomasphosphatwerke G. m. b. H., Berlin. Ofen zum elektrischen Schmelzen und Raffinieren von Metallen, insbesondere von Stahl, mit kombinierter Lichtbogen- und Widerstandsbeheizung, bei welchem sowohl auf der Oberfläche des Schmelzbades als auch am Umfange des Schmelzherdes Elektroden angeordnet sind, zwischen denen allein Potentialdifferenz herrscht, dadurch gekennzeichnet, daß, um verschiedene Teile des Raffiniergutes unabhängig von den anderen verschieden stark erhitzt zu können, benachbarte Elektroden paarweise an verschiedene Elektrizitätsquellen angeschlossen sind. —

Dadurch wird ermöglicht, verschiedene Teile des Schmelz- oder Raffiniergutes von den anderen unabhängig verschieden stark erhitzt zu können. Dies erscheint für viele Zwecke wünschenswert. (D. R. P. 267 771. Kl. 18b. Vom 15./6. 1907 ab. Ausgeg. 29./11. 1913.) ma. [R. 5834.]

H. F. Miller. Methoden zur Darstellung von Gußstahl im basischen Ofen. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 403—408.) Von großer Wichtigkeit bei der Darstellung von basischem Stahl für Gußzwecke ist die richtige Ofenkonstruktion, sowie die Natur und Wirkung der Schlacke. Diese und sonstige in Betracht kommende Faktoren werden vom Vf. eingehend besprochen. *Ditz.* [R. 5876.]

Friedrich Siemens, Berlin. Tiefofen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. S. 38 101. Angew. Chem. 26, II, 657 (1913). (D. R. P. 268 379. Kl. 18c. Vom 25./1. 1913 ab. Ausgeg. 13./12. 1913.)

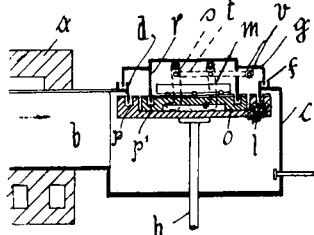
Friedrich Siemens, Berlin. Verf. zum Anwärmen oder Glühen leicht oxydierender Gegenstände im Regenerativofen, dadurch gekennzeichnet, daß die zu glühenden Gegenstände durch nicht oxydierende Gase bespült werden, welche in Regeneratoren hoch erhitzt sind und nach Verlassen des Glühraumes zur Verbrennung gebracht werden, um die kalten Regeneratoren aufzuwärmten. —

Hierbei ist es möglich, die Kanäle für die reduzierenden Gase, welche von den Regeneratoren zu dem Herdraum führen, derart unter dem Boden des Herdraumes oder Glühofens anzuordnen, daß eine hohe Vorwärmung des Bodens des Glühofens erreicht wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 268 278. Kl. 18c. Vom 5./6. 1912 ab. Ausgeg. 12./12. 1913.) ha. [R. 6082.]

Georg Falter, Magdeburg. Ofen zum Ausglühen von Metallgegenständen in einer Atmosphäre von nichtoxydierenden Gasen. 1. Ausführungsform des Ofens zum Ausglühen von Metallgegenständen in einer Atmosphäre von nichtoxydierenden Gasen, bei dem an beiden Enden der das Glühgut aufnehmenden Retorte Vorkammern und in diesen senkrecht bewegliche Gleisplatten für die Zufuhr der Glühwagen angebracht sind, nach Patent 261 354. dadurch gekennzeichnet, daß auf der Gleisplatte *l* eine Platte *o* lose liegt, welche mit einer am Deckel der Vorkammer fest oder lösbar angebrachten Haube luftdicht so verbunden werden kann, daß für jeden Glühwagen eine durch Verriegelung in sich ge-

schlossene Kühlkammer hergestellt wird, die zusammen mit dem Glühwagen von der Gleisplatte *l* abhebbar ist.

2. Ausführungsform des Ofens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß seitlich der mit dem Deckel *g* der Vorkammer fest verbundenen Haube *r* selbsttätig oder mechanisch schließende Haken *s*, die mit der losen Platte *o* in Eingriff stehen, so angebracht sind, daß beim Abheben des Deckels die Platte *o* mit dem Glühwagen aus der Vorkammer ausgehoben wird.



3. Ausführungsform des Ofens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß über den senkbaren, miteinander verriegelbaren Platten *l*, *o* zwei voneinander unter Verwendung lösbarer Klammern *z* trennbare Hauben so liegen, daß beim Niedergang der Platte *l* die innere Haube bei entsprechender Verriegelung mit der Platte *o* zusammen abwärts bewegt wird.

Der Glühofen wird also überhaupt nicht mit einer Kühlkammer versehen, sondern es wird für jeden Wagen eine gewissermaßen transportable Kühlkammer verwendet, d. h. man umschließt den aus der Kühlkammer kommenden Wagen vollständig derart, daß der Wagen samt der Abschlußvorrichtung aus dem Glühofen entfernt und an irgend einer Stelle des Glühhauses niedgesetzt werden kann. Selbstverständlich muß der Raum, in dem sich der Wagen befindet, luftdicht verschlossen sein. Man erhält auf diese Weise bekanntlich einen kurzen Glühofen. Die Durchgangszeit des Glühgutes richtet sich lediglich nach der Dauer des Glühens, und die Abkühlung jedes Wagens kann unabhängig von den anderen erfolgen. (D. R. P. 268 378. Kl. 18c. Vom 1./6. 1913 ab. Ausgeg. 15./12. 1913. Zus. zu 261 354. Angew. Chem. 26, II, 444 [1913].) *ha.* [R. 6068.]

P. Oberhoffer. Über den Einfluß des Schmiedens auf die Eigenschaften eines weichen Flußeisens. (Stahl u. Eisen 33, 1507—1513, 1564—1568 [1913].) An der Hand eines größeren Versuchsmaterials wird gezeigt, daß man wohl in der Lage ist, durch die beim Zerreißversuch bestimmten Eigenschaften, durch die Löslichkeit in verd. Säuren, sowie insbesondere durch das Gefüge (Korngröße) unter gleichbleibenden Versuchsbedingungen den Schmiedezustand des untersuchten Materials allgemein zu kennzeichnen. *Ditz.* [R. 5924.]

John H. Hall. Über Stoßversuche bei Gußstahl. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 1247—1256.) Die Versuche bestanden darin, daß ein 4 m herabfallendes Gewicht von 10 kg, das mit einem Messer oder Meisel ausgestattet ist, auf das Probestück von bestimmten Abmessungen zur Einwirkung kommt. Vf. diskutiert auf Grund seiner Versuchsergebnisse die mögliche Anwendbarkeit des Verfahrens für Gußstahl und für die Prüfung des Effektes der Wärmebehandlung unter gewissen Umständen. *Ditz.* [R. 5889.]

E. Gummich und W. Steinhaus. Einfluß von Erschütterungen und Erwärmungen auf die magnetischen Eigenschaften von Eisenblech. (Stahl u. Eisen 33, 1477—1481 [1913].) Auf Grund von Versuchen wird gezeigt, daß dauernde Erschütterungen, wie es z. B. beim Eisenbahntransport unvermeidlich ist, die magnetischen Eigenschaften frisch geglühten Dynamobleches erheblich verschlechtern, die Permeabilität verringern und den Hystereseverlust vergrößern. *Ditz.* [R. 5922.]

R. Baumann. Dreißig Kesselbleche mit Rißbildung. (Stahl u. Eisen 33, 1554—1561 [1913].) Die Abhandlung bildet einen Auszug aus der gleichnamigen Arbeit, die in Heft 135/6 der vom Verein deutscher Ingenieure herausgegebenen Mitteilungen über Forschungsarbeiten erschienen ist. *Ditz.* [R. 5926.]

C. Bach. Ausfressungen in Flammrohren an Stellen, die mit Ölfarbe gestrichen waren. (Z. Ver. d. Ing. 57, 1061 [1913].) An den Flammrohren eines Dampfkessels sind nach vierjähriger Betriebsdauer Ausfressungen gerade an den Stellen entstanden, wo man die Abnahmestempel mit Ölfarbe umrändert hatte. Inwieweit hierbei die Wärmestauung an den Ringen, die Eigenschaften der Ölfarbe und die Beschaf-

fenheit des Speisewassers mitgewirkt haben, muß dahingestellt bleiben, da Unterlagen zur Entscheidung hierüber fehlen. — *bel.* [R. 5588.]

C. Bach. Flammrohrausfressungen an Stellen mit Ölfarbanstrich. (Stahl u. Eisen 33, 1564 [1913].) Die beobachteten starken Ausfressungen sind nach den durchgeföhrten Untersuchungen in erster Linie auf das Anbringen des aus Ölfarbe bestehenden Ringes, welcher das Auffinden der in das Blech eingeschlagenen Stempel leichtern sollte, zurückzuföhren. *Ditz.* [R. 5927.]

W. Vaubel. Eine neue chemische Ursache des Rostens von Eisen. (Chem.-Ztg. 37, 693 [1913].) Ammoniumnitrat wirkt stärker als andere Nitrate zerstörend auf Eisen, wobei das Nitration zu Ammoniak reduziert wird. Nun hat Bonnemann (Chem.-Ztg. 27, 148 u. 825 [1903]) angegeben, daß bei Gegenwart von Eisenoxydul und Eisenoxydhydrat aus Luft salpetrige Säure entsteht. Vf. hat diese Beobachtung bestätigt und macht darauf aufmerksam, daß beim Übergang von Nitrit in Nitrat und Einwirkung desselben auf Eisen überall Ammoniumnitrat entstehen kann. — *bel.* [R. 5584.]

G. Pfleiderer. Über die Entstehung des Rostes unter Schutzanstrichen. Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Liebreich und Spitzer. (Z. f. Elektrochem. 19, 507—510 [1913].) Liebreich und Spitzer (Z. f. Elektrochem. 19, 295; Angew. Chem. 26, II, 397 [1913]) haben festgestellt, daß Eisen unter Anstrichen um so leichter rostet, je dicker sie sind. Gegen die von ihnen dafür gegebene theoretische Erklärung macht Vf. Einwände geltend und sucht nachzuweisen, daß man mit einigen Hilfsannahmen das Rosten des Eisens unter Anstrichen durch die gewöhnliche elektrolytische Theorie des Rostens erklären kann.

— *bel.* [R. 5585.]

E. Liebreich und F. Spitzer. Erwiderung zu den vorstehenden Bemerkungen des Herrn Pfleiderer zu unserer Arbeit: „Über die Entstehung des Rostes unter Schutzanstrichen.“ (Z. f. Elektrochem. 19, 510—513 [1913].) Vff. verteidigen ihre Theorie gegenüber den Einwänden Pfleiderers (s. vorst. Ref.) und bestreiten die Zulässigkeit von dessen Erklärung. — *bel.* [R. 5586.]

Henry M. Howe. Ae₁, die Gleichgewichtstemperatur für A₁ im Kohlenstoffstahl. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 1068 bis 1074.) Nach einer Definition der Bezeichnung Ae₁ wird auf Grund der Literaturangaben der hierfür in Betracht kommende Temperaturgrad diskutiert. *Ditz.* [R. 5881.]

H. M. Howe und A. G. Levy. Bestimmung der Lage von Ae₃ in Eisen-Kohlenstofflegierungen. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 1075—1092.) Die Abhandlung enthält die Ergebnisse von mikrographischen Untersuchungen über die Lage des Punktes Ae₃ bei einer Reihe von 14 hypoeutektischen Stählen mit verschiedenem Kohlenstoffgehalt. — *Ditz.* [R. 5882.]

G. K. Burgess, J. J. Crowe und H. S. Rawdon. Thermische und mikroskopische Prüfung der Standardstähle von Prof. Howe. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 1093—1098.) Die thermische Untersuchung der Stähle wurde von Burgess und Crowe, die mikroskopische von Rawdon durchgeführt. Es wurden Stähle mit niedrigem und hohem Mangangehalt untersucht. Bezüglich der Resultate der Untersuchungen muß auf die Originalarbeit verwiesen werden. — *Ditz.* [R. 5883.]

H. M. Howe. Diskussion der Lage von Ae₃ zugrunde liegenden Daten. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 1099—1136.) Bezugnehmend auf frühere Veröffentlichungen wird auf die technische Wichtigkeit von Ae₃ im Eisenkohlenstoffdiagramm hingewiesen und die Ergebnisse der einschlägigen Untersuchungen diskutiert. — *Ditz.* [R. 5884.]

Wilhelm Borchers und Rolf Borchers, Aachen. Nickellegierung, welche hohe chemische Widerstandsfähigkeit mit mechanischer Bearbeitbarkeit verbindet, nach Patent 265 328 dadurch gekennzeichnet, daß das Nickel teilweise durch Eisen ersetzt ist. —

Man erhält noch brauchbare Legierungen, wenn bis zu 90% des Nickels der vorliegenden Legierung durch Eisen ersetzt werden. Diese Erfindung bietet überdies noch den

Vorteil, daß man nicht vollkommen reines Nickel für die Herstellung unserer Legierungen anzuwenden braucht, sondern stark eisenhaltiges Nickel, für die eisenreicheren Legierungen sogar die unter dem Namen Ferronickel bekannten Legierungen. (D. R. P. 268 516. Kl. 40b. Vom 12./6. 1913 ab. Ausgeg. 18./12. 1913. Zus. zu 265 328. Angew. Chem. 26, II, 690 [1913].) ha. [R. 26.]

John Adams Hatfield und Charles Robert Jates, Newport, Monmouthshire, Engl. 1. Verf. des Abbeizens von Metallgegenständen durch Behandlung mit Kieselsäure oder Silicat im heißen Zustande, dadurch gekennzeichnet, daß der erzeugte Silicatüberzug gekühlt und danach entfernt wird.

2. Abbeizverfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Silicatüberzug vor dem Abkühlen durch das Überzugsmetall entfernt wird. — (D. R. P. 267 567. Kl. 48d. Vom 11./12. 1912 ab. Ausgeg. 22./11. 1913.) ma. [R. 5811.]

H. Hanemann und K. Endell. Über die mikroskopische Untersuchung von Metallen mittels polarisierten Lichtes. (Stahl u. Eisen 33, 1644—1646 [1913].) Vff. weisen auf das von J. König s b e r g e r (Zentralbl. f. Mineralogie 1901, 195; 1908, 565, 597, 729; 1909, 245; 1910, 712; Metallurgie 6, 605 [1909].) angegebene Verfahren zur mikroskopischen Untersuchung undurchsichtiger Körper in reflektiertem, polarisiertem Lichte hin, beschreiben die von diesem angegebenen Apparate und zeigen an einigen Beispielen die Bedeutung des Verfahrens für die Metallographie.

Ditz. [R. 5929.]

Franz Adler. Metallpreßteile. (Z. Ver. d. Ing. 57, 1377 bis 1389 [1913].) An der Hand zahlreicher Abbildungen wird der heutige Stand der Warmpresserei, die sich mit der Massenerzeugung voller Metallkörper befaßt, im Zusammenhang gekennzeichnet. Die maschinen- und werkzeugtechnischen Fragen werden erörtert und die verschiedenen Preßverfahren nach Wesen und Art geordnet. Der Preßteil hat durch die planmäßige Behandlung des Metalles in allen Fabrikationsstufen, hervorragende mechanische und elektrische Eigenschaften und dazu ein entsprechendes Äußere. Seine Anwendung erfolgt mit technischem und wirtschaftlichem Nutzen an Stelle des Formgusses im Armaturen-, Geräte- und Maschinenbau.

Ditz. [R. 5867.]

E. Bohny. Neuere Beiträge zur Frage der Verwendung hochwertiger Materialien im Brückenbau. (Stahl u. Eisen 33, 1549—1554 [1913].) Nach dem Vorgehen Amerikas und Deutschlands tritt man nunmehr auch in Österreich der Frage näher, für Brücken größerer Spannweite hochwertigere Konstruktionsmaterialien zur Anwendung zu bringen. Nach einem Vortrag von R. Schanzler, gehalten am 16./1. 1913 in der Fachgruppe der Bau- und Eisenbahningenieure in Wien berichtet Vf. über die bisher ausgeführten Versuche.

Ditz. [R. 5925.]

Ernst Stütz. Der Scoriaprozeß für die Herstellung von Feinerz- und Flugstaubbriketts und für Schlackenziegel für Bauzwecke. (Bll. Am. Min. Eng. 1913, 1257—1265.) An der Hand von Zeichnungen werden eine Anlage für die Durchführung des Scoriaprozesses näher beschrieben und die technischen und wirtschaftlichen Vorzüge des Verfahrens näher besprochen.

Ditz. [R. 5890.]

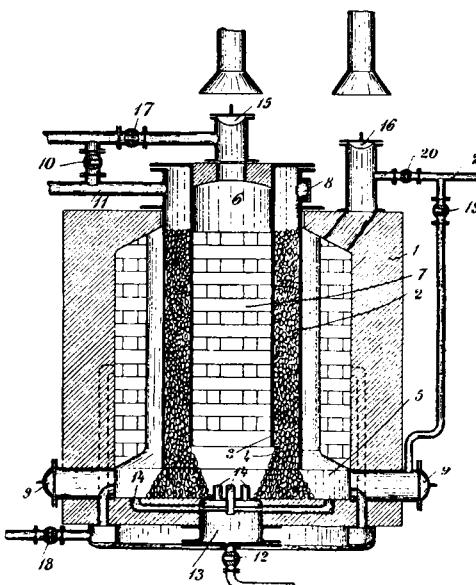
II. 3. Anorganisch-chemische Präparate und Großindustrie; Mineralfarben.

Dr. Anton Messerschmitt, Stolberg, Rheinland. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens zur Erzeugung von Wasserstoff durch abwechselnde Oxydation und Reduktion von Eisen in von außen beheizten, in den Heizräumen angeordneten Zersetzern. 1. Ausführungsform der Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Patent 266 863, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Aufnahme der Reaktionsmasse bestimmte Zersetzerraum 4 von verhältnismäßig geringerer Breite ist und von allen Seiten beheizt werden kann.

2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Anordnung konzentrischer Zylinder 2, 3, deren ringförmige Zwischenräume zur Aufnahme der Eisenfüllung dienen.

3. Ausführungsform der Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zylinder an ihren entgegengesetzten Enden in die gegenüber liegenden Seiten des Ofenraumes gasdicht eingefügt sind, während die anderen Zylinderenden frei bleiben.

4. Ausführungsform der Vorrichtung gemäß den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere



Ofenraum durch den ringförmigen Zersetzerraum mit dem inneren Ofenraum in Verbindung steht. —

Die vorliegenden Vorrichtungen bieten den Vorteil, daß infolge der Anordnung der Eisenfüllung in dünnen Schichten und infolge der Möglichkeiten, die Eisenfüllung von zwei Seiten zu beheizen, in einem einzigen Zersetzerraum außerordentlich große Wasserstoffausbeuten erzielt werden können. Ferner wird der Vorteil erzielt, daß das Einlegen besonderer Heizphasen ganz fortfallen kann, so daß auch hierdurch an Zeit gespart und somit die Leistung des Apparates erhöht wird. (D. R. P. 267 594. Kl. 12i. Vom 9./2. 1912 ab. Ausgeg. 21./11. 1913. Zus. zu 266 863.)

ma. [H.R. 5967.]

Dr. Anton Messerschmitt, Stolberg, Rhld. Vorrichtung zur Erzeugung von Wasserstoff durch abwechselnde Oxydation und Reduktion von Eisen. Abänderung der Vorrichtung nach Patent 267 594, dadurch gekennzeichnet, daß der ringförmige Zersetzerraum von außen durch die Schachtmauer begrenzt wird und mit dem von ihm eingeschlossenen Heizraum unmittelbar in Verbindung steht. —

Die vorliegende Vorrichtung stellt gegenüber dem Hauptpatent in bezug auf Einfachheit, Billigkeit und Leistungsfähigkeit einen erheblichen Fortschritt dar, welcher insbesondere bei großen Öfen ins Gewicht fällt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 268 339. Kl. 12i. Vom 18./10. 1912 ab. Ausgeg. 12./12. 1913. Zus. zu 267 594. Vgl. vorst. Ref.)

ha. [H.R. 6073.]

Dr. Anton Messerschmitt, Stolberg, Rheinl. 1. Verf. zur Herstellung von Wasserstoff durch abwechselnde Oxydation und Reduktion von Eisen mittels Wasserdampf und reduzierender Gase, dadurch gekennzeichnet, daß man aus festem Eisen bestehende, den Reaktionsgasen eine große Oberfläche darbietende Kontaktkörper verwendet, welche direkt oder indirekt beheizt werden können, und welche so angeordnet sind, daß sie den Gasen leichten Durchlaß bieten.

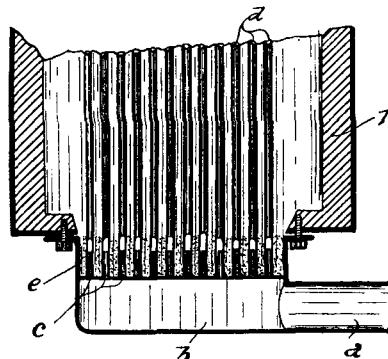
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet daß als Reaktionsmaterial ein aus kompaktem Eisen bestehendes Gerüst oder Gerüst als Kontaktkörper benutzt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein lösbar mit dem Generator bzw. der Retorte verbundenes Kontaktgerüst, dessen einzelne Teile ebenfalls lösbar voneinander sind, verwendet wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Eisenrohre von relativ geringem Querschnitt als Kontaktkörper verwendet werden.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohre so angeordnet sind, daß sowohl ihre innere als auch äußere Oberfläche mit den Reaktionsgasen in Berührung kommt.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Reaktionsgase zeitlich nacheinander über die innere bzw. äußere Fläche der Kontaktrohre geleitet werden.



7. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit einem Generatorschacht verbundener Kasten mit sich in den Generator erstreckenden Kontaktrohren ausgerüstet ist, wobei die Kontaktrohre fest oder lösbar mit dem Kasten verbunden sind. —

Es ist bekannt, Wasserstoff durch abwechselndes Zersetzen von Eisen mit Dampf und Reduzieren des gebildeten Eiseoxyduloxids mit reduzierenden Gasen zu erzeugen. Als Zersetzungsmaterial werden Eisenspäne, Eisenschwamm u. dgl. benutzt. Die Durchführung dieser bekannten Verfahren im Großbetrieb bietet den Nachteil, daß das zersetzte Füllmaterial häufig zu Verstopfungen Anlaß gibt oder auch durch Schmelzen so fest backt, daß seine Entfernung aus der Retorte unmöglich wird, so daß häufig die ganze Retorte verloren gegeben werden muß. Dem vorliegenden Verfahren liegt die Idee zugrunde, zur Vermeidung dieser Übelstände die bisher gebräuchlichen, aus Spänen, zerkleinerten Erzen usw. bestehenden Füllmaterialien vollständig zu vermeiden und an deren Stelle Kontaktkörper zu benutzen, die das Eintreten der vorstehend genannten Übelstände ausschließen. Als solche Kontaktkörper kommen nach den Untersuchungen des Erfinders vorzugsweise solche aus kompaktem Eisen bestehende Gegenstände in Betracht, welche bei möglichst geringer Eisenmasse den Gasen eine große Oberfläche darbieten. In erster Linie eignen sich Eisenrohre dazu. (D. R. P. 263390. Kl. 12i. Vom 24./7. 1912 ab. Ausgeg. 13./11. 1913.)
ma. [H.R. 5736.]

Dr. Anton Messerschmitt, Stolberg, Rhld. 1. Verf. zur Herstellung von Wasserstoff durch abwechselnde Oxydation und Reduktion von Eisen, dadurch gekennzeichnet, daß die Reaktionsgefäße von außen und innen, direkt und indirekt beheizbar sind.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außen- und Innenbeheizung des Reaktionsmaterials in entgegengesetzter Richtung geleitet wird.

3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß von innen direkt beheizbare Kammern derart in Heizräumen angeordnet sind, daß gleichzeitig eine Außenbeheizung stattfinden kann.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, bestehend aus einem durch einen Heizraum 1 gelegten, mit seinem offenen Ende mit einem zweiten Heizraum 5 kommunizierenden Schacht 4.

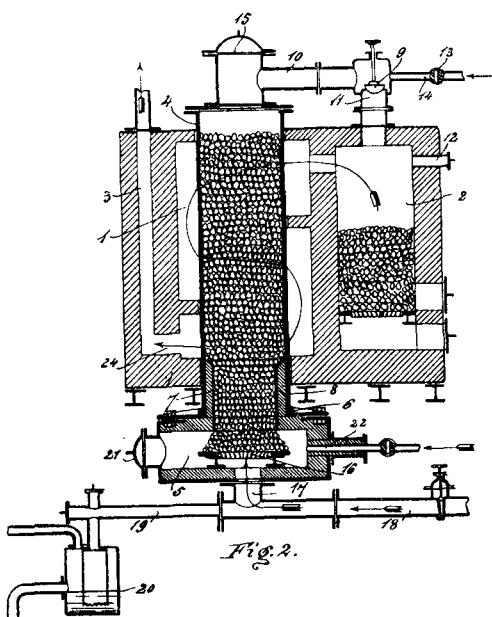
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammer für das Reaktionsmaterial zweiteilig ausgebildet ist, wobei der schachtförmige Oberteil gegen den unteren Heizraum abgedichtet ist und der als Einsatz ausgebildete Unterteil der Kammer die Verbindungsstelle 6 gegen die Einwirkung hoher Temperaturen schützt.

6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß im unteren Heizraum 5 ein als Träger für das Reaktionsmaterial dienender Rost 16 vorgesehen ist.

7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Heizraum mit tangential in denselben mündenden Luftzuführungsdüsen und Entleerungsöffnungen für das Reaktionsgut versehen ist. —

Dadurch, daß die Außen- und Innenheizung in entgegengesetztem Sinne erfolgen, sich also gegenseitig ergänzen,

wird der große Vorteil erzielt, daß das Reaktionsmaterial durch seine ganze Masse hindurch gleichmäßige Temperatur erhält, wodurch die Wasserstoffausbeute gefördert und die



bekannten, auf Überhitzung u. dgl. beruhenden Nachteile behoben werden. (D. R. P. 268 062. Kl. 12i. Vom 3./11. 1912 ab. Ausgeg. 6./12. 1913.)
ma. [H.R. 6012.]

Bentz. Die Versorgung der Vereinigten Staaten von Nordamerika mit Kali. (Glückauf 49, 1291—1296 [1913].) Vf. zeigt, wie die Vereinigten Staaten von Nordamerika trotz aller Bestrebungen, sich in der Kaliversorgung von Deutschland unabhängig zu machen, dennoch auf die Einfuhr aus Deutschland angewiesen sind. Die Ausnutzung von Schlachthausabfällen für Düngezwecke, die Gewinnung von Kali bei der Wollwäscherei, aus kalihaltigen Pflanzensachsen, aus Meersalinen, ferner aus kalihaltigen Seetangas sind teilweise in Anbetracht des ungeheuren Kalibedarfs der amerikanischen Landwirtschaft unzureichend, teilweise können diese Gewinnungsverfahren bezüglich der Kosten mit dem eingeführten deutschen Kali nicht in Wettbewerb treten. Aus natürlichen kalihaltigen Mineralien können Kalisalze auch nur mittels kostspieliger Verfahren erzeugt werden, die die Gewinnung von verwertbaren Nebenprodukten zur Bedingung machen. Natürliche Kalisalz-lagerstätten mit bauwürdigen Vorräten sind trotz der vom Kongreß gemachten Anstrengungen nicht aufgefunden worden, die vorhandenen Salzablagerungen sind teils unergiebig, teils liegen sie in derart wüsten, dem Verkehr verschlossenen Gegenden, daß ihre Ausbeutung derzeit unmöglich ist, und es wohl in Zukunft auch bleiben wird. Alle Gesellschaften, die zur Verwertung derartiger Salzlagerstätten gegründet worden sind, haben ihre Betriebe wieder eingestellt. — Es wird somit in absehbarer Zeit der Kalimimport aus Deutschland eher noch zunehmen.

Fürth. [R. 5524.]

Chemische Fabrik Rhenania, Aachen, und Dr. Anton Messerschmitt, Stolberg, Rhld. Verf. zur Verarbeitung sulfathaltiger, aus natürlichen Gesteinen gewonnener Ätzalkalilauge, dadurch gekennzeichnet, daß man durch Konzentrieren und geeignetes Abkühlen der Lauge die Sulfate abscheidet und die Lauge dann in bekannter Weise auf reine Kali- und Natronsalze weiter verarbeitet. —

Die Schwefelsäure fällt nicht nur in Form von K_2SO_4 , sondern als Doppelsalz von einer je nach dem Verhältnis von Kali zu Natron anscheinend wechselnden Zusammensetzung aus. Bei hohem Gehalt an Ätnatron scheint die Zusammensetzung des Salzes $K_3Na(SO_4)_2$ zu sein. Die Löslichkeit des Salzes in der heißen Lauge ist sehr gering; in der Kälte ist dasselbe fast unlöslich. Das Salz ist leicht auswaschbar. Um reines Sulfat zu erhalten, muß verhindert werden, daß stets in den Laugen vorhandenes Carbonat sich gleichfalls ausscheidet, was durch Innehaltung von geeig-

neten Konzentrations- und Temperaturverhältnissen leicht erzielt werden kann. Die Abscheidung des Sulfats als Doppelsalz bietet den Vorteil, daß für jedes Molekül NaOH, welches sich als Sulfat abscheidet, ein Molekül des wertvollen KOH auf Kosten des billigeren NaOH in Lösung bleibt. (D. R. P. 268 282. Kl. 12*l*. Vom 7./3. 1912 ab. Ausgeg. 12./12. 1913.) ha. [H.R. 6092.]

Dr. Rudolf van der Leeden, Berlin. Verf. zur Gewinnung von Halogenverbindungen der Alkalien, des Aluminiums, Siliciums, Titans und anderer Basen aus natürlichen Doppelsilicaten, dadurch gekennzeichnet, daß die Doppelsilicate für sich oder im Gemenge mit Reduktionsmitteln bei höheren Temperaturen in einer Atmosphäre von Chlor, Brom oder Jod geröstet werden, wobei man im Falle der Gewinnung von Chloriden zweckmäßig aus diesem Chlor zum Aufschluß neuer Mengen von Doppelsilicaten in bekannter Weise elektrolytisch herstellt. —

Das vorliegende Verfahren vermeidet das Auslaugen und Auswaschen großer Mengen des Reaktionsgemisches und bietet die Möglichkeit, die Halogenverbindungen der in Betracht kommenden Basen direkt auf trockenem Wege darzustellen und vom Reaktionsgemisch zu trennen. Es wurde nämlich gefunden, daß die oben bezeichneten Mineralien für sich oder im Gemenge mit Reduktionsmitteln, z. B. Kohle, durch Behandeln mit Chlor bei hohen Temperaturen sowohl die Alkalien als auch Aluminium, Silicium, Titan und andere Basen abgeben, und daß man die Halogenide der Alkalien und des Aluminiums, sei es für sich, sei es als Doppelsalz, von dem Reaktionsgemisch durch Sublimation im Chlorstrom trennen kann, während Siliciumtetrachlorid und Titanetetrachlorid abdestillieren. (D. R. P. 267 867. Kl. 12*g*. Vom 4./1. 1913 ab. Ausgeg. 5./12. 1913.)

ma. [H.R. 5998.]

[M]. An Rührvorrichtungen in Sulfatöfen angeordnete Kratzer und Schaber. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 35 970. Angew. Chem. 26, II, 629 (1913). (D. R. P. 268 450. Kl. 12*l*. Vom 15./2. 1913 ab. Ausgeg. 17./12. 1913.)

Charles Rollin und The Hedworth Barium Co. Ltd., Newcastle-on-Tyne, Engl. Verf. zur Herstellung von praktisch wasserfreiem, amorphem, reinem Bariumhydrat, dadurch gekennzeichnet, daß technisch reines, krystallisiertes Bariumhydrat in verhältnismäßig dünnen (z. B. 5–8 cm) Schichten bei Temperaturen von ungefähr 160–200° in einem Vakuum von etwa 457–508 mm Quecksilbersäule erhitzt wird. —

Nach vorliegender Erfindung soll auf eine einfache und vorteilhafte Art und Weise und im großen praktisch wasserfreies, amorphes reines Bariumhydrat von gleichmäßiger Qualität und genügend porös hergestellt werden, damit es leicht in Bariumoxyd übergeführt werden kann. (D. R. P. 268 532. Kl. 12*m*. Vom 6./6. 1909 ab. Ausgeg. 19./12. 1913.) ha. [H.R. 8.]

Droste, Hannover. Über die Einwirkung von 3%iger Wasserstoffsuperoxydlösung auf Aluminium. (Chem.-Ztg. 37, 1317 [1913].) Ein Aluminiumbecher, der kurze Zeit zum Einfüllen von Gurgelwasser (3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung) gedient hatte, zeigte innen Stellen, an denen das Metall abblätterte und in ein grauweißes Pulver zerfiel. Da die Flüssigkeit nie längere Zeit in dem Becher gestanden hatte, so mußte die Einwirkung auf das Aluminium schnell und intensiv gewesen sein. Vf. ließ 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung auf zerkleinertes Bechermetall einwirken und zu gleicher Zeit in einem anderen Gefäß auf nicht zerkleinertes Metall. In beiden Fällen war der Erfolg derselbe. Das Metall löste sich unter Bildung eines weißen wolkigen Niederschlages, der sich als Aluminiumhydroxyd erwies. Es entsteht also durch Einwirkung von wässrigem Wasserstoffsuperoxyd auf Aluminium in derselben Weise, wie es aus wässrigeren Aluminiumsalzlösungen durch Ammoniak oder kohlensaures Alkali gefällt wird. Es ergibt sich daraus, daß Aluminiumgefäß nicht mit Flüssigkeiten, die freien Sauerstoff oder Ozon enthalten oder bilden können, in Berührung gebracht werden dürfen. tm. [R. 5718.]

Dipl.-Ing. Hans Hirschlaaff, Brüssel. Verf. zur Herstellung von flüssiger Kohlensäure oder anderer in Gasgemischen verschiedenen schwer verdichtbarer Bestandteile vorhandener

Gase durch Druck und Kälte. Vgl. Ref. Pat.-Anm. H. 59 039 Angew. Chem. 26, II, 412 (1913). (D. R. P. 267 379. Kl. 12*i*. Vom 17./9. 1912 ab. Ausgeg. 18./11. 1913.)

Lipsia, Chemische Fabrik, Mügeln, Bez. Leipzig. Verf. zur Darstellung eines sehr lockeren und leichten Calcium-Magnesiumcarbonates, dadurch gekennzeichnet, daß man gebrannte dolomitische Kalke in wässriger Suspension mit Kohlensäure oder kohlensäurehaltigen Gasen unter Druck behandelt und das Ganze durch Erhitzen wieder zersetzt. —

Zweck des Verfahrens ist die Herstellung eines kohlensäuren Kalkes, bei dem es weniger auf chemische Reinheit, als auf hohe Leichtigkeit und Weichheit des Griffes ankommt. (D. R. P. 267 543. Kl. 12*m*. Vom 19./5. 1912 ab. Ausgeg. 22./11. 1913.) ma. [H.R. 5822.]

Dr. E. Bindschedler, Sarvar, Ungarn. 1. Verf. zur Darstellung von Calciumsulfhydrat, dadurch gekennzeichnet, daß man das durch Zersetzung von gebrauchter Calciumsulfhydratdenitritslauge mit Schwefelsäure erhaltene Gemisch von Calciumsulfat, Schwefel und organischen Stoffen bei erhöhter Temperatur mit Kohlenoxyd oder kohlenoxydhaltigen Gasen behandelt und die dabei erhaltenen Gase mit Calciumsulfid und Kalkmilch in Berührung bringt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das durch Behandeln mit Schwefelsäure erhaltene Gemisch von Calciumsulfat, Schwefel und organischen Stoffen, dem zweckmäßig poröse Körper, wie Holzkohlepulver, zugesetzt worden sind, während der Einwirkung von Kohlenoxyd auf dunkle Rotglut erhitzt wird. —

Hierbei geht nicht nur der elementare Schwefel in gasförmige Verbindungen über, die bei der nachfolgenden Behandlung mit Alkalien und alkalischen Erden Sulfhydrate liefern, sondern es wird auch gleichzeitig und in guter Ausbeute das Calciumsulfat zu Sulfid reduziert. Es ist wahrscheinlich, daß bei der Reduktion des Calciumsulfates nicht nur die vorhandenen organischen Substanzen, die bei der herrschenden Temperatur sich zersetzen und fein verteilten Kohlenstoff abscheiden, beteiligt sind, sondern auch der elementare Schwefel. (D. R. P. 267 870. Kl. 12*i*. Vom 11./3. 1913 ab. Ausgeg. 2./12. 1913.)

ma. [H.R. 5826.]

Dr. Constantin Krauß, Köln-Braunsfeld, Dr. Hubert Kappen, Jena, und A.-G. für Stickstoffdünger, Knapsack, Bez. Köln. Verf. zur Abscheidung von cyanamidkohlensärem Kalk aus Calciumcyanamidlösung mittels Kohlensäure bzw. kohlensäurehaltigen Gasen, dadurch gekennzeichnet, daß die Behandlung der Rohcalciumcyanamidlösung mit Kohlensäure oder kohlensäurehaltigen Gasen in Gegenwart einer den Calciumcyanamidgehalt überschreitenden Menge von freiem Calciumhydroxyd vorgenommen wird. —

Es können theoretisch 50% des in einer Calciumcyanamidlösung enthaltenen Cyanamids durch Behandeln mit Kohlensäure ausgefällt werden. Infolge der zersetzenen Einwirkung, die die Kohlensäure auf den cyanamidkohlensäuren Kalk ausübt, erreicht man aber, wie Versuche zeigten, auch bei starkem Kühlen der Calciumcyanamidlösung dieses Ziel nicht; im günstigsten Falle gelang es vielmehr nur, 32% des in der Lösung enthaltenen Cyanamids im Niederschlage wiederzugewinnen. Nach vorliegendem Verfahren läßt sich eine viel weitergehende Abscheidung des Cyanamids aus Calciumcyanamidlösung mit Hilfe von Kohlensäure erreichen. (D. R. P. 267 514. Kl. 12*k*. Vom 11./7. 1912 ab. Ausgeg. 21./11. 1913.) ma. [H.R. 5823.]

[Heyden]. 1. Verf. zur Darstellung von Dialkalicyanamid durch Erhitzen von Ätzalkalien mit Cyanamid oder dessen Polymeren, insbesondere Dicyandiamid.

2. Ausführungsform des in Anspruch 1 gekennzeichneten Verfahrens, dadurch charakterisiert, daß man der Schmelze Wasser unschädlich machende Mittel, insbesondere die Oxyde, Amide, Nitride, Carbide, Metalle und Metallegierungen der Alkalien und Erdalkalien, zusetzt. —

Es ist nämlich nicht erforderlich, die freien Metalle selbst oder ihre Legierungen anzuwenden, wie es nach D. R. P. 265 892 geschieht, sondern es geben auch Ätzalkalien beim Erhitzen mit Cyanamid und dessen Polymeren, insbesondere mit Dicyandiamid, Dialkalicyanamid in guter

Ausbeute. Es tritt also auch hier eine Rückverwandlung der polymerisierten Formen des Cyanamids in einfache Verbindungen ein. Bei Anwendung von Dicyandiamid und Ätznatron kann man sich den Verlauf der Reaktion folgendermaßen denken:



Das gebildete Wasser entweicht zum großen Teil dampfför mig, während ein anderer Teil von der Schmelze absorbiert wird und unter Ammoniakentwicklung auf das Cyanamid salz einwirkt:



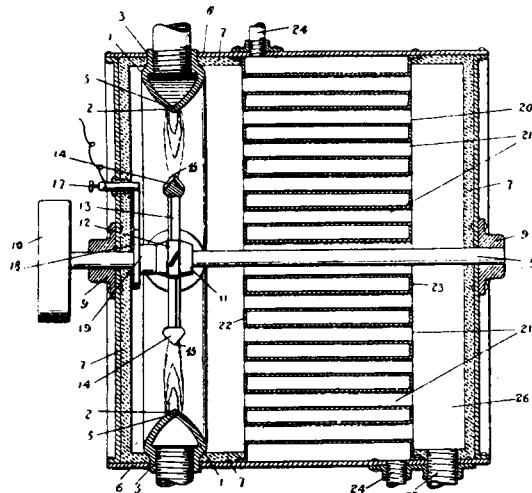
(D. R. P. 267 595. Kl. 12k. Vom 2./2. 1913 ab. Ausgeg. 22./11. 1913.) *ma. [H.R. 5824.]*

Konsortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., Nürnberg. Verf. zur Herstellung von cyan- bzw. cyanwasser stoffhaltigen Gasen aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff enthaltenden Gasmischungen im elektrischen Lichtbogen gemäß Patent 263 692, dadurch gekennzeichnet, daß man in den Lichtbogen die Dämpfe solcher Metalle oder Metallverbindungen (z. B. Kupfer, Eisen und deren Salze) einführt, die gleichzeitig die Reaktion katalytisch günstig beeinflussen. —

Dadurch kann die Ausbeute ganz erheblich gesteigert werden. (D. R. P. 268 277. Kl. 12k. Vom 1./7. 1911 ab. Ausgeg. 11./12. 1913. Zus. zu 263 692. Angew. Chem. 26, II, 630 (1913).) *ha. [H.R. 6091.]*

Elektrochemische Werke G. m. b. H., Berlin. Verf. zur Ausführung endothermischer Gasreaktionen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. E. 15 588. Angew. Chem. 26, II, 494 (1913). (D. R. P. 268 410. Kl. 12h. Vom 3./3. 1910 ab. Ausgeg. 15./12. 1913.)

James Simpson Island, Toronto, Ontario. Apparat zur Erzeugung von Stickstoffoxyden durch Einwirkung von Lichtbögen auf Luft, gekennzeichnet durch eine positive hohle, ringförmige Elektrode mit an ihrem Innenumfang verteilten Auslaßöffnungen und geeigneten, mit einer Licht zuleitung in Verbindung stehenden Einlaßöffnungen, und eine negative drehbare Elektrode 11, die zentral zu der



ringförmigen Elektrode angeordnet ist und sich in einer Ebene dreht, auf der auch die Auslaßöffnungen der ringförmigen Elektrode liegen,

2. Ausführungsform des Apparates nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die ringförmige positive Elektrode im Querschnitt dreieckig ausgebildet und mit der Scheitellkante, die die Auslaßöffnungen aufweist, nach ein wärts gerichtet angeordnet ist, während die drehbare Elektrode mit radialen Armen ausgebildet ist, an deren Enden konzentrisch zur Drehachse ausgebildete Endteile vorgesehen sind, deren Außenkanten in derselben Ebene wie die Innenkanten der positiven Elektrode liegen.

3. Ausführungsform des Apparates nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die drehbare Elektrode mit flachen radialen, in einem gewissen Winkel zueinander auf der Drehachse angeordneten ventilatorflügelartigen Armen mit bogenförmig ausgebildeten Außenenden ausge

stattet ist, die konzentrisch zu der positiven Elektrode angeordnet sind und einen dreieckigen Querschnitt besitzen. —

Es ist sehr wichtig, daß die Gase so schnell als möglich aus dem Bereich des Einflusses der mittleren und äußeren Zone kommen, um eine Dissoziation der Stickoxide zu vermeiden, welche in der Innenzone gebildet worden sind. Dieses Resultat wird in einem außergewöhnlich hohen Grad durch vorliegenden Apparat erreicht. (D. R. P. 267 871. Kl. 12i. Vom 24./5. 1912 ab. Ausgeg. 2./12. 1913.) *ma. [H.R. 5961.]*

Dynamit -A.-G.vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg. Verf. zur Absorption nitroser Gase. Vgl. Ref. Pat.-Anm. D. 27 935. Angew. Chem. 26, II, 481 (1913). (D. R. P. 267 874. Kl. 12i. Vom 27./11. 1912 ab. Ausgeg. 2./12. 1913.)

Saccharinfabrik A.-G. vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg-Westerhüsen. Verf. zur kontinuierlichen Darstellung von Salpetersäure aus Alkalinitrat und Schwefelsäure, dadurch gekennzeichnet, daß man in eine mit einer großen Masse von heißflüssigem Bisulfat beschickte Retorte gleichzeitig Salpeter und Schwefelsäure einträgt, die abdestillierende Salpetersäure auffängt und das durch Neubildung entstandene Bisulfat vom Boden der Retorte in heißflüssigem Zustand zweckmäßig mit Hilfe eines Überlaufes kontinuierlich abfließen läßt. —

Neuerdings ist ein Verfahren der Badischen Anilin- und Soda fabrik bekannt geworden (Pat. 227 377), nach welchem ein vollkommen kontinuierlicher Arbeitsgang dadurch ermöglicht wird, daß man das Gemisch von Salpeter und Schwefelsäure eine Reihe getrennt geheizter Rührkessel mit besonderen getrennten Destillationsvorrichtungen durchlaufen läßt, in der Weise, daß aus dem letzten der Kessel das vollkommen von Salpetersäure befreite Bisulfat abläuft, während die Destillate den einzelnen Kesseln gesondert abgezogen werden. Es wurde nun überraschenderweise gefunden, daß man die Reaktion innerhalb eines einzigen Kessels durchführen kann, wenn man nach vorliegendem Verfahren Salpeter und Schwefelsäure in nahezu äquivalenten Verhältnissen auf der Oberfläche einer großen Masse von heißem geschmolzenen Bisulfat zur Einwirkung bringt. Ein Überschäumen der Retorte ist bei dieser Arbeitsweise nicht zu bemerken. (D. R. P. 267 869. Kl. 12i. Vom 2./10. 1912 ab. Ausgeg. 2./12. 1913.) *ma. [H.R. 5829.]*

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr. 1. Verf. zur Gewinnung von Ammoniumsulfat durch Zersetzung von Kalkstickstoff mittels Wasserdampfes und unter steter Zuführung des mit Wasser angerührten Kalkstickstoffes, dadurch gekennzeichnet, daß das Abtreiben des Ammoniaks und dessen Bindung bei derartigen Druck- und Temperaturverhältnissen vorgenommen werden, daß der angewendete Ammoniakträger (Dampf, Gas) nach Verlassen des Sättigungsbades unter entsprechender Wärmezufuhr immer wieder durch die Abtriebevorrichtung geleitet werden kann.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch mehrere zu einem Kreis zusammengeschaltete Sättigungsgefäße *g*, *h*, *i*, die im Ringprozeß zur Neutralisation, zum Nachwaschen und zur Entleerung und Fertigstellung benutzt werden, zum Zwecke, die Stetigkeit des Betriebes aufrecht zu erhalten.

3. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die aus Gußeisen gebaute Abtriebevorrichtung in einem Kessel untergebracht und der Zwischenraum zwischen beiden unter den Überdruck des Ammoniakträgers gesetzt ist, zum Zwecke, die Abtriebevorrichtung zu entlasten. —

Die Erfindung folgt dem Leitgedanken, durch stetigen Betrieb die Verarbeitung des so erzeugten Ammoniaks wesentlich zu verbilligen und zu verbessern und beruht auf der Erkenntnis, daß bei der Verarbeitung von Kalkstickstoff auf Ammoniak an sich das aus dem Sättiger entweichende Restgemisch wieder benutzt werden kann, im

Gegensatz zu der Ammoniakverarbeitung durch Abtreiben des Gaswassers, da dort in dem restlichen Dampfgemisch beträchtliche Mengen von Kohlensäure und Schwefelwasserstoff enthalten sind. (D. R. P. 268 185. Kl. 12k. Vom 7./5. 1911 ab. Ausgeg. 9./12. 1913.) *ma. [H.R. 6015.]*

Dr. Emil Collett und Dr. Moritz Eckardt, Kristiania. Verf. zur Herstellung von Ammoniumsulfat, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst durch direkte Vereinigung von Ammoniak und schwefliger Säure bei Gegenwart von Wasser eine Lösung von neutralem Ammoniumsulfit hergestellt wird, welche sodann für sich (in einem anderen Apparatsystem), gegebenenfalls unter Erwärmung, mit Sauerstoff oder sauerstoffhaltigen Gasgemischen unter gleichzeitiger Zufuhr von Ammoniak entsprechend der fortschreitenden Oxydation des Sulfites behandelt wird. —

Umfassende, von den Erfindern angestellte Versuche haben die frühere Beobachtung bestätigt, daß eine vollständige Oxydation während des Absorptionsvorganges auf wirtschaftliche Weise nicht gelingt, da die Oxydation stets bei etwa 33% Sulfat in der Lösung stehen bleibt, selbst wenn die Behandlung lange Zeit fortgesetzt wird. Wenn die Lösung während des Oxydationsvorganges sehr heiß gehalten wird, steigt zwar die Ausbeute an Sulfat etwas höher, aber es treten dann so große Verluste an Ammoniak und schwefliger Säure auf, daß das Verfahren praktisch undurchführbar ist. Dies hat seinen Grund in der leichten Zersetzungsfähigkeit sowohl des normalen als auch des sauren schwefligsauren Ammoniums. Bläst man ein indifferentes Gas durch eine Lösung des normalen Ammoniumsulfites [von der Formel $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$], so entweicht Ammoniak, und wenn man ein solches Gas durch das saure Sulfit (von der Formel $\text{NH}_4 \cdot \text{HSO}_3$) leitet, so entweicht Schwefeldioxyd. Keines dieser Salze eignet sich deshalb für die Behandlung mit einem Luftstrom, da in beiden Fällen große Verluste entstehen. Es wurde nun gefunden, daß außer den oben genannten Verbindungen zwischen Ammoniak und schwefliger Säure eine Verbindung besteht, deren Lösung bei der Behandlung mit einem indifferenten Gasstrom weder an Ammoniak, noch an Schwefeldioxyd Verluste erleidet. Diese Verbindung, welche als Neutram sulfit bezeichnet werden soll, hat vollständig neutrale Reaktion und ihre wässrige Lösung kann in einer indifferenten Gasatmosphäre, ohne Zersetzung zu erleiden, erhitzt und konzentriert werden. Die Verbindung enthält Ammoniak und Schwefeldioxyd im Verhältnis 1 : 2,73. Ihre Zusammensetzung ist kompliziert, kann aber durch die angenäherte Formel $(\text{NH}_4)_3\text{H}(\text{SO}_3)_2$ genügend gekennzeichnet werden. (D. R. P. 268 497. Kl. 12k. Vom 19./2. 1911 ab. Ausgeg. 19./12. 1913.) *ha. [H.R. 7.]*

Hugo Ising, Berlin. Bleikammer für die Schwefelsäureherstellung, dadurch gekennzeichnet, daß im Innern der Bleikammer an den Wandungen in verschiedener Höhe Leisten von solcher Form übereinander angebracht sind, daß die Säure von diesen abfließen und auf den Boden tropfen muß, wobei zweckmäßig die Breite der einzelnen Leisten eine derartige ist, daß die Säure von den höheren Leisten abtropfen kann, ohne die tiefer befestigten zu treffen. —

Durch diese Abtropfleisten kann die Säure stets nur an den Wandungen innerhalb des Abstandes zwischen den einzelnen Leisten herabrieseln; die Menge derselben, welche mit den Wandungen in Berührung kommt, wird hierdurch in ihrer Gesamtheit auf ein wesentlich geringeres Maß beschränkt, wodurch eine bedeutende Verminderung der Abnutzung der Wandungen erreicht wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 267 513. Kl. 12i. Vom 7./2. 1913 ab. Ausgeg. 21./11. 1913.) *ma. [H.R. 5963.]*

Dr. Fritz Bräunlich, Meuselbach i. Thür. Verf. zur Reinigung bzw. Wiedergewinnung von Schwefelsäure aus organischen Substanzen enthaltenden Abfallsäuren beliebiger Herkunft durch Zerstören der organischen Substanz sowohl in der rohen, als auch in der in üblicher Weise durch Wasserverdünnung gereinigte Abfallsäure, dadurch gekennzeichnet, daß man die Abfallsäure in geschmolzene, über den Siedepunkt der Schwefelsäure erhitzte saure Sulfate des Ammoniums, Kaliums oder Natriums oder in beliebige Ge-

mische dieser geschmolzenen Salze einfliessen läßt und die übergehenden Dämpfe in geeigneter Weise auffängt. —

Es wird eine vollkommene Zersetzung der in den Abfallsäuren der Erdölraffination (Petroleum-, Schmieröl- und Paraffinfabrikation), der Braunkohleleiterindustrie usw. enthaltenen organischen Verbindungen überraschend glatt, nahezu sofort und im allgemeinen ohne ein besonderes Oxydationsmittel zu erfordern, erreicht, wenn man diese Säuren mit geschmolzenen, wasserfreien sauren Sulfaten der Alkalien erhitzt. Geschmolzene saure Sulfate des Ammoniums, Kaliums oder Natriums erlauben die Anwendung jeder in Betracht kommenden Temperatur oberhalb des Siedepunktes der Schwefelsäure, ohne selbst irgend eine Veränderung dabei zu erleiden, und bewirken die vollständige Zersetzung jeder organischen Verbindung bis zur Kohlensäure binnen kürzester Zeit, selbst bei Substanzen, bei welchen — wie z. B. bei den Verunreinigungen der Abfallsäuren, dem Säureharz — selbst stundenlanges Kochen mit konz. Schwefelsäure nicht zum Ziel führt. Überdies bewirkt die beliebig über den Siedepunkt der Schwefelsäure gestiegerte Temperatur, daß die zufließende Abfallsäure sofort verdampft und glatt abdestilliert. (D. R. P. 267 873. Kl. 12i. Vom 28./2. 1913 ab. Ausgeg. 2./12. 1913.) *ma. [H.R. 5827.]*

Griesheim-Elektron. Verf. zur Herstellung wasserfreier Hydrosulfite, dadurch gekennzeichnet, daß man eine wässrige Hydrosulfitlösung bei Gegenwart von Anilin oder ähnlichen hochsiedenden organischen Basen unter beständigem gründlichen Durchmischen im Vakuum bis zur völligen Trockne eindampft, mit der Maßgabe, daß man von Anbeginn die organische Base in einem solchen Überschuß anwendet, daß nach dem Verdampfen des Wassers immer noch freie Base vorhanden ist, die alsdann durch fortgesetzte Destillation entfernt wird. —

Das Verfahren hat vor allen bekannten den großen technischen Vorteil, daß es die Abscheidung des festen Hydrosulfits aus der Lösung und seine nachfolgende Trocknung in einer Operation vereinigt und trotzdem ein hochprozentiges, wasserfreies und haltbares Produkt in vorzüglicher Ausbeute liefert. Geht man z. B. von einer frisch hergestellten Natriumhydrosulfitlösung aus, so erhält man in einer Ausbeute von 90—95% der Theorie ein Salz mit einem Gehalt von 80—90% $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$. Es gehen also nur 5—10% des angewandten Hydrosulfits beim Eindampfen verloren. (D. R. P. 267 872. Kl. 12i. Vom 13./9. 1912 ab. Ausgeg. 2./12. 1913.) *ma. [H.R. 5828.]*

Dr. Karl Hofmann, Charlottenburg. Verf. zur Aktivierung von Chloratlösungen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. H. 59 678. Angew. Chem. 26, II, 565 (1913). D. R. P. 267 906. Kl. 12i. Vom 20./11. 1912 ab. Ausgeg. 2./12. 1913.)

E. Beckmann und O. Faust. Über das Explodieren von Jodstickstoff unter dem Einfluß akustischer Wellen. (Ber. 46, 3167—3168 [1913].) Die Versuche der Vff. ergaben, daß auch durch ziemlich starke akustische Schwingungen Jodstickstoff, der bei der leisensten Berührung explodiert, nicht zur Detonation kommt. Die Angaben von Ch a m p i o n und Pelle t (Compt. rend. 75, 210 [1872]) sind damit widerlegt. *Zahn. [H.R. 5702.]*

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

J. W. Brown. Südafrikanische Kohlen zur Leuchtgasbereitung. (J. of Gaslight 123, 367—368 [1913].) Vf. hatte die Aufgabe, für eine südafrikanische Gassgesellschaft, die gezwungen war, teure englische Kohlen zur Vergasung einzuführen, südafrikanische Kohlen zu suchen, die sich zur Leuchtgasfabrikation eignen. Unter den vielen, ihm von Händlern angebotenen Mustern fand er besonders drei aus Natal, die in jeder Hinsicht sich für den gedachten Zweck eignen, sowohl was Gas- und Koksausbeute als auch was die Qualität derselben anlangt. *Fürth. [R. 5530.]*

Schorrig. Pneumatische Braunkohlenförderanlage. (Braunkohle 12, 447—451 [1913].) Vf. bespricht zuerst im allgemeinen das Wesen und die Konstruktion pneumatischer Förderanlagen und beschreibt sodann im beson-

deren eine Anlage dieser Art, die auf der Zementfabrik der Deutschen Solvaywerke A.-G. in Bernburg für Braunkohlentransport im Betrieb ist. — *Fürth.* [R. 5519.]

F. Jüngst. Untersuchungen über die Aufbereitung der Feinkohlen. (Glückauf 49, 1321—1328 [1913].) Es wird die kommende Aufgabe der Techniker sein, bei der Aufbereitung der Feinkohlen Verfahren auszuarbeiten, die einerseits ein gesteigertes Ausbringen der Reinerzeugnisse, andererseits geringen Aschen- und Wassergehalt derselben gewährleisten. Vf. bringt vorliegende Arbeit als Teillösung der genannten Aufgabe. Er behandelt im besonderen die Frage, bis zu welcher Korngröße abwärts durch Setzarbeit noch eine Verminderung des Aschengehaltes der Reinerzeugnisse erzielt werden kann. Er beschreibt die experimentellen Untersuchungen, die über den Gegenstand im Aufbereitungslaboratorium der Clausthaler Bergakademie ausgeführt wurden, und wobei drei möglichst verschiedenartige Steinkohlenarten als Versuchsobjekte dienten. Drei Versuchsreihen wurden unternommen. Bei der ersten wurden die verschiedenen Kornklassen in Wasser aufgerührt, und in zylindrischen Gefäßen die Klärungsstadien beobachtet und photographisch festgehalten. Bei der zweiten Versuchsreihe wurden die einzelnen Kornklassen in zylindrischen Gefäßen mit Wasser geschüttelt, und die abnehmende Dichte der einzelnen Trüben durch Eintauchen einer Baumé-Spindel in gewissen Zeiträumen festgestellt. Die dritte Versuchsreihe wurde mit einer pneumatisch angetriebenen Setzmaschine ausgeführt, und das Material nach einer Setzarbeit von 100 Stößen der Aschenbestimmung unterworfen. — Vf. kommt auf Grund seiner Versuche zu den Schlüssen: 1. Bei vorher entstäubtem oder entschlammtem Gut kann mit einer Anreicherung des Materials auf Setzmaschinen bis zur Korngrenze von 0,3 mm abwärts ohne Rücksicht auf die Beschaffenheit des Materials gerechnet werden. 2. Bei ebenso behandeltem Gut hängt die Möglichkeit der Anreicherung des Korns von 0,3—0,2 mm von der Materialbeschaffenheit ab. 3. Bei nicht entstäubtem oder entschlammtem Gut ist mit einer Anreicherung des Korns unter 0,3 mm nicht zu rechnen. Eventuell muß die Korngrenze bis zu 0,5 mm heraufgesetzt werden. — Für die Praxis ist hieraus die Nutzanwendung zu ziehen, daß die Abscheidung des Staues oder Schlammes etwa bis zur Korngröße von 0,2—0,3 aufwärts vor der Setzarbeit empfehlenswert ist. — *Fürth.* [R. 5526.]

H. Winter. Die mikroskopische Untersuchung der Kohle im auffallenden Lichte. (Glückauf 49, 1406—1413 [1913].) Vf. gibt einen Rückblick über die Bestrebungen, die die Erforschung der Mikrostruktur der Kohle zum Gegenstande haben. Vf. führt selbst die mikroskopische Untersuchung der Kohle analog den metallographischen Verfahren im auffallenden Lichte durch. Er teilt die von ihm angewandten Methoden mit und zeigt an Hand mehrerer Mikrophotographien typische Bilder verschiedener Kohlen u. a. einer Liaskohle aus dem deutschen Posidonienschiefen von Holzmaden in Württemberg, einer jurassischen Pechkohle aus Mukden in China, einer Kohle vom Piesberg bei Osnabrück, einer Cannelkohle der westfälischen Zeche Consolidation, einer Ruhrglanzkohle und einer Pseudocannelkohle. Mehrere der Proben sind im ungeätzten und im geätzten Zustande (mit Schulzeschem Reagens) wiedergegeben. Im Hinblick auf seine Beobachtungen erörtert der Vf. die Wahrscheinlichkeit der Hypothese, daß die Kohle das Gel von irreversiblen Kolloiden darstellt, und zeigt an verschiedenen Eigenschaften der Kohlen, daß die Hypothese viel für sich hat. — Er kündigt schließlich weitere Untersuchungen an. — *Fürth.* [R. 5523.]

K. J. Czaplinski. Die Kohlenstaubfrage auf der Internationalen Konferenz über Maßregeln zur Verhütung von Explosions im Kohlenbergbau in Pittsburg, September 1912. (Österr. Z. f. Berg- u. Hüttenw. 61, 337—343 u. 351—355 [1913].) Die Abhandlung enthält im wesentlichen eine ausführliche Beschreibung der Versuchseinrichtungen des Bureau of Mines der Vereinigten Staaten von Nordamerika, und zwar des Versuchsstollens in Bruceton mit seinen Hilfsapparaten und der Versuchsstation in Pittsburg. Bei Beschreibung des ersten wird namentlich der Versuchs-

anordnungen bei Kohlenstaubversuchen eingehend Erwähnung getan, und einige der Versuche werden auf einer beigegebenen Tafel bildlich dargestellt. — *Fürth.* [R. 5687.]

H. B. Dixon und C. Campbell. Die Wirkung unverbrennbarer Staubes auf Gasexplosionen. (J. Soc. Chem. Ind. 32, 684—687 [1913].) Zur Vermeidung von Kohlenstaubexplosionen versucht man neuerdings, dem Kohlenstaub unverbrennbare, staubförmige Substanzen zuzumischen. Die Ansichten über die Wirkungsart solcher Stoffe, wie z. B. Steinstaub, sind indes noch sehr geteilt. Die einen neigen mehr der Ansicht zu, daß die feinen Staubteilchen auf die Kohlenstaubatmosphäre, ähnlich wie indifferente Gase auf explosive Gasgemische verdünnend und infolge von Wärmeabsorption verbrennungshemmend wirken. Gestützt auf A b e l s Versuche, denen zufolge nicht explosive Grubengas-Luftgemische durch Zusatz von Magnesia, Kaolin, Schieferstaub usw. explosionsempfindlich wurden, stehen dagegen eine Reihe von Forschern auf dem Standpunkt, daß feine Staubteilchen den Verbrennungsvorgang auf ihrer Oberfläche konzentrieren (vgl. Prof. Bonnes Versuche!) und dadurch an einzelnen Stellen Temperaturerhöhungen, sowie Explosionsgefahr hervorrufen. Zur Klärung der vielumstrittenen Frage wiederholten nun Vff. zunächst die Versuche A b e l s. Es ergab sich, daß durch Zusatz von unverbrennbarem Staub die Entzündbarkeit von Gasen vermindert wird, daß ferner, bei etwa doch eintretender Zündung, die Flamme in staubhaltigen Gasen mit geringerer Geschwindigkeit fortschreitet. Die gegenteiligen Ergebnisse A b e l s sind, wie Vff. einwandfrei feststellen konnten, darauf zurückzuführen, daß dieser Forscher keine vollkommen homogenen Gasgemische anwandte. Befindet sich z. B. in einer Explosionskammer unten ein nicht explosives, oben aber ein schwach explosives Gasgemisch, so tritt durch eine unten brennende kleine Flamme keine Explosion ein. Bei Staubzusatz aber werden die durch die Flamme streichenden Staubpartikelchen weißglühend und entzünden beim Emporwirbeln die explosive Gaszone. — Auch die zur Stütze der Abelschen Hypothese oft angeführten Versuche von M a l l a r d und L e C h a t e l i e r (Ann. des Mines, 1882), wonach Staubteilchen glühend bleiben und beim Sinken von einem blauen Flammenschein umhüllt sind, wenn sie durch eine Flamme in einen aufsteigenden Gasstrom fallen, wurden nachgeprüft und als nicht beweiskräftig für A b e l s Behauptungen befunden.

Zahn. [R. 5698.]

Wöltersdorf. Das Verhalten von Kohlenstaub mit verschiedenem Feuchtigkeitsgehalt gegen Schüsse von Schwarzpulver und Gurdynamit. (Glückauf 49, 1401—1406 [1913].) Vf. berichtet über Untersuchungen, die auf der ober-schlesischen Versuchsstrecke über das Verhalten von Grubenklein und Kohlenstaub bei verschiedenem Feuchtigkeitsgehalt gegen Schüsse von Schwarzpulver und Gurdynamit angestellt worden sind. Die Schießversuche wurden teilweise in einer großen ($23,5 \times$ elliptisch) $2,55 \times 1,84$ m), teilweise in einer kleinen Versuchsstrecke ($3,0 \times$ elliptisch) $0,60 \times 0,45$ m) vorgenommen. Der natürliche Wassergehalt der angewandten Kohlen schwankte zwischen 3,25 und 13,92%. Aus den Versuchen ergibt sich, daß durch die Erhöhung des Feuchtigkeitsgehaltes die Zündungsgrenzen hinaufgesetzt werden. Neben der Feuchtigkeit spielt auch die Korngröße der Kohle eine wesentliche Rolle. Je feiner das Korn, desto niedriger die Zündungsgrenze. Der Streckenquerschnitt beeinflußt auch die Zündungsgrenzen: in der kleinen Strecke lagen sie viel tiefer als in der großen. Die Heftigkeit der Zündung nahm bei steigendem Feuchtigkeitsgehalte zu. Durch Zusatz von Wasser wurden die Kohlen bis auf 35% Feuchtigkeitsgehalt gebracht. Es zeigte sich, daß die Heftigkeit der Flammenerscheinung bis 15% Wassergehalt stieg, dann bei steigendem Wassergehalt wieder abnahm. — *Fürth.* [R. 5527.]

F. J. Recktenwald. Grubengas oder schlagende Wetter. (Z. Ver. Gas- u. Wasserfachm. Österr.-Ung. 53, 214—220 [1913].) Vf. beschreibt das Wesen und Auftreten der Schlagwetter, ihre Eigenschaften, besonders die Explosibilität unter gewissen Mischungsverhältnissen und die Erscheinungen bei der Explosion. Von den Ursachen der Entzün-

dung von Schlagwettern erwähnt er besonders das Geleuchte und die Schiebarbeit. Er streift kurz die Prüfung der sogenannten Sicherheitssprengstoffe und die für die Grube bestimmten Elektromotoren und schließt mit der Anführung der Mittel, die dem Bergmann zur Erkennung der Schlagwetter zur Verfügung stehen.

Fürth. [R. 5684.]

J. T. Dunn. Die „agglutinierende Kraft“ der Steinkohle. (J. Soc. Chem. Ind. 32, 397—398 [1913].) Es ist eine bekannte Tatsache, daß eine gut backende Kohle einer nicht backenden, mit der sie gemischt und verkocht wird, backende Eigenschaften mitteilt, daß sie also eine Bindekraft ausübt. Nach dem Vorschlag von Camperdon (1895) wird als Maß dieser Kraft die Menge irgend einer indifferenten Substanz, im besonderen Falle Sand, angenommen, die von der verkochten Kohle so fest gehalten wird, daß ein zusammengebackener Kokskuchen entsteht. Vf. zeigt, daß Sand bei aschenreichen Kohlen aufhört, ein indifferenter Körper zu sein, da Schmelzwirkungen der Asche über die eigentliche Bindekraft der Kohlensubstanz täuschen können. Er schlägt als indifferenten Körper Anthrazit vor und beschreibt die von ihm angewandte Methode. — In der folgenden Diskussion wird anstatt Anthrazit, der in seiner Zusammensetzung und seinem Verhalten wechselt, die Verwendung von Retortengraphit vorgeschlagen. Vf. ist mit diesem Vorschlage einverstanden, betont aber, daß es sich bei dieser Probe nicht um eine genaue analytische Methode, sondern um ein Prüfungsverfahren für die Praxis handelt, das ungefähr über das Verhalten der Kohlen Aufschluß geben soll. Im übrigen kann die Art und Zusammensetzung des angewandten Anthrazits festgesetzt werden.

Fürth. [R. 5517.]

Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H., Dahlhausen, Ruhr. Unterbrennerkoksofen mit Einrichtung zur wechselweisen Beheizung durch heizstarke und heizschwache Gase. Vgl. Ref. Pat.-Anm. O. 7840. Angew. Chem. 26, II, 168 [1913]. (D. R. P. 268 399. Kl. 10a. Vom 24./11. 1911 ab. Ausgeg. 13./12. 1913.)

Gebr. Hinselmann, Essen, Ruhr. Koksofen mit senkrechten Heizzügen und Beheizung der Ofenkammern in verschiedenen Höhen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. H. 61 084. Angew. Chem. 26, II, 321 (1913). (D. R. P. 268 327. Kl. 10a. Vom 14./1. 1913 ab. Ausgeg. 12./12. 1913.)

C. W. Andrews. Nebenproduktkokerei. (Bl. Am. Inst. Min. Eng. 73, 47—51 [1913].) Vf. beschreibt die Entwicklung und wahrscheinliche Zukunft der Nebenproduktkokerei in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Besondere Erwähnung wird der Verdienste von Dr. Schneidewind getan, der durch die Idee der fraktionierten Gasentnahme die Sache der Destillationskokerei mächtig gefördert hat. Vf. verzeichnet ferner die eigenartige Erscheinung, daß die metallurgischen Werke, die außerhalb des eigentlichen Kokereidistrikts liegen, ihren Koksbedarf beinahe durchwegs aus Destillationskokereien beziehen, während im Kokereibezirk die Verdrängung der Bienenkorbofen durch die Nebenproduktenöfen wesentlich langsamer vorstatten geht. Ebenfalls auf die Anregung Dr. Schneidewind ist die Verwendung armer Gase (Generatorgas z. B.) zur Koksofenbeheizung zurückzuführen. — Vf. schließt mit dem Hinweis, daß viele Industrien sich auf die Verarbeitung und Verwendung der Kokereinebenenprodukte gründen, und der Koks selbst auch als vollwertiger Ersatz für Anthrazit in der häuslichen Beheizung anzusehen ist.

Fürth. [R. 5518.]

F. Korten. Das Verfahren von Still zur direkten Gewinnung des Teers und Ammoniaks aus Koksfengasen. (Glückauf 49, 1102—1105 [1913].) Vf. beschreibt das Stillische direkte Verfahren mit besonderer Berücksichtigung der Anlage auf Zeche Concordia, Oberhausen. Das Gas, das von den Öfen kommt, wird in einem sogenannten Verdichter mittels schwachen Ammoniakwassers vorgekühlt, die weitere Kühlung und Teerabscheidung erfolgt mittels Frischwasser im „Zwischenkühler“. Von da gelangt das Gas durch die Turbogebläse in den Verdunster, der mit dem heißen, aus dem Verdichter kommenden Kondensat berieselst wird, und wird hier wieder auf eine Temperatur erwärmt, die ein

Ausfallen von Kondensaten im darauffolgenden Sättiger verhindert. Hinter dem Sättiger passiert das Gas zwei Nachkühler. — Ein Teil des aus dem Verdichter abfließenden heißen Kondensats wird in einer Abtreibevorrichtung von Ammoniak befreit, welch letzteres dem Gas vor dem Sättiger zugesetzt wird. — In wärmetechnischer Hinsicht ist erwähnenswert, daß bloß im Zwischenkühler Wärme nach außen (an das Kühlwasser) abgeführt wird, im übrigen stellen alle Vorgänge zwischen Beginn und Ende des Verfahrens einen reinen Kreislauf der zwischen dem Gas und dem Wasser hin und her getragenen Wärmemengen dar.

Fürth. [R. 5522.]

Hartung, Kuhn & Co. Maschinenfabrik A.-G., Düsseldorf. 1. Koksausdrückmaschine mit einer in der Ausdrückstellung der Maschine wirkenden Türhebevorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubbaken an dem Maschinengestell sowohl in senkrechter als auch in wagerechter Richtung zwangsläufig verschiebbar gelagert sind und so unter der Wirkung der Hubseile o. dgl. und einer in entgegengesetzter Richtung wirkenden Kraft stehen, daß beim Ingangsetzen des Hubwerkes selbsttätig nacheinander die Hubbaken in die an der Ofentür befindlichen Schuhe geschoben werden, und die Tür angehoben wird, während nach dem Senken der Ofentür selbsttätig die Hubbaken aus den Türschuhen herausgezogen werden und die Tür freigegeben wird. —

Durch diese Vorrichtung wird nach dem Öffnen der Tür ein seitliches Verfahren der Maschine zum Ausdrücken des Kokskuchens erspart. Weitere 2 Patentansprüche und Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 268 254. Kl. 10a. Vom 1./5. 1913 ab. Ausgeg. 11./12. 1913.)

rf. [R. 6090.]

A. Thau. Die Entwicklung der Kokereigasssauger. (Glückauf 49, 888—899 [1913].) Vf. behandelt zuerst ausführlich die Entwicklung des Flügelsaugers von Beale, anschließend daran die Drei- und Vierflügelsauger. Die Flügelsauger haben den Vorteil, daß die Gasgeschwindigkeit in den Leitungen und im Sauger immer proportional der Tourenzahl ist, die 60—80 pro Minute in der Regel nicht überschreitet. Des weiteren beschreibt Vf. das Gebläse von Root, das Kapselgebläse von Encke, Kolbensauger verschiedener Konstruktion und Dampfstrahlsauger von Körting. Besonders eingehende Aufmerksamkeit wendet er den Turbosaugern zu, deren Hauptvorteil bekanntlich darin besteht, daß in ihrem Innern keine unmittelbare Berührung der sich drehenden und der feststehenden Teile stattfindet, die deshalb keine Schmierung benötigen und auch dem Verschleiß viel weniger ausgesetzt sind. Trotz der hohen Tourenzahl bleibt die Stärke des Gasstromes immer gleich und befähigt diese Maschinen hervorragend zur Anwendung bei Kondensationsanlagen nach den direkten Verfahren, bei denen Druckstöße in den Sättigern vermieden werden sollen. Vf. beschreibt im besonderen Turbosauger von Brown, Boveri & Co., C. H. Jäger, Leipzig, Parsons, Pokorny & Wittekind und K. Wittig. Zum Schluß erwähnt er noch die Anforderungen, die an die Gassauger bei ihrer Verwendung als Ferndruckgebläse und Gaskompressoren gestellt werden.

Fürth. [R. 5525.]

Otto Ohnesorge. Füllgasabsaugung bei der Koks- und Gaserzeugung. (Stahl u. Eisen 33, 1471—1477 [1913].) Ausgehend von der Brunckschen Füllgasabsaugung werden die beim Absaugen der Füllgase auftretenden Erscheinungen erläutert und anschließend daran untersucht, wie weit bei den in der Praxis bekannt gewordenen Einrichtungen von Koppers, Otto, Collin, Reckling und Salau und Birkholz die Bedingungen für das Absaugen und Unschädlichmachen der Füllgase erfüllt sind. Die vorgeschlagenen oder erprobten und eingeführten Einrichtungen unterscheiden sich hauptsächlich durch die Art und Weise, wie man der Explosionsgefahr vorzubeugen gesucht hat. Die Explosionsverhütung kann angestrebt bzw. erzielt werden: durch Verdünnung, durch möglichst sofortige Verbrennung oder durch Vermeidung einer Entzündung. Neben diesen Einrichtungen wird noch eine Anzahl vorgeschlagener bzw. versuchter Füllgasabsaugungen beschrieben.

Ditz. [R. 5921.]

Die Vorgänge im Gaserzeuger auf Grund des zweiten Hauptatzes der Thermodynamik. (Stahl u. Eisen 33, 1485 bis 1487 [1913].) Bezugnehmend auf die Veröffentlichung von K. Neumann (Stahl u. Eisen 33, 394 [1913]: Angew. Chem. 26, II, 385 [1913]) werden von C. Léchatelier einige Bemerkungen gemacht, woran sich eine Erwiderung von K. Neumann schließt. *Ditz.* [R. 5923.]

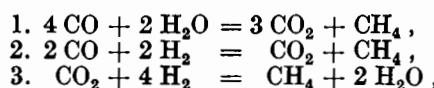
Gwosdz. Ein neuer Gaserzeuger mit Gewinnung der Nebenprodukte. (Glückauf 49, 980—983 [1913].) Vf. weist bei aller Anerkennung der Verdienste des Mondschen Verfahrens um die Vergasung mit Nebenproduktengewinnung auf die Nachteile dieses Verfahrens hin, die einerseits in der Anwendung zu großer Wasserdampfmengen, andererseits in der umständlichen direkten Gewinnung von Ammoniumsulfat bestehen. Er beschreibt ein neues Vergasungsverfahren von Moore, das den übermäßigen Dampfzusatz durch äußerliche Kühlung des Gaserzeugers ersetzt. Bei letzterem ist nur die Vergasungs- und Feuerzone ummauert, der mittlere Teil des Schachtes ist mit einem Wassermantel umgeben, während der oberste nur den luftgekühlten einfachen Blechmantel besitzt. Wasserdampf wird nur in solcher Menge eingeführt als zur Ammoniakbildung nötig ist, während das gebildete Ammoniak lediglich durch die äußere Kühlung vor der Zersetzung bewahrt wird. Die Entaschung wird durch zwei unter der Vergasungszone befindliche, in steter Drehung begriffene Aschenteller bewirkt. Die Luftzuführung erfolgt durch zwei das untere Schachtende bildende Windkästen mit rostartigen Windschlitzten. Der Schacht endigt unten in einem konischen Aschenbehälter. — Die Gewinnung des Ammoniaks geschieht indirekt auf dem Wege über Ammoniakwasser. [Dieser letztere „Vorzug“ muß zu einer Zeit, wo die direkten Ammoniakgewinnungsverfahren in stetiger Ausbreitung begriffen sind, als entschiedener Rückschritt bezeichnet werden. Die Begründung des Vf., daß man die Möglichkeit hat, verschiedene Salze herzustellen, ist unhaltbar, da für derartige Anlagen doch nur das wichtigste Ammonsalz, das Sulfat in Betracht kommt. *D. Ref.*] *Fürth.* [R. 5528.]

[Bamag]. Reiniger zur Ausscheidung der Flugasche, des Staubes und der schwefeligen Verbindungen aus Generatorgas, Wassergas usw., dadurch gekennzeichnet, daß ein zur Aufnahme von Eisenspänen oder für die Schwefelaufnahme geeigneten Metallstücken bestimmtes und mit Gasauslaß versehenes retortenähnliches Gefäß, welches im mittleren Teil aus porösem Material besteht mit Zwischenräumen von einem Mantel umgeben ist, der mit regelbaren Einlässen für die Generatorgase und für Luft versehen ist. —

Bei der Herstellung von Wasserstoffgas durch abwechselnde Reduktion von Eisenerzen mittels reduzierender Gase und Oxydation mittels Wasserdampf im Großbetrieb hat es sich als sehr störend erwiesen, daß die reduzierenden Gase, falls sie unmittelbar nach ihrer Erzeugung unter Ausnutzung ihrer Eigenwärme auf die Eisenerze wirken sollen, durch die Schwefelverbindungen, welche diese Gase verunreinigen, und die mitgerissene Flugasche die zu reduzierenden Eisenerze so verunreinigen, daß ihre Wirksamkeit in kurzer Zeit wesentlich beeinträchtigt und ihre häufige Erneuerung erforderlich wird. Abgesehen von dem hohen Verbrauch an Eisenerzen bedingt jede neue Beschickung der Reduktionsgefäße eine Unterbrechung des Betriebes. Diese Nachteile werden durch die Anwendung des neuen Reinigers beseitigt; dieser befreit die erzeugten Reduktionsgase in gehöriger Weise, bevor sie in das Reduktionsgefäß gelangen, noch in heißem Zustande von den darin enthaltenen Verunreinigungen, Asche und den gasförmigen Schwefelverbindungen. (Eine Zeichnung in der Schrift.) (*D. R. P.-Anm. B. 69 857. Kl. 12e. Einger. 11./12. 1912. Ausgel. 17./11. 1913.*) *H.-K.* [R. 5805.]

L. Vignon. Methan im Wassergas. (J. of Gaslight 123, 436 [1913].) Vf. studierte die Bedingungen, unter denen im Wassergas Methan entsteht, nachdem schon vorher von anderen Autoren von Langlois, von Clement und Déormes, sowie von Gautier das Vorkommen von Methan im Wassergas festgestellt und von letzterem (Gautier) als Reaktionsprodukt von Wasserstoff und Kohlenoxyd bei Temperaturen von 400—1200° angesprochen

wurde. Vf. bestätigt letztere Ansicht, zeigt aber gleichzeitig, daß hierbei der Kalk der Kokssache oberhalb der Dissoziations temperatur des Calciumcarbonats, d. i. —900°, als Katalysator wirkt und das Zustandekommen der Reaktionen



begünstigt. Vom Kalkgehalt der Kokssache hängt der Methangehalt des Wassergases ab. *Fürth.* [R. 5685.]

[Bamag]. 1. Verf. zur Herstellung von Leucht- und Heizgas oder Wasserstoff durch Zersetzung der Dämpfe von Öl, Teer oder flüssigen Kohlenwasserstoffen in einem Generator, dadurch gekennzeichnet, daß das Vergasungsmittel in an sich bekannter Weise außerhalb des Generators in einem mit diesem verbundenen Verdampfungsraum verdampft wird, der beim Heißblasen des Generators durch die Wärme der aus diesem abziehenden und unter Zuführung von Luft verbrennenden Gase erhitzt wird.

2. Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Verdampfungskammer, deren feuerfeste Füllung eine von unten nach oben zunehmende Durchlässigkeit besitzt. —

Die beim Heißblasen des im Generator befindlichen Kokses abgehenden Gase werden durch diese feuerfeste Füllung der Verdampfungskammer hindurchgeleitet. Gegen Ende der Blasperiode enthalten diese Abgase nicht unbedeutliche Mengen an Kohlenoxyd, die durch Zusatz von Luft in der Verdampfungskammer verbrannt werden. Hierbei speichert die in dieser Kammer befindliche feuerfeste Füllung die für die Verdampfung und gegebenenfalls Vierzersetzung des zu vergasenden Öles nötige Wärmemenge auf. Das Öl wird nach Abstellen der Windleitung durch mehrere Düsen in die Verdampfungskammer eingeführt und hier verdampft. Die Öldämpfe werden hierauf durch die glühende Koksfüllung des Generators geleitet und hierbei derartig zersetzt, daß unter Abscheidung von Kohlenstoff ein zu Leucht- und Heizzwecken verwendbares Gas oder auch — bei entsprechender Leitung des Prozesses — Wasserstoff gewonnen wird. Die Durchleitung der Öldämpfe durch den Generator erfolgt zweckmäßig wechselweise in der Richtung von oben nach unten und umgekehrt. Dieses wechselseitige Einführen der Öldämpfe hat den Vorteil, daß die im Generator aufgespeicherte Wärme gleichmäßiger ausgenutzt und der untere, beim Heißblasen am stärksten beanspruchte Teil des Generators nicht auf eine übermäßige Temperatur gebracht wird. Zeichnung bei Patentschrift. (*D. R. P. 267 944. Kl. 26a. Vom 28./1. 1913 ab. Ausgeg. 4./12. 1913.*) *rf.* [R. 6036.]

Th. Grothe. Über die Bedeutung der restlosen Vergasung der Kohle mit besonderer Berücksichtigung des Stracheschen Verfahrens. (Z. Ver. Gas- u. Wasserfachm. Österr.-Ung. 53, 495—500 u. 515—519 [1913].) Vf. fordert auf, sich von den bisherigen hergebrachten Anschauungen über die Vergasung der Kohlen frei zu machen, und dem Gedanken der Vergasung der Kohle ohne Vergasungsrückstand näher zu treten. Er weist auf die Vorteile dieser restlosen Vergasung sowohl im Betriebe als auch bei der Preisstellung des fertigen Gases hin und führt einige Beispiele der Versorgung von industriellen Konsumenten mit solchem Gase an.

J. Bernauer. Betriebsresultate des Versuchsofens „Woodall-Duckham“. (Z. Ver. Gas- u. Wasserfachm. Österr.-Ung. 53, 299—311 u. 335—337 [1913].) Vf. erörtert die Gründe, die die Budapester städtischen Gaswerke veranlaßt haben, Versuchsofen für kontinuierliche Vergasung nach dem System Woodall-Duckham aufzustellen. Er beschreibt die Öfen (die aus verschiedenen Beschreibungen bereits bekannt sind, d. Ref.) und weist besonders darauf hin, daß bei dieser Ausführung bereits die einzelnen kleineren Retorten durch stark konische Vertikalkammern (unten 1600 × 500 mm, oben 1200 × 250 mm) ersetzt sind, und daß die Beschickung nicht mittels der bekannten sich kontinuierlich drehenden Trommel, sondern alle 2 Stunden von Hand durch Drehung eines Rundschiebers, der die Kohle aus dem Fülltrichter in den Vorratsbehälter treten läßt.

Wenn keine Kohle nachrutscht, ist leicht zu erkennen, daß die Kohle in der Vergasungskammer stecken geblieben ist, und es kann leicht Abhilfe geschaffen werden. Die Abnahmevereuche ergaben: Gasausbeute bei 0° und 760 mm 31,8 cbm pro 100 kg Kohle, oberer Heizwert reduziert auf 0° und 760 mm 5320 W.E., unterer 4748 W.E., Stickstoffgehalt 4,9%, Unterfeuerung 11,48% der vergasten Kohle. Koksausbringen 71,58%. *Fürth.* [R. 5683.]

R. Buck. Neuere Bestrebungen in der Versorgung großer Gemeinwesen mit Leuchtgas aus Kammeröfen unter besonderer Berücksichtigung der Gewinnung der Nebenprodukte. (J. f. Gasbel. 56, 733—736 [1913].) Vf. streift kurz die Versorgung der Städte mit Koksofengas von den Zechen aus und geht dann auf die Konstruktion der für Gaswerke bestimmten Kammeröfen mit Eigen- und Fremdgasbeheizung ein. Im besonderen beschreibt er den Ofen von Dr. C. Otto & Co., wie er sich auch in der folgenden Beschreibung der direkten Ammoniakgewinnungsverfahren auf das Ottosche Verfahren beschränkt und dessen neueste Vervollkommenung behandelt; die neue Bauart des Teerstrahlapparates, die Zersetzung der fixen Ammoniakverbindungen, die direkt e Kühlanlage hinter den Sättigern und schließlich die kalte Teerscheidung, die in einem Wärmetauscher durchgeführt wird. Den Schluß des Aufsatzes bilden einige Anregungen über die Anlage eines neuzeitlichen Gaswerks mit Horizontalkammeröfen.

Fürth. [R. 5859.]

Gustav Henrik Hultman, Stockholm. 1. Verf. zur Reinigung von Kohlengas, dadurch gekennzeichnet, daß das Gas mit auf 0° oder eine niedrigere Temperatur gekühltem Alkohol oder einer anderen Flüssigkeit gewaschen wird, welche einerseits bei solchen Temperaturen ein Gefrieren der aus dem Gas abgeschiedenen Feuchtigkeit hindert, andererseits die Verunreinigungen (z. B. Schwefelverbindungen, Benzol, Naphthalin) löst.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Waschflüssigkeit Stoffe zugesetzt werden, welche mit ihr oder den auszuwaschenden Stoffen chemische Verbindungen bilden. —

Es ist wesentlich, daß die Waschflüssigkeit gekühlt wird, so daß das Waschen wirklich bei niedriger Temperatur geschieht. Ausschließliche Kühlung des Gases, wie sie einst von M a l a m vorgeschlagen wurde, gibt nicht denselben guten Erfolg. (D. R. P. 268 070. Kl. 26d. Vom 4/10. 1912 ab. Ausgeg. 6/12. 1913.) *rf.* [R. 6037.]

Das Gasreinigungs- und Carburierungsverfahren nach Bayer. (J. of Gaslight 123, 432—433 [1913].) Die Reinigungsverfahren von B a y e r beruhen auf der Beobachtung, daß feinverteilte Flüssigkeiten auf Gase am gründlichsten einzuwirken vermögen. Deshalb verwendet er für seine Reinigungs- und Carburierungsapparate, die er „Excelsior“ nennt, grundsätzlich Zerstäubungsdüsen, die entweder durch Druckluft oder Preßgas betrieben werden und gewöhnlich im untersten Teile der Türme, Wäscher usw. angebracht sind. In vorliegendem Aufsatz wird besonders die Anwendung des Prinzips für Naphthalin- und Ammoniakwaschung, sowie für Carburierung beschrieben.

Fürth. [R. 5682.]

E. Alberts. Wann ist die Einführung von Preßgas- oder Preßluftbeleuchtung zu empfehlen? (J. f. Gasbel. 56, 736 bis 739 [1913].) Vf. zeigt durch Berechnung der Anlage- und Betriebskosten für 50, 100, 150 und 200 Lampen von je 1000 HK., daß bei kleinen Anlagen, wo das Straßenrohrnetz noch die Belastung, die durch den erhöhten Gasverbrauch der hochkerzigen Lampen hervorgerufen wird, tragen kann, das Niederdruckstarklicht wirtschaftlicher ist als das Hochdrucklicht, zumal Niederdruckstarklicht in Einheiten bis 2000 HK. gebaut wird. Bei der Frage Preßgas- oder Preßluftbeleuchtung entscheidet sich Vf. für die erstere, da bei letzterer die geforderte Entlastung des Niederdruckrohrnetzes nicht eintritt, da ferner trotzdem eine neue Leitung — das Luftrohr — gelegt werden muß, die durch die durchströmende sauerstoffhaltige Luft einer leichteren Zerstörung unterliegt als Preßgasleitungen, und somit die Anlage- und Unterhaltungskosten höher sind als bei Preßgas-

beleuchtung. Preßgaslampen haben ferner den Vorteil, daß sie an ein Ferndrucknetz angeschlossen werden können. *Fürth.* [R. 5858.]

W. Mc D. Mackey. Eine schnelle Methode zur Prüfung von Sauggasbrennstoffen auf ihre Neigung, die Ventile der Gasmaschinen zu verschmutzen. (J. Soc. Chem. Ind. 32, 523—524 [1913].) Auch Brennstoffe, die entweder schon vergast sind, wie Koks, oder die nur geringe Mengen flüchtiger Bestandteile bei der trockenen Destillation ergeben, neigen bei der Verwendung als Brennstoffe für Sauggasanlagen dazu, durch Abgabe teurer Substanzen die Gasmaschinenventile zu verschmutzen oder sogar zu verstopfen. Es kommt hierbei nicht so sehr auf die Menge der flüchtigen Bestandteile als vielmehr auf ihre Eigenschaften an. Vf. führt eine diesbezügliche Untersuchung von Brennstoffen so aus, daß er 3 g derselben in einem Platintiegel erhitzt, der mit einem großen, 20 ccm Wasser enthaltenden Uhrglas bedeckt ist. Zum Schutze des letzteren steckt der Tiegel in einem Loch einer Asbestscheibe. Geeignete Brennstoffe ergeben hierbei auf dem Uhrglas nur einen weißen Pulverbeschlag, während ungeeignete einen ausgesprochen teerigen Belag absetzen. *Fürth.* [R. 5514.]

Aufhäuser. Die chemischen Grundlagen für die Beurteilung der Dieselmotorentreibmittel. (Ölmotor 2, 120—125 [1913].) Die wichtigste Bedingung, der die Dieselmotorentreibmittel entsprechen müssen, ist, daß sie chemisch wohl charakterisierte Verbindungen von Kohlenstoff und Wasserstoff sind. Der Kohlenstoff wird nämlich erst in Verbindung mit dem Wasserstoff vergasungsfähig, daher sind feste Brennstoffe, wie Kohlen, für diesen Zweck unbrauchbar. Ebensowenig dürfen die flüssigen Brennstoffe freien Kohlenstoff enthalten. Der Gehalt an freiem Kohlenstoff ist ausschlaggebend für die Brauchbarkeit von Rohteer für den Dieselmotorbetrieb. Ebensowenig brauchbar sind Brennstoffe, die bei hoher Temperatur der pyrogenen Zersetzung unterliegen. Daher sind diejenigen Destillate, deren Destillation bezüglich der Höchsttemperatur begrenzt ist, die besten. Rohöle, die eigentlich Rückstände der Petroleumdestillation sind, verhalten sich in dieser Beziehung sehr verschieden, daher sind auch die mit ihnen im Motorenbetrieb erhaltenen Resultate so ungleich. Oxydationsprodukte wie Asphalt sollen im Rohöl auch nur in beschränktem Maße vorhanden sein. Die Schädlichkeit des Asphalts hängt erstens von seiner Menge und zweitens von der Qualität des lösenden Rohöls ab. — Mit Rücksicht auf die chemische Konstitution sind die der Methanreihe angehörigen Kohlenwasserstoffe — mit einer gewissen Begrenzung der Siedepunkte nach oben hin — die besten. In motorentechnischer Hinsicht verhalten sich die ungesättigten aliphatischen Kohlenwasserstoffe wie die gesättigten, was durch das Vorhandensein leicht angreifbarer endständiger Kohlenstoffatome erklärlich ist. Benzolkohlenwasserstoffe verhalten sich ungünstiger, da der Ring erst aufgespalten werden muß. Dem soll im Betrieb durch Vorwärmung des Teeröls oder der Verbrennungsluft Rechnung getragen werden. Jede Verstärkung des Benzolcharakters (Zusammentritt mehrerer Benzolkerne zu mehrkernigen Kohlenwasserstoffen) wirkt ungünstig, jede Abschwächung des Benzolcharakters (Verbindung des Benzolrings mit aliphatischen Kohlenwasserstoffen) hingegen günstig auf die Eignung zum Motorenbetrieb. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die chemische Konstitution für die Treibmittel das wichtigste Kriterium darstellt.

Fürth. [R. 5520.]

N. Teclu. Zur Kennzeichnung der Flamme. (J. prakt. Chem. 88, 189—192 [1913].) Vf. wendet sich gegen die Behauptung W. A. Bonnes, daß Gasgemenge flammenlos verbrennen können; er nimmt an, daß bei der flammenlosen Oberflächenverbrennung die Flamme keineswegs fehlt, sondern nur, da sie im Verhältnis zur Glut des angrenzenden festen Körpers sehr schwach leuchtet, für das geblende Auge nicht sichtbar ist. Ebenso erklärt er die starke Glutwirkung an den Mündungen der Gasausflußöffnungen bei der Oberflächenverbrennung daraus, daß die Glut als Vorwärmer der verbrennlichen Gase und der Luft dient, und somit die absolute Temperatur der Verbrennung viel höher

wird als dort, wo einzelne Flammen mit Luft von gewöhnlicher Temperatur brennen.
Fürth. [R. 5516.]

E. L. Sellars und C. Campbell. Über den Einfluß einiger Versuchsbedingungen auf die Explosion von Leuchtgas-Luftgemischen. (J. Soc. Chem. Ind. 32, 730—736 [1913].) Während die Längen von Röhren, in denen Versuche über die Explosion von Leuchtgas-Luftgemischen bisher ange stellt wurden, nicht über 4 m und die Weiten nicht über 30 mm betragen, haben Vff. die Kenntnis der Explosionserscheinungen für größere Röhrenlängen und -weiten erweitert. Die einzelnen Röhren von ca. 1½ m Länge wurden mittels Gummiband miteinander zu den gewünschten Längen verbunden. Die Schnelligkeit der Explosionen war verhältnismäßig gering, konnte daher gut beobachtet und mittels elektrischer Schaltung auf einer mit berußtem Papier verkleideten, rotierenden Trommel markiert werden. Auf den Röhren waren in gewissen Abständen Marken angebracht. — Es wurden zwei Reihen von Versuchen ange stellt: die erste behufs Bestimmung der Rohrlänge, bis zu der die Explosionsflamme unter den verschiedenen Bedingungen gelangt, und die zweite behufs Bestimmung der Explosionsgeschwindigkeit unter den veränderlichen Versuchsbedingungen. Letztere wechselten einerseits bezüglich der Rohrlängen und -weiten, andererseits darin, ob das Rohr beiderseits offen oder geschlossen oder an dem Entzündungsende offen und am anderen geschlossen oder umgekehrt war. Die Vff. stellen die erhaltenen Resultate sowohl in Form von Tabellen als auch graphisch dar. Kurz zusammengefaßt sind folgende Ergebnisse zu verzeichnen: 1. Der Charakter der Explosion wechselt je nachdem, ob die Enden der Röhre geschlossen oder offen sind, so z. B. kann die Flamme, die bei einem offenen Rohrende beginnt, ganz schwach und die Geschwindigkeit gering sein, wird jedoch vor der Zündung das Rohrende geschlossen, dann ergibt dies eine heftige Explosion von großer Geschwindigkeit. 2. Die Anfangsgeschwindigkeit einer Flamme, die bei einem offenen Rohrende erzeugt wird, wächst mit dem Durchmesser der Röhre, ihre Länge und der Zustand des entfernten Endes (d. i. ob offen oder geschlossen) beeinflussen zuweilen die Anfangsgeschwindigkeit. 3. Die Zunahme der Rohrlänge und des Durchmessers erhöhen die Explosionsgeschwindigkeit bis zu einer gewissen Grenze. Unter einem gewissen Rohrdurchmesser verbreitet sich die Flamme nicht von selbst. 4. Eine Explosionsflamme, die an einem offenen Ende erzeugt wird, während das andere Ende geschlossen ist, besitzt in einer Bleiröhre eine größere Geschwindigkeit als in einem Glasrohr, obgleich der Charakter der Flamme sonst unverändert bleibt.
Fürth. [R. 5515.]

C. Rein. Eine neue Verwendung des Hohlrostes „Prometheus“ mit Wasserinnenkühlung. (Z. d. Bundes Deutscher Zivilingenieure, 1913.) Im Anschluß an den a. a. O. 1912 erschienenen Artikel: „Eine neue Feuerungseinrichtung für Industrie- und Schiffskessel“ von R. Grabowsky, wird über die weiteren großen Fortschritte berichtet, die von der ausführenden Firma, den Deutschen Prometheus-Hohlrost-Werken in Hannover gemacht worden sind. Der Hauptvorzug dieser Prometheus-Hohlrost bestehet nach dem Vf. darin, daß der Rost jederzeit Luft von gleichmäßiger Temperatur durch die Spalten in das Feuer eintreten läßt, und zwar ununterbrochen, da durch die Kühlung ein Zerschlacken des Rostes ausgeschlossen ist. Die Folge davon ist, daß das Feuer gleichmäßig und ruhig brennt, und die Bedienung sich zum größten Teil auf das Aufwerfen und Ebenen der Feuerschicht beschränkt. Ferner kann die Feuerung pro Rosteinheit bedeutend mehr über anstrengt werden, als bei massiven Rosten. Vf. stellt nun Berechnungen an, die beweisen, daß der Prometheus-Hohlrost nicht nur bei Dampfkesselanlagen, bei denen das Kühlwasser zur Kesselspeisung benutzt wird, sondern auch bei Feuerungen industrieller Öfen, bei denen das Kühlwasser verloren gehen würde, noch erhebliche Ersparnisse mit sich bringt.
Sf. [R. 29.]

II. 7. Minerale, Schmiermittel, Asphalt.

Auguste Testelin und Georges Renard, Brüssel. Verf. zur Behandlung von Petroleum zwecks Umwandlung in Produkte anderer Art, gekennzeichnet durch die gleichzeitige Anwendung von überhitztem Wasserdampf und Druck auf das Petroleum, zweckmäßig in der Weise, daß man das Ge menge über eine Schicht rotglühender Tonsubstanz oder dgl. leitet. —

Nach der Erfindung werden, wie festgestellt wurde, im besonderen erhebliche Mengen von Benzin als Umwandlungsprodukt des Petroleums erhalten, während die Bildung von aromatischen Kohlenwasserstoffen nur sehr gering ist. (D. R. P. 268 176. Kl. 23b. Vom 11./8. 1908 ab. Ausg. 10./12. 1913.)
rf. [R. 6034.]

F. Georgius. Neue Verfahren zur Reinigung von Mineralölen und Gewinnung von Nebenprodukten. (Braunkohle 12, 259—261 [1913].) Vf. berichtet über einige neue Verfahren: die Entwässerung von Rohöl führt die Dampfkessel und Gasometerfabrik A.-G. vorm. A. Wilke & Co., Braunschweig, so durch, daß das Öl in ein Gefäß geleitet wird, in dem es auf eine erhöht liegende, von unten her erhitze Pfanne fällt und nach der Entwässerung von da in einen die Pfanne umgebenden ringförmigen Raum gelangt. Das Salz scheidet sich teils auf der Pfanne, teils in einem Sammelraum ab. — Ein anderes Entwässerungsverfahren ist von Hering, Nürnberg, angegeben worden. Das Öl zirkuliert aus seinem Behälter durch eine in einem Dampfraum befindliche Rohrschlange und wird hierbei auf die zur Wasserverdampfung genügende Temperatur gebracht; die Verdampfung geht im Behälter vor sich. Der Wasserdampf wird in einem Schlangenkühler kondensiert und in eine Vorlage geleitet. Dittersdorf, Jaslo, nimmt an, daß die Schwierigkeit der Wasserabscheidung bei Ölemulsionen mit der starken Oberflächenspannung zusammenhängt, und will letztere durch mechanische Einwirkung scharf gekörneter Materialien, Sand, Schlacke u. dgl. zerstören. — Graaf, Berlin, will zur Abscheidung von Wasser, Salzen und Schlamm aus Rohöl das letztere mit Süßwasser erhitzen. Die Dämpfe des letzteren sollen den inneren Zusammenhang der natürlichen Emulsion von Rohpetroleum und Salzwasser lockern. Ferner soll das Süßwasser den Siedepunkt der wässrigen Bestandteile des Öles herabsetzen. — Richter & Richter, Berlin, wollen die zur Reinigung der Kohlenwasserstoffgemische bisher benutzte Holzkohle oder Knochenkohle durch ein Material ersetzen, das sie durch Mischung des Kohlenstaubs aus Brikettfabriken mit fein verteilten mineralischen Körpern und darauffolgende trockene Destillation erhalten. — Landsberg und Wörter, Nürnberg, wollen zur Gewinnung von Paraffin asphaltfreie Minerale mit Essigsäureäthylester behandeln. — Tanne, Rozniatow (Galizien), verwendet zur Abscheidung von Paraffin, Ceresin aus Erdölrückständen, Teeren u. dgl. als Trennungsmittel Tetrachlorkohlenstoff unter Kühlung. — Arborde, London, will zur besseren Abscheidung des Paraffins aus gekühltem Öl Luft ins Öl einblasen. Die Luft haftet am Paraffin und treibt es in die Höhe. Dadurch bildet sich an der Oberfläche eine Decke von Schaum, der gesammelt und gereinigt wird.
Fürth. [R. 5751.]

Dr. Fr. Carl Fresenius, Offenbach a. M. Verf. zur Herstellung eines Schmier- und Reinigungsmittels für Maschinen bzw. Metallteile, dadurch gekennzeichnet, daß man feinen, calcinierten Ruß mit Mineralölen homogen anreibt. —

Die Verwendung des Rußes soll vor der des Graphites wesentliche Vorteile aufweisen. (D. R. P. 268 189. Kl. 23c. Vom 22./10. 1912 ab. Ausg. 10./12. 1913.)
rf. [R. 6035.]

A. Cormorant. Über die ständige Kontrolle der Qualität der Cylinderschmieröle für Dampfmaschinen. (Bll. Soc. Ind. du Nord de la France 41, 153—156 [1913].) Für Dampfmaschinen sollen Schmieröle zur Verwendung gelangen, die mineralischer Herkunft sind und eine D^{15} . 0,90, bei 35° eine Verflüssigung von $12\text{--}15^{\circ}$, bei 100° eine solche von 100 bis 150° Barby, bei 50° eine Viscosität von 50—60 und einen Flammpunkt von $300\text{--}330^{\circ}$ im geschlossenen Ap-

parat nach L u c h a i r e aufzuweisen vermögen. Für Maschinen mit gesättigtem Dampf sollen neben einer D^{15} . 0,88, eine Verflüssigung von 40—50° bei 35°, von 150—250° bei 100°, eine Viscosität von 30—35 zwischen 50 und 100°, sowie ein Entflammungspunkt von 220—250° verlangt werden. Vf. bespricht dann ferner die Technik der angegebenen Prüfungsmethoden, sowie einige Mischungsverhältnisse verschiedener Ölsorten. Die Beschreibung und Wirkungsweise eines Apparates nach M a s s i p zwecks Wiedergewinnung des gebrauchten Schmieröles beschließt die Abhandlung.

Pooth. [R. 4938.]

Johann Aixer, Siegburg. 1. Viscosimeter, bestehend aus einem aufrecht stehenden, mit dem Prüfungsmaterial gefüllten Zylinder, in dem ein anderer Zylinder schließend, aber ohne metallische Reibung eintaucht, dadurch gekennzeichnet, daß der hohle Eintauchzylinder mit einer engen Bohrung im Boden versehen ist, so daß das Prüfungsmaterial beim Sinken des Eintauchzylinders in dessen Inneres eintritt.

2. Viscosimeter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Eintauchzylinder mit geraden oder steilspiral-förmig gebogenen Führungsstangen versehen ist, so daß ihm eine den Kolbenstangen ähnliche, geradeführende Bewegung oder eine schraubenförmige Bewegung erteilt wird. —

Durch gleichzeitige Nutzbarmachung der inneren und äußeren Reibung, sowie der Benetzungsfähigkeit des Öles wird ein viel sicherer Schluß von der Viscosität auf die Schmierfähigkeit des Öles erlangt. Zeichnung bei Patent-schrift. (D. R. P. 267 917. Kl. 42l. Vom 7./5. 1913 ab. Ausgeg. 6./12. 1913.) ma. [R. 6028.]

Dr. Ludwig Landsberg, Nürnberg. 1. Verf. zur Herstellung asphaltartiger Massen, dadurch gekennzeichnet, daß man die bei der Raffination schwerer Mineralöle mit Schwefelsäure entstehenden Säureharze mit einer zur Auslaugung der in diesen Säureharzen noch vorhandenen Öle ausreichenden Menge eines lösenden Mittels (z. B. Benzin, Petroleum) so lange behandelt, bis ein Harzrückstand verbleibt, der, nach Entfernung der in ihm enthaltenen Schwefelsäure durch Behandeln mit Wasser, im Wasser löslich ist.

2. Ausführungsart des Verfahrens nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Behandlung der Säureharze mit dem lösenden Mittel gleichzeitig mit der Behandlung mit Wasser vorgenommen wird.

3. Ausführungsart des Verfahrens nach Patentanspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der aus den wasserlöslichen Harzen bestehende, von Schwefelsäure befreite Rückstand im Wasser gelöst und mit geeigneten Mitteln, wie z. B. Salzen oder Hydroxyden von beliebigen Metallen, ausgefällt wird, wobei asphaltartige Massen entstehen, die nach dem Trocknen feste, leicht pulverisierbare Stoffe bilden.

4. Ausführungsart des Verfahrens nach Patentanspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die konzentrierten wässerigen Lösungen der asphaltartigen Massen bzw. deren Fällungen mit Chlornatrium oder dgl. in Petroleumrückständen, Teer, Kreosot oder dgl. suspendiert werden, wobei emulsion-artige Lösungen gebildet werden, aus denen auf Zusatz von Metallsalzen die asphaltartigen Massen gleichzeitig mit den Suspensionsmitteln als homogene Massen abgeschieden werden.

5. Anwendung der nach den Ansprüchen 1 bis 4 hergestellten Massen als Staubbinde-, sowie als Imprägnierungsmittel. —

Die Eigenschaft der nach dem Verfahren gemäß vorliegender Erfindung erhaltenen asphaltartigen Massen, sich im Wasser zu lösen und daraus durch geeignete Fällungsmittel in wasserunlöslicher Form wieder ausgeschieden zu werden, fernerhin die Eigenschaft der konz. wässerigen Lösung, Petroleumrückstände, Teer, Kreosot u. dgl. in Suspension aufzunehmen, welche Zusätze durch geeignete Fällungsmittel mit den asphaltartigen Massen zusammen als homogene Massen niedergeschlagen werden können, macht sie zu einer großen Reihe technischer Verwendungen geeignet. So können diese Massen beispielsweise als Staubbinde-

mittel sehr vorteilhaft benutzt werden. Man mischt z. B. Chausseematerial mit der wässerigen Lösung des Asphaltes, walzt das Material ein und übergießt dann mit einer Lösung von Chlorcalcium oder Chlormagnesium oder Kalkmilch. Man kann auch diese ausfallenden Lösungen von vornherein dem Chausseematerial vor dem Einwalzen, nach dem Mischen des Chausseematerials mit der wässerigen Asphaltlösung zusetzen. Eine weitere Verwendungsart der nach vorliegendem Verfahren hergestellten asphaltartigen Massen ist die Imprägnierung von Holz, Dachpappe u. dgl. (D. R. P. 267 126. Kl. 80b. Vom 1./5. 1912 ab. Ausgeg. 8./11. 1913.)

rf. [R. 5676.]

Dr. Ludwig Landsberg, Nürnberg. Verf. zur Weiterverarbeitung der nach Patent 267 126 herstellbaren asphaltartigen Massen, dadurch gekennzeichnet, daß die nach dem Verfahren des Hauptpatentes erhaltenen wasserlöslichen, asphaltartigen Massen mit konz. Salpetersäure oder mit Salpeterschwefelsäure oder mit Eisessig und Salpetersäure oder mit anderen nitrierend wirkenden sauren Körpern bzw. Verbindungen behandelt werden.

2. Weiterverarbeitung der nach Patent 267 126 herstellbaren asphaltartigen Massen, dadurch gekennzeichnet, daß die nach dem Hauptpatent 267 126 durch Zusatz von Kochsalz, von Salzen der alkalischen Erden, Magnesium und Aluminium oder dgl. oder auch von Salzen anderer Metalle bzw. von geeigneten Hydroxyden u. dgl. zu dem löslichen Asphalt erhältlichen asphaltartigen Massen trocken destilliert werden. —

Sämtliche gemäß vorliegender Erfindung herstellbaren nitrierten Erzeugnisse liefern in trockenem Zustande mit Salpeter, Kaliumchlorat oder dgl. innig gemischt mehr oder weniger leicht verpuffende Massen. Beim Erhitzen für sich verbrennen sie unter erheblicher Vermehrung ihres Volumens. Sie können zu verschiedenen technischen Zwecken, unter anderem auch im Gemisch mit sauerstoffabgebenden Körpern zu Zünd- und Sprengstoffen, verwendet werden. (D. R. P. 267 963. Kl. 80b. Vom 25./6. 1912 ab. Ausgeg. 4./12. 1913. Zus. zu 267 126. Vgl. vorst. Ref.)

rf. [R. 6019.]

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

Internationale Celluloseester-Ges. m. b. H., Sydowsaue b. Stettin. Verf. zur Herstellung von Celluloseformiatlösungen, dadurch gekennzeichnet, daß Auflösungen nachbenannter Salze als Lösungsmittel dienen: Jod- und Bromalkalien, Chlorcalcium, Ammoniumnitrat, und Nitrate der alkalischen Erden und Metalle, Kupferchlorid, xanthogen-saures Alkali, Anilinsalze, sowie die Alkalosalze der aromatischen Mono- und Polysulfosäuren. —

Die Lösung, die zur Befreiung von Unreinigkeiten heiß filtriert werden kann, erstarrt beim Erkalten zu einer Gallerie, die jederzeit durch Erwärmen wieder verflüssigt werden kann. Aus diesen Lösungen kann das Celluloseformiat in beliebiger Form abgeschieden werden, z. B. durch geeignete Fällmittel als plastische Masse oder durch Einspinnen in ein Fällbad als Faden, durch Vergießen auf Unterlagen als Film, durch Verstreichen auf beliebige Gegenstände als Lackschicht usw. Das zur Auflösung benutzte Salz usw. kann, wenn erforderlich, aus den geformten Gebilden durch Auswaschen entfernt werden. (D. R. P. 266 600. Kl. 22h. Vom 5./7. 1912 ab. Ausgeg. 25./10. 1913.) rf. [R. 5421.]

Internationale Celluloseester-Ges. m. b. H., Sydowsaue b. Stettin. Verf. zur Herstellung von Celluloseformiatlösungen, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle der in Pat. 266 600 angewendeten Salzlösungen solche von löslichen Bichromaten verwendet werden. —

Es werden z. B. 30 kg Ammoniumbichromat in 100 l Wasser gelöst, in diese Lösung 20 kg Celluloseformiat eingesetzt und zweckmäßig unter leichtem Erwärmen gut durchgerührt, wobei der Celluloseester vollkommen in Lösung geht. (D. R. P. 267 557. Kl. 22h. Vom 26./2. 1913 ab. Ausgeg. 22./11. 1913. Zus. zu 266 600. Vgl. vorst. Ref.) rf.