

der Reagenzien, Chlorid als Ausgangsprodukt mehr als Sulfat, KOH mehr als  $\text{NH}_4\text{OH}$ . Durch Bestimmung der Adsorptionsfähigkeit der verschiedenen Niederschläge, die der Oberfläche der verschiedenen Fällungen proportional gesetzt wurde, und aus dem Vergleich dieser und der Stärke des Verglimmens wurde der Zusammenhang mit der Oberfläche erkannt. Orientierende calorimetrische Bestimmungen der Wärmeentwicklung haben bereits die Größenordnung der Energieänderung beim Verglühen der Oberflächen erkennen lassen, die unerwartet groß ist. Im Einklang damit stehen die rechnerisch gefundenen Unterschiede der Oberflächenenergie bei anderen Substanzen, wie gemeinsam mit S. Strelc her aus Bestimmungen des Chlordruckes von Iridiumchloriden verschieden großer Oberflächen geschlossen wurde, die den Wert mehrerer großer Calorien erreichen. Bei Erhitzung der Niederschläge unterhalb der Auslösungstemperatur wird die Oberfläche allmählich anstatt plötzlich vermindert, so daß bei darauffolgendem Erhitzen auch auf höhere Temperatur ein Verglühen nicht mehr stattfindet. Das Verglimmen der Oberflächen erscheint danach als letzte Etappe auf dem Wege freiwilligen Verlustes an Oberflächenenergie durch

stetige Verdichtung; vom Hydrosol, dessen Flokulation bekanntlich mit Wärmeentwicklung verknüpft ist, über das Hydrogel und die wasserfreie Gelpseudomorphose hinweg zum verglühten Oxyd, dessen relative Oberfläche, aus der Adsorption geschlossen, fast den Wert null erreicht. Die aufgespeicherte Oberflächenenergie der Gelpseudomorphosen entspricht dem Mehraufwand an Arbeit bei der Verdampfung des Gelwassers, weil dies kontinuierlich mit abnehmender Menge seine Tension enorm vermindert, sodaß der hohe Betrag des Energiezuwachses, den die chemische Energie durch die Oberfläche bei den genannten Gelen erfährt, nicht besonders zu überraschen braucht. — Die Versuche werden fortgesetzt. [V. 81.]

### Bezirksverein Hannover.

#### Vorstand für 1913.

Vorsitzender: Prof. Dr. G. Keppler; Stellvertreter: Privatdozent Dr. Bergius; Schriftführer: Dr. Quensell; Stellvertreter: Dr. Paschke; Kassenwart: R. Heinz. Vertreter im Vorstandsrat: Dir. Dr. Jordan; Stellvertreter: Prof. Dr. Keppler. [V. 80.]

## Referate.

### I. 4. Agrikulturchemie.

**E. A. Mitscherlich.** Das Wasser als Vegetationsfaktor. (Landw. Jahrbücher **42**, 701 [1912].) Die Versuche zeigen, welchen gewaltigen Einfluß der Vegetationsfaktor Wasser auf die Vegetation ausübt. Die Pflanzenerträge steigen mit der Wassermenge, welche den Pflanzen zur Verfügung steht, nach dem Gesetz vom Minimum. Der Wirkungsfaktor für 1 ccm dieser Wassermenge ist bei der gegebenen gleichen Grunddüngung 0,000 32. Dieser ist völlig unabhängig von der Kulturpflanze; er ist für Hafer, für Senf, für Erbsen der gleiche; desgleichen ist er unabhängig vom Klima, von der physikalischen Beschaffenheit des Bodens, vom Bodenvolumen. Neuere Untersuchungen haben ferner ergeben (noch nicht publiziert), daß der Wirkungsfaktor des Wassers in geringen Grenzen geändert wird, wenn die Düngesalze gleichzeitig mit dem Wasser, also gelöst, verabfolgt werden. Diese andere Art der Düngung mag auch die Differenzen erklären, welche zwischen den Wirkungsfaktoren bestehen, die Mitscherlich einerseits und Seelhorst andererseits ermittelt haben.

rd. [R. 3709.]

**H. Pudor.** Wasserverdunstung und Bodenkultur. (Z. öff. Chem. **18**, 147 [1912].) Die Regulierung des Wasserhaushaltes im Boden spielt eine wichtigere Rolle, als man ihr bisher zuerkannte; es läßt sich durch geeignete Bebauung viel zur Besserung der Wasserverhältnisse im Boden tun. Ebenes Terrain soll man nicht ausschließlich zum Ackerbau verwenden, weil dann nach der Ernte zuviel Verdunstungsfläche geboten wird; Acker soll mit Wiesen abwechseln, die durch ihren andauernden Bestand mit Vegetation das Wasser besser zurückhalten. Hügeliges Terrain soll möglichst nur mit

Wiese und Weide, noch besser mit Wald bepflanzt werden, weil sonst das abrinnende Niederschlagswasser selbst Pflanzennährstoffe mit fortführen kann; eine rationelle Beachtung dieser Vorschläge würde auch das ganze Klima des betreffenden Landstriches günstig beeinflussen. rd. [R. 3709.]

**G. Wiegner.** Zum Basenaustausch in der Ackererde. (J. für Landwirtschaft **60**, 197 [1912].) Neutralsalze und amorphe wasserhaltige sog. Doppelsilicate setzen sich so um, daß die Kationen des Neutralsalzes teilweise aus der Lösung entzogen werden und dafür Kationen aus dem Silicatgel in nahezu äquivalenter Menge in die Lösung treten, wobei die Anionen völlig unberührt bleiben, solange sekundäre Umsetzungen ausgeschlossen sind. Diese Reaktion ist eine chemische Reaktion, falls als Charakteristikum einer chemischen Reaktion der Ablauf nach Äquivalenten angesprochen wird. Das genauere Studium derselben läßt andererseits erkennen, daß sie alle Eigentümlichkeiten einer sog. Absorptionsreaktion nach Freylich aufweist, was geringen negativen Temperatureinfluß, rasche Einstellung des Gleichgewichts und quantitative Konzentrationsverhältnisse anlangt. Vf. wird hierdurch zu der Ansicht geführt, daß eine Adsorption von Ionen, und zwar von Kationen vorliegt, die aus elektrostatischen Ursachen unter Verdrängung einer Menge äquivalenter Kationen aus dem Gel der sog. Aluminiumkieselsäure verläuft. Für die Ackererde ließ sich zeigen, daß die Verhältnisse die gleichen sind, wie in den Aluminiumhydroxyd-Kieselsäuregelen, was nicht verwunderlich ist, da, wie bekannt, diese Körper die hauptsächlichen Ursachen des Basenaustausches im Erdboden sind. Dies konnte Vf. auch durch die Resultate seiner Absorptionsgleichungen beweisen, die gleiche Werte

liefern, annähernd bei 0,4 für 1/p. (Konstante für Absorptionsgleichungen dieser Art.) *rd.* [R. 3704.]

**Rostworowski und Wiegner.** Die Absorption der Phosphorsäure durch „Zeolithe“ (Permutite) (J. für Landwirtschaft 60, 223 [1912].) Es wurde an austauschfähigen amorphen sog. Zeolithen, Kaliumpermutiten nach R. Gans, deren Zusammensetzung und deren Verhalten der Zusammensetzung und den Eigenschaften der austauschfähigen Aluminiumhydroxyd-Kieselsäuregelle im Ackerboden in weitgehendem Masse entspricht, folgendes gezeigt:

Adsorption von Phosphationen in analytisch nachweisbarer Menge findet durch die untersuchten Gele nicht statt, so daß die Festlegung der Phosphorsäure mit Hilfe solcher Aluminiumhydroxyd-Kieselsäuregelle nur durch sekundären Umsatz mit vorher ausgetauschten Kationen, die unlösliche Phosphate bilden, in größerem Maßstabe erfolgen kann.

*rd.* [R. 3705.]

**P. Kirsche.** Eine Zusammenstellung der neuern maßgebenden Untersuchungen über die Wirkung der deutschen Kalisalze. (Kali 6, 289–294 [1912].) Die neuere Phase der Forschung über die Kalisalzanwendung setzt mit der Einführung des 40%igen Kalidüngesalzes in die deutsche Landwirtschaft im Jahre 1898 ein. Das Gesamtergebnis dieser Versuche war nach Schneidewind's Zusammenstellung folgendes: Am günstigsten wirkte das 40%ige Düngesalz gegenüber dem Kainit auf die Kartoffel, die gegen die Nebensalze des Kainits sehr empfindlich ist, ähnlich verhält sich die Zuckerrübe. Hingegen haben sich die Getreidearten, besonders die Gerste, sehr empfänglich für die Nebensalze des Kainits, vor allem das Kochsalz, erwiesen. Daher ist der Kainit als geeigneter Kalidünger für alle Getreidearten zu bezeichnen. Als durchschnittliche Gaben pro Hektar werden angegeben: für Rüben und Kartoffeln 2–3 dz 40%iges Salz, für Getreide 5 dz Kainit (= 1,5 dz 40%iges Düngesalz.) Nach den Ergebnissen der von Prof. P. Wagner auf der Versuchsstation Darmstadt ausgeführten Versuche über Kalidüngung vertrugen die Kulturpflanzen die weitaus stärkste Gabe Kali, wenn dieses in Form von reinem schwefelsauren Kali gegeben wurde. Des weiteren werden Angaben über die Aufnahmefähigkeit der Pflanzen für Natron und Chlor, über den prozentualen Kaligehalt der Erntesubstanz und die Rentabilität der Kalidüngung gemacht. Zum Schluß werden die Resultate der Kalidüngung bei Wiesen, beim Tabak, der nur schwefelsaures Kali verträgt, und im Obst- und Weinbau angegeben.

*Rstr.* [R. 3883.]

**Dr. Albert Stutzer, Königsberg i. Pr.** Verf. zur Herstellung von haltbarem und gut streubarem Kalkstickstoffdünger, dadurch gekennzeichnet, daß man Kalkstickstoff mit Kalksalpeter bei Schmelzwärme des Zusatzes (höchstens 50°) mischt und die Masse dann in üblicher Weise zerkleinert. —

Die Erfindung betrifft ein Verfahren, Kalkstickstoff für seine Verwendung als Düngemittel genügend haltbar und gut streubar zu machen. (D. R. P. 252164. Kl. 16. Vom 27.1. 1909 ab. Ausg. 14/10. 1912.) *aj.* [R. 4423.]

**H. v. Peltzten.** Über die Explosion eines mit Kalkstickstoff (Calciumcyanamid) beladenen Frachtdampfers. (Chem.-Ztg. 36, 581 [1912].) Vf. berich-

tet von einer furchtbaren Explosion, der ein Frachtdampfer und acht Menschenleben zum Opfer fielen. Das Schiff führte als Ladung Kalkstickstoff; offenbar enthielt derselbe noch größere Mengen Calciumcarbid; bei der unvermeidlichen Feuchtigkeit entwickelte sich im Laderaum Acetylen und beim Zunahekommen mit einem Streichholz explodierte das Gasgemisch. Solche Fälle sind übrigens schon mehrfach berichtet worden; Vf. verlangt daher mit Recht die Einführung von Vorschriften, wonach jede Partie Kalkstickstoff vor der Verladung auf Calciumcarbid untersucht werden muß, um Unglücksfälle zu vermeiden. Technisch ist die Herstellung eines calciumcarbidfreien Präparates ev. durch Behandlung mit Wasserdampf, sehr wohl möglich, auch nach den Untersuchungen des Vf.

*rd.* [R. 3700.]

**M. Popp.** Eine zuverlässige Methode zur Bestimmung der citronensäurelöslichen Phosphorsäure in Thomasmehlen. (Chem.-Ztg. 36, 937 [1912].) 50 g des citronensauren Auszuges werden nacheinander versetzt mit 25 ccm Eisencitratlösung, 10 ccm 0,3%igem Wasserstoffsuperoxyd und 25 ccm Magnesiamischung. Darauf wird eine Viertelstunde ausgeregelt. Der Zusatz von Eisencitratlösung soll die Abscheidung von Kieselsäure verhindern. Wasserstoffsuperoxyd verhindert die Abscheidung von Schwefeleisen, welches sonst häufig mit ausfüllt, wenn kein Oxydationsmittel zugesetzt wird. Vorteile der Methode sind ihre rasche Ausführbarkeit, Umgehung der zeitraubenden Kieselsäureabscheidung und allgemeine Anwendbarkeit. Vf. hat als höchste Fehlergrenze 0,3% Phosphorsäure beobachtet; er fordert zur Nachprüfung und ev. zur Einsendung von Vergleichsmaterial auf.

*rd.*

**Sorauer.** Untersuchungen über Gummifluß und Frostwirkungen bei Kirschbäumen. I. Die künstliche Erzeugung von Gummifluß. (Landwirtschaftliche Jahrbücher 42, 719 [1912].) Durch Einführung einer 0,5%igen Lösung von schwefelsaurem Ammoniak unter die Rinde eines starken Astes von einem gesunden, kräftigen Wildstamm einer Südkirsche konnte an der Impfstelle eine sehr starke Gummibildung erzeugt werden. Parallelversuche mit Wasser und 0,5%igen Lösungen von Chlormagnesium, Chlornatrium, salpetersaurem Natrium, Schwefelsäure und 40%igem Kalisalz hatten keinen oder äußerst schwachen Erfolg. Dagegen gab Impfung mit Oxalsäure fast ebenso starke Gummosis. Vf. erklärt diese Erscheinung folgendermaßen: Die Bildung von Gummi am Obstbaum ist eine Hemmungsscheinung, derart, daß das zur Wandverdickung bestimmte Baumaterial auf einer Mittelstufe zwischen Hemicellulose und Zucker stehen bleibt. Solche Hemmungsscheinungen treten auf z. B. unter dem Einfluß von Gerbsäure, welche nicht nur den Zellwandverdickungsprozeß hemmt, sondern auch die Lösung farbiger Zellwände einleitet. Vf. konnte solch eine Vermehrung der Gerbsäure bei allen Gummibildungen nachweisen. Nun findet sich die stärkste Anhäufung von Gerbsäure in den jugendlichen Zweigenden der Bäume; ihr Auftreten ist dort so charakteristisch, daß Vf. diese Form als Jugendgerbsäure bezeichnet. Wenn man nun den Ernährungszustand eines Baumes derartig beeinflußt, daß man seine Gewebe künstlich länger im Jugendzustande festhält, so erzeugt

man eine vermehrte Ablagerung von Gerbsäure, und damit begünstigt man die Gummosen; ähnlich wie die aufgespeicherte Gerbsäure wirkt die künstlich zugeführte Oxalsäure. Schwefelsaures Ammonium bewirkt nun eine ungemeine Förderung des Wachstums der Zweige, verzögert aber deren Reife; damit wird eine künstliche Verlängerung des Jugendstadiums erreicht und somit Gelegenheit zur Gummibildung gegeben. Kalkdüngung beseitigt die Gummosis durch Neutralisation der überschüssigen Oxalsäure bzw. Gerbsäure. *rd. [R. 3707.]*

**W. Völtz.** Über den Futterwert des Kartoffelkrautes und der Kartoffelbeeren. (Z. f. Spiritus-Ind. 35, 377, 389, 404 [1912].) Vf. macht in einer längeren Arbeit über die Bedeutung des Kartoffelkrautes als Futtermittel darauf aufmerksam, daß eine bessere Verwertung dieser landwirtschaftlichen Abfallprodukte von höchster volkswirtschaftlicher Bedeutung sei. Die als giftig verschrienen Kartoffelbeeren könnten dabei anstandslos mit verfüttert werden; Vf. hat Kartoffelbeeren in Mengen verfüttert, 185 g Trockensubstanz pro Tag und Kopf, die für die Verhältnisse der Praxis gar nicht in Frage kommen, ohne daß seine Versuchshamster irgendwelche Beschwerden zeigten. Voraussetzung ist, daß zum Trocknen des Kartoffelkrautes geeignete Vorrichtungen vorhanden sind; denn das Einsäuern ist mit solch großen Verlusten an Nährstoffen verbunden, daß es wirtschaftlich unzulässig ist, und frisches Kraut bringt häufig gesundheitliche Nachteile. Kartoffelkrautheu ist einem guten Wiesenheu an Nährwert gleichzustellen. Eine Berechnung des Vf. gibt auch Aufschluß über die nationalökonomische Bedeutung der Frage. Nur ein Viertel des jährlich produzierten Kartoffelkrautes, auf Heu verarbeitet, repräsentiert für Deutschland eine Menge von 25—30 Mill. Doppelzentner Rauhfutter im Werte von 150—200 Mill. Mark, ausreichend zur Ernährung von 300 000—400 000 Rindern. *rd. [R. 3698.]*

**G. Köcher und K. Ribbentrop.** Zur Verwertung des Kartoffelkrautes. (Z. f. Spiritus-Ind. 35, 439 [1912].) Im Anschluß an die Veröffentlichungen von Völtz über die Bedeutung des Kartoffelkrautes als Viehfutter gibt Vf. seine Verfahrungen zum besten, die er in seiner Wirtschaft mit getrocknetem Kartoffelkraut gemacht hat. Seine Resultate sprechen sehr zugunsten des Kartoffelkrautheues. Das frische Material wurde gehäckselt und in der Zuckerfabrik auf der sog. Büttner'schen Schnitzeldarre getrocknet. Zum Trocknen soll möglichst noch grünes Kraut genommen werden, ein Vorteil, auf den auch Völtz bereits hinweist. Grünes Kraut direkt zu verfüttern ist bedenklich wegen der dadurch leicht bedingten Gesundheitsstörungen. Trockenes Kraut zeigt diese gesundheitlichen Nachteile nicht. An Nährstoffen enthält das getrocknete Kraut im Durchschnitt: Wasser 6,05%, Rohasche 20,97%, Rohfaser 19,61%, Rohfett 5,84%, N-freie Extraktstoffe 32,58%, Rohprotein 14,95%, letzteres zu 75% verdaulich. Die Erfahrungen in der Verfütterung waren durchweg günstig, so daß anscheinend wirklich große wirtschaftliche Vorteile gewonnen werden, wenn man den bisher mißachteten Kartoffelkraut zu Fütterungszwecken mehr Beachtung schenkt. *rd. [R. 3697.]*

**W. v. Dam.** Über die Bestimmung des Wirkungs-

wertes von Handelslab. (Versuchsstationen 78, 133 [1912].) Die bisher übliche Methode von Devarda zur Bestimmung des Wirkungswertes von Handelslab wurde vom Vf. auf Grund zahlreicher Kontrollen als ungenügend kritisiert. Die von ihm vorgeschlagene, allgemein anwendbare Methode gründet sich darauf, daß die Verdauung des Paracaseins bei niedrigen Wasserstoffionenkonzentrationen (etwa  $1 \times 10^{-5}$  norm.) der koagulierenden Kraft des Lab-enzymes nahezu parallel geht. Von der Stärke des von ihm benutzten Normallabpulvers (das noch mit einem Fehler von 3% behaftet sein kann) ausgehend, wurde gefunden, daß ein Lab 1 : 100 000 unter den oben genau umschriebenen Umständen die „Verdauungszahl“ 26,5 gibt, die Vf. als Grundmaß für die Labstärke vorschlägt. *rd. [R. 3706.]*

**J. Pächtner.** Aufgekochte Frischhefe, ein vorzügliches Futter für Rindvieh. (Wochenschr. f. Brauerei 29, 225 [1912].) Daß getrocknete Hefe ein vorzügliches, nährstoffreiches und dabei hochverdauliches Futter ist, wurde bereits auch in dieser Z. (25, 1496, 1497 [1912]) mitgeteilt. Da das Trocknen speziell in kleineren Betrieben zu umständlich und kostspielig sein könnte, so macht Vf. auf Versuche aufmerksam (Brauerei Lützschena bei Leipzig), bei denen die Abfallhefe frisch verfüttert wurde. Es ist dabei notwendig, die Hefe aufzukochen, um Nachgärungen im Verdauungskanal zu verhindern; die betreffenden Versuchskühe haben große Mengen dieser frischen Hefe ausgezeichnet vertragen und dabei im Milchertrag erheblich zugenommen. Auch der Fettgehalt stieg von 3,2 auf 4,1%, also um 20%. Qualität und Wohlgeschmack der Milch war dabei einwandfrei. Da der Hefe, abgesehen von ihrem Nährwert, noch eine größere gesundheitsfördernde Wirkung zukommt (Schutz gegen Infektion, speziell gegen Maul- und Klauenseuche), so verdienen diese Mitteilungen zweifellos erhöhte Beachtung. 1 hl Frischhefe (ca. 15% Trockensubstanz) repräsentiert einen Geldwert von etwa 3 M (nach Keller berechnet). *rd. [R. 3701.]*

**Holstein-Ölwerke, G. m. b. H., Altona-Bahrenfeld.** 1. Verf. zur Gewinnung der Nährstoffe aus den Bassiesamen, insbesondere den Preßrückständen derselben, dadurch gekennzeichnet, daß die zerkleinerten Samen bzw. Preßrückstände entweder zunächst mit verdünntem und dann mit starkem Alkohol oder umgekehrt zunächst mit starkem und dann mit verdünntem Alkohol oder Methylalkohol oder Gemischen derselben behandelt werden, zu dem Zwecke, unter gleichzeitiger Gewinnung des fetten Öles den Bitterstoff und eventuell vorhandenes Sapotoxin aus den Rückständen zu entfernen.

2. Ausführungsform des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß der durch verdünnten Alkohol erhaltene und von dem Alkoholgehalt befreite Auszug mit Wasser aufgenommen und nach Entfernung des Öles mit einer Säure, insbesondere Schwefelsäure, angesäuert und längere Zeit erhitzt wird, zu dem Zwecke, die vorhandenen Glykoside und das eventuell vorhandene Sapotoxin zu spalten und die unlöslichen Bitterstoffe und das eventuell ausgeschiedene Sapogenin abzutrennen. —

Man erhält so ein sehr wertvolles, nährstoffreiches Samenmehl, den Rest des Öles, welcher beim Pressen im Preßkuchen zurückblieb und eine zucker-

reiche, als Futtermittel dienende, eventuell auch zur Herstellung von Zuckercouleur geeignete Melasse. Das Verfahren ist so einfach ausführbar und insbesondere das Ausziehen des Öles so leicht erreichbar, daß es bei der Verarbeitung der Bassiesamen nach diesem Verfahren gar nicht so wesentlich darauf ankommt, wie weit die zerkleinerten Bassiesamen vorher durch Pressen vom Öl befreit sind; auch ist das bei dem Verfahren gewonnene Öl von sehr guter Beschaffenheit. (D. R. P. 250 144. Kl. 53g. Vom 26./5. 1910 ab. Ausgeg. 9./8. 1912.)

rf. [R. 3370.]

**Honcamp und Mitarbeiter. Untersuchungen über den Wert von gewöhnlichem und aufgeschlossenem Sägemehl für die tierische Ernährung.** (Versuchsstationen 78, 57 [1912].) Unter dem Einfluß des futterarmen Jahres 1911 ist die Frage nach dem Futterwert von Holzfallen wieder aufgetaucht; es wird u. a. folgendes Aufschließverfahren zur besseren Ausnutzung von Holzfall zu Futterzwecken empfohlen: „Zerkleinertes Holz, am besten Sägemehl, wird unter Druck mittels schwefliger Säure aufgeschlossen, wobei die inkrustierenden Bestandteile des Holzes, wie Lignin und Cutin, in Dex-trosen verwandelt werden, die als nicht süß schmeckender Zucker (20—25%) in Verbindung mit der frei gewordenen Cellulose ein stets nahrhaftes Futtermittel darstellen. Zum Zwecke der größeren Schmackhaftigkeit wird diesem Produkt in heißem Zustande, wie es gerade aus der Fabrikation kommt, eine gewisse Menge ebenfalls heißer Melasse zugesetzt. Das Produkt wird vom Fabrikanten als vorzügliches Nährmittel warm empfohlen. Honcamp kommt nun freilich auf Grund einiger Ausnutzungsversuche mit Hammeln zu einem ganz anderen Urteil. Es wird zwar durch das Aufschließverfahren eine höhere Verdaulichkeit der stickstofffreien Extraktstoffe erreicht, von 40,3% sind 26,20% verdaut worden (6%), dagegen ist von Protein und Fett nicht nur nichts verdaut, sondern auch noch der Verdauungskoeffizient für die Rohnährstoffe des Beifutters heruntergedrückt worden; diese Beobachtung kann man übrigens bei jedem schwerverdaulichen Futter machen, vergleichsweise beim Torfmehl. Somit dürfte dies aufgeschlossene Holzmehl selbst in futterarmen Jahren kein wünschenswerter Futterersatz sein, auch nicht in Verbindung mit Melasse.

rd. [R. 3702.]

**A. Kiesewalter, Pfungstadt. Verf. zur Kon servierung von Ködern für die Vertilgung von Mäusen bzw. Nagern,** dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Löfflerschen Bacillus getränktes Brotstücke o. dgl. nach oberflächlicher Trocknung in eine schwarz gefärbte Talgschmelze von niedrigem Schmelzpunkt eingetaucht werden, so daß sie nach dem Erkalten gegen die Einwirkung von Lichtstrahlen und von Wasser geschützt sind. — (D. R. P. 253 185. Kl. 45l. Vom 24./5. 1911 ab. Ausgeg. 31./10. 1912.)

rf. [R. 4575.]

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

**Dr. Ernst Menne, Creuzthal i. W. Verf. zum Brennen von Erzen in zwei hintereinander liegenden**

**Kammern oder Retorten,** dadurch gekennzeichnet, daß in der ersten Kammer die Temperatur lediglich bis zu derjenigen Höhe gesteigert wird, bei der noch keine Gewinnung von gasförmigen Nebenprodukten, wie z. B. Sauerstoff, in nennenswerter Menge entsteht, worauf die Überführung des Erzes in die zweite Kammer vorteilhaft unter Vermittlung einer einen Gasabschluß gewährenden Einrichtung erfolgt und die Temperatur so gesteigert wird, daß die Gasentwicklung daselbst lediglich die Folge der Temperatursteigerung ist. —

Die Erfindung bezieht sich auf ein neues Verfahren zum Erhitzen von Erzen in den Fällen, in denen durch das Erhitzen wertvolle Nebenprodukte, wie Kohlensäure, Sauerstoff, gewonnen werden. (D. R. P. 253 450. Kl. 40a. Vom 4. 7. 1911 ab. Ausgeg. 5./11. 1912.) aj. [R. 4585.]

**Ferdinand Heberlein, Frankfurt a. M. Verf. zum chlorierenden Rösten von Erzen und erzartigen Erzeugnissen** (Kiesabbränden u. dgl.), dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch von Erz und Kochsalz unter Benutzung von Schwefel als Brennstoff in chargenweise (d. h. intermittierend) arbeitenden Öfen (Konverteröfen oder dgl.) in der Weise und unter Verwendung von so viel Brennstoff verblasen wird, daß die Temperatur nicht über die beim chlorierenden Rösten in der Muffel angewendete Höhe steigt, so daß eine Verflüchtigung der entstandenen Metallchloride vermieden wird. —

Das chlorierende Rösten von Erzen und erzartigen Erzeugnissen (z. B. Kiesabbränden) zum Zweck der Löslichmachung und nachherigen Extraktion von darin enthaltenen Metallen (Kupfer, Zink usw.) geschieht heute noch allgemein in Muffel- oder Flammöfen. Der Betrieb ist infolgedessen kostspielig und umständlich und erfordert einen erheblichen Aufwand an Arbeitskräften und Brennmaterial. Gemäß vorliegender Erfindung soll das chlorierende Rösten in einfacherer und billigerer Weise ausgeführt werden. (D. R. P. 250 773. Kl. 40a. Vom 8. 10. 1910 ab. Ausgeg. 11./9. 1912.) aj. [R. 3914.]

**A. H. Brauß & Co., Hamburg. Verf. zum Schmelzen sulfidischer Erze im Schachtöfen,** dadurch gekennzeichnet, daß die Erze im Schachtöfen der Einwirkung eines auf ein oder mehrere Atmosphären gepreßten Windstromes ausgesetzt werden. —

Der wesentliche Unterschied zwischen dem neuen Prozeß und allen früheren Verfahren besteht darin, daß, während die letzteren nur eine Variation des Kupferkonverterprozesses (Kupfer-Bessemer-prinzip) sind, das neue Verfahren eine vollständige Umkehrung des Prinzips des früheren ist und, weil im Schachtöfen angewendet, ununterbrochenen Betrieb ermöglicht. (D. R. P. 251 968. Kl. 40a. Vom 19./4. 1910 ab. Ausgeg. 10./10. 1912.) aj. [R. 4322.]

**Charles Schenck Bradley, Neu-York. 1. Verf. zum Sulfatisieren von sulfidischen Erzen,** dadurch gekennzeichnet, daß man das Gut durch Zonen von stufenweise zunehmender Temperatur vorwärts bewegt, bis die Höchsttemperatur erreicht und das Sulfid in Sulfat umgewandelt ist und sodann das umgewandelte Gut im Gegenstrom zu dem vor-

rückenden Gut aus der Zone der Höchsttemperatur in der Art zurückbewegt, daß das umgewandelte Gut stufenweise Teile seines Wärmegehaltes an stufenweise in der Temperatur abnehmende Teile des vorrückenden Gutes überträgt, bis es auf ungefähr die Einlauftemperatur abgekühlt ist.

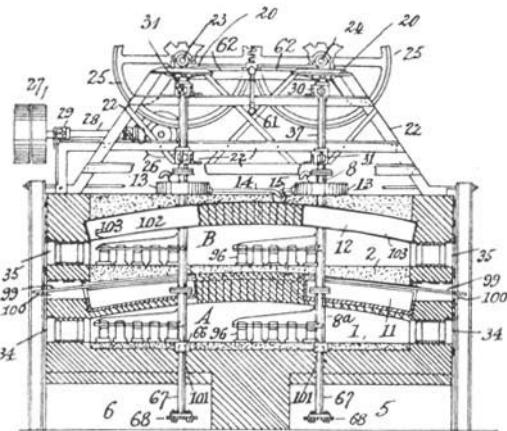
2. Verfahren gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die sauerstoffliefernde Atmosphäre mit dem Gut durch dieselben Temperaturzonen bewegt und die resultierenden sowie rückständigen Gase zusammen mit dem sulfatisierten Gut im wärmeübertragenden Gegenstrom zu dem vorrückenden Erze und der sauerstoffliefernden Atmosphäre abgeleitet werden, so daß die Wärme der Gase im vorrückenden Gut und der dieses begleitenden Sauerstoffquelle regeneriert wird.

3. Verfahren gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärme einer äußeren Wärmequelle zu Beginn des Verfahrens, oder wenn die Wärmeentwicklung auf chemischem Wege ungenügend ist, um die Höchsttemperatur zu erhalten, unmittelbar der Zone der höchsten Temperatur zugeführt wird.

4. **Vorrichtung** zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Trommel, welche in eine Reihe von durch wärmeübertragende Wände voneinander geschiedenen Querkammern geteilt und mit Vorkehrungen zum Fortbewegen des Gutes in einer Richtung durch abwechselnde Kammern sowie mit Vorrichtungen zum Abziehen des Gutes in der entgegengesetzten Richtung durch zwischenliegende Kammern versehen ist. —

Zeichnungen bei der umfangreichen Patent-  
schrift. (D. R. P. 252 724. Kl. 40a. Vom 31./8.  
1910 ab. Ausgeg. 26./10. 1912.) aj. [R. 4516.]

**Thomas Edwards, Ballarat, Austr.** Ofen zum Rösten von Erzen mit Längsherden, die durch eine Anzahl senkrecht eingebauter Rührer bearbeitet werden, dadurch gekennzeichnet, daß in den Standöffnungen der Rührer Kästen 11, 12 eingebaut sind.



deren Schieber 99 durch Seitenöffnungen des Ofens eingeschoben und herausgezogen werden können, zum Zweck, erforderliche Reparaturen oder dgl. schnellstens vornehmen zu können. — (D. R. P. 250 774. Kl. 40a. Vom 5./11. 1910 ab. Ausgeg. 17./9. 1912.) aj. [R. 4029.]

Emil Bracq, Leus, Frankr. 1. Mechanischer Erzröstofen mit schraubenförmig gewundener Herd-

**sohle und parallel zur Herdsohle bewegtem Rührarm**, dadurch gekennzeichnet, daß dem Rührarm außer der schraubenförmigen Auf- oder Niederbewegung mittels einer geeigneten Antriebsvorrichtung noch eine Drehbewegung um die eigene Achse erteilt wird.

2. Erzröstofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rührarm in senkrechter Richtung um seinen Unterstützungspunkt geschwungen werden kann, zum Zweck, ihn ganz oder mit einem Teil seiner Länge aus dem Röstgut herauszuheben.

3. Erzröstofen nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rührarm in einem Winkel zum Radius der Herdsohle angeordnet ist.

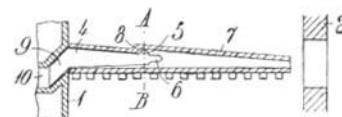
4. Erzröstofen nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsvorrichtung für den Rührarm mit einem wärmeisolierenden Schutzmantel bekannter Art umgeben ist, welcher in an sich bekannter Weise angetrieben wird und in einem vertikalen Schlitz die senkrecht verschiebbare Stütze für den Rührarm derart führt, daß sich aus der Drehbewegung des Schutzmantels und aus der senkrechten Bewegung der Rührarmstütze die schraubenförmige Bewegung des Rührarmes ergibt. --

Zeichnungen bei der umfangreichen Patent-  
schrift. (D. R. P. 250 623. Kl. 40a. Vom 10./5.  
1911 ab. Ausgeg. 20./9. 1912.) *aj.* [R. 4030.]

**Arthur Ramén und Knut Jacob Beskow, Helsingborg, Schweden.** 1. Vorrichtung zum Befestigen und Tragen von Rührarmen in mechanischen Röstöfen unter Verwendung von an der vertikalen Welle befestigten Armhaltern, dadurch gekennzeichnet, daß die Rührarme mit auf der Welle angeordneten und von derselben abstehenden langen Armhaltern, die so weit über den Boden hineinragen, daß sie auf eine bedeutende Länge des wirksamen Teiles des Rührarmes die auf diesen wirkenden Beanspruchungen aufnehmen, lösbar verbunden sind.

2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Armhalter abnehmbar an der vertikalen Ofenwelle befestigt sind.

### 3. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die



Armhalter abnehmbar in an der vertikalen Welle angeordnete Ausbohrungen (Taschen) gesteckt sind, die eine solche Neigung zur Horizontalebene haben, daß der in diesen gesteckte Armhalter durch seine eigene Schwere am Herausfallen verhindert wird.

4. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Armhalter im Winkel gebogen ist, so daß der eine Schenkel in die Ausbohrung in der Welle paßt, während der andere Schenkel eine mehr wagerechte Lage behält.

5. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Armhalter mit einem Absatz versehen ist, welcher in eine entsprechende Vertiefung im Material des röhrenförmigen Armes eingreift, wenn dieser und der

Armhalter ihre richtige Lage zueinander eingenommen haben.

6. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Armhalter an seinem der Peripherie des Ofens zugewendeten Ende zu einem Zapfen ausgebildet ist, auf welchem ein zur Erleichterung der Ein- und Auswärtsbewegung des Rührarmes bestimmtes Rohr (oder Stange) von solcher Länge, daß dessen freies Ende über den Ofen hinausragt, aufgesteckt werden kann. —

Die lösbare Verbindung kann in einfachster Weise durch Aufstecken oder Hineinstecken des Armes auf bzw. in den Armhalter erfolgen. Hierdurch wird das Gewicht des Rührarmes so weit vermindert, daß Luft- oder Wasserkühlung entbehrlich wird, während gleichzeitig eine Auswechslung der Arme während des Betriebes ermöglicht ist. Der Armhalter wird durch den Rührarm gegen Abnutzung und Zerfressen geschützt und kann deshalb, wenn nötig, aus einem wertvollerem Material, z. B. Spezialstahl, welcher bei der im Ofen herrschenden Temperatur große Festigkeit besitzt, hergestellt werden. (D. R. P. 253 320. Kl. 40a. Vom 6./8. 1911 ab. Ausgeg. 5/11. 1912.)

aj. [R. 4586.]

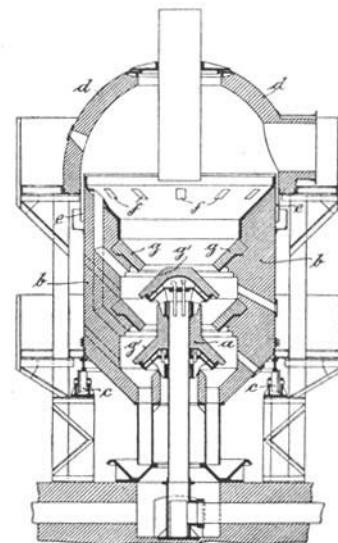
**Reinhold Scherfenberg, Berlin.** 1. Verf. der Abführung der mit  $\text{SO}_2$  angereicherten Gase aus mehrstöckigen Erzröstöfen, die mit einem Rührwerk ausgestattet sind und mit vorgewärmter Frischluft betrieben werden, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil der den Ofen durchziehenden Gase den einzelnen Etagen unmittelbar in regelbaren Mengen entnommen und der obersten als Mischkammer dienenden Etage zugeführt wird.

2. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1, bei dem in an sich bekannter Weise die vorgewärmte Frischluft in den unteren Teil des Ofens eingeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Frischluft nicht nur in die unterste Etage, sondern in regelbarer Menge auch in die anderen Etagen der unteren Ofenhälfte eingeführt wird. —

Bei mechanischen Erzröstöfen mit mehreren übereinanderliegenden Herden nach dem System McDougall (vgl. britische Patentschriften 3985/1883 und 22 504/1891) wird das abzuröstende Schwerelerz mittels Rührwerk durch sämtliche Etagen von oben nach unten befördert und verläßt den Ofen in der untersten Etage als Abbrand. Die zur Abrostung des Schwersels benötigte atmosphärische Luft wird durch Luftstutzen in der untersten Etage eingelassen und nimmt, in entgegengesetzter Richtung, denselben Weg als das Erz nach oben, wo sie durch Mischung mit den Schwefeldämpfen aus dem Ofen als  $\text{SO}_2$ -Gas zur weiteren Verarbeitung abgeleitet wird. Diese Arbeitsweise hat für die Leistungsfähigkeit, Bedienung und Lebensdauer des Ofens mehrere schwerwiegende Nachteile. Durch die vorliegende Erfindung werden diese Übelstände beseitigt und die Leistungsfähigkeit des Ofens kann bei einer Arbeitstemperatur von  $700^\circ$  dem mit überhitzten Etagen arbeitenden Ofen gegenüber unter Fortfall der gesundheitsschädlichen Schürarbeit und Reparaturen bis auf das etwa Vierfache gesteigert werden. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 251 038. Kl. 40a. Vom 4./10. 1911 ab. Ausgeg. 26./9. 1912.) aj. [R. 4026.]

**Walter Matheus, Charlottenburg.** 1. Apparat zum Behandeln von festen schüttbaren Körpern mit Gasen in Form eines Schachtofens von rundem Querschnitt, in dem an einem Kern und am Mantel Rutschflächen mit überstehenden Rändern angeordnet sind, über die die Beschickung auf ihrem Wege durch den Ofen unter Bildung freier Schüttflächen gleitet, dadurch gekennzeichnet, daß die die Rutschflächen tragenden Ofenteile gegeneinander drehbar sind, zum Zweck, dem abwärts gleitenden Gut gleichzeitig eine rollend-schiebende Bewegung zu erteilen, durch die eine dauernde Erneuerung und Vergleichmäßigung der Lagerung der Beschickung herbeigeführt wird.

2. Eine Ausführungsform des Apparates nach Anspruch 1, bestehend aus einem Schachtofen von kreisrundem Querschnitt, dessen Mantel um den

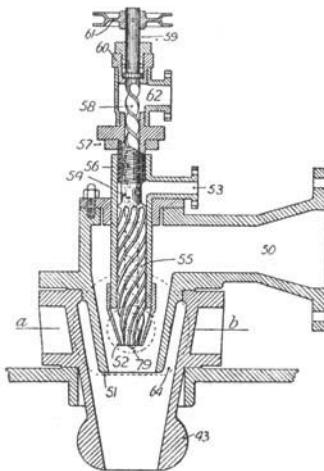


feststehenden, einen oder mehrere Kegelmäntel tragenden, zur Gaszuführung dienenden Kern, drehbar und mit einem oder mehreren umgekehrten Kegelmänteln als Rutschflächen ausgestattet ist, wobei der Abschluß des Ofens nach oben durch eine feststehende, gegen den drehbaren Mantel mit Wasser- oder Sandverschluß abgedichtete Haupe bewirkt wird. —

Der Apparat ist in der Figur in einer für die Ausführung oxydierender Röstungen oder zum Generatorbetriebe geeigneten Form zur Darstellung gebracht, während eine zweite Figur (in der Patentschrift) eine Ausführungsform darstellt, die für die Ausführung reduzierender Röstungen geeignet ist. (D. R. P. 250 624. Kl. 40a. Vom 7./1. 1910 ab. Ausgeg. 20./9. 1912.) aj. [R. 4031.]

**Ernest Edmund Banea, Strathfield b. Sydney, Austr.** 1. Gebläsebrenner zum Behandeln von gemahlenem Erz oder dgl. mit Luft und Gas, gekennzeichnet einerseits durch eine in einem Rohr umlaufende und das Erzmehl dem Kern der Flamme zuführende Förderschnecke, sowie andererseits mehrere das Rohr zentrisch umgebende Düsen, durch welche das Gas und die Luft in bekannter Weise derart zugeleitet werden, daß sie sich mantelförmig um das Erzmehl legen, eine wirbelnde Bewegung erhalten und diese dem Erzmehl selbst mitteilen.

2. Brenner nach Anspruch 1. gekennzeichnet durch drei im Sinne der Bewegungsrichtung einander überragende Düsen 52, 51, 43, von denen die mittlere 51 zur Zuleitung des Gases und die beiden anderen 52, 43 zur Zuleitung der Luft dienen, wobei



die Außenseite des in der innersten Düse 52 stehenden Rohres 54, durch welches das Erz zugeführt wird, mit Spiralnuten 55 versehen ist, um das Erz, sowie den Gasluftstrom durcheinander zu wirbeln.

3. Brenner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr 54 in der Düse 52 axial verstellbar ist. —

Die Schnecke 58 befördert das Mineral nach der Düse 52 und läßt es hier in einem gleichmäßigen Strom austreten. Hier wird das Mineral von dem wirbelnden Luftstrom erfaßt, welcher durch die Spiralnuten 55 des Rohres 54 zuströmt. (D. R. P. 251 040. Kl. 40a. Vom 24. 6. 1911 ab. Ausgeg. 23. 9. 1912.) *aj. [R. 3915.]*

**James Henry Reid, Newark, V. St. A.** Elektrischer Ofen, bei welchem das Erz fortlaufend durch einen elektrischen Lichtbogen hindurchtritt, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Lichtbogens sowohl als Kühlmittel wie auch als Trennmittel eine Flüssigkeit dient, durch welche die Schlacke in einem fortlaufenden Strom aus dem Ofen fortgespült und in welcher das Metall in körniger Form gesammelt wird. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 250 776. Kl. 40c. Vom 20. 1. 1910 ab. Ausgeg. 18. 9. 1912.) *aj. [R. 4208.]*

**Arthur Ramén, Helsingborg, Schweden.** Vorrichtung zum Ausfällen von Kupfer aus im wagenrechten Kreislauf bewegten, kupferhaltigen Lösungen durch Eisen, dadurch gekennzeichnet, daß, um die Berührung gut gefällten Kupfers mit der Kupferlösung zu vermeiden,

jedes Gefäß a mittels durchlochter, senkrechter Zwischenwände e in einen inneren Raum für den Eisenschrot und zwei äußere Räume geteilt ist und letztere mit einer oder mehreren, mit ihrem Boden unter dem Flüssigkeitsspiegel liegenden Rinnen b versehen sind, die je eine Förder-

vorrichtung zum Bewegen der Lösung von einem Ende nach dem anderen besitzen. —

Der Kreislauf umfaßt anfangs die ganze Höhe der Eisenschrotbeschickung, nachher aber nur dessen obere Schichten, weil die unteren durch die Kupferausfällung verstopft sind. Die Kupferlösung wird hierbei selbsttätig gehindert, durch das schon ausgefallte Kupfer zu kreisen und Chlorür zu bilden. (D. R. P. 252 723. Kl. 40a. Vom 31. 10. 1911 ab. Ausgeg. 26. 10. 1912.) *aj. [R. 4517.]*

**Alex. Röltzheim, Köln a. Rh., und Wilhelm Remy, Aachen.** Verf. zur ununterbrochenen Entnahme der Erzrückstände in stehenden Retorten bei der Zinkgewinnung durch Beseitigung der an der unteren Mündung erhärteten Schlacken, dadurch gekennzeichnet, daß mittels eines aufsteigenden sich drehenden Bohrers oder Fräisers die an der unteren Mündung der Retorten sich ansetzenden Schlackenkrusten zwecks Offenhaltens der unteren Mündung entfernt werden. —

Der Bohrer oder Fräser hat also nicht die Aufgabe, die Charge herauszufördern, sondern nur die Schlackenansätze zu beseitigen und die Mündung der Muffel offen zu halten, damit die Rückstände ungehindert hindurch rutschen können. Der Bohrer wird in der Retorte gelassen und darin heb- und senkbar angeordnet; beim Bohren wird er so weit gehoben, bis die Schlackenansätze durchschnitten sind, alsdann wieder in seine frühere Lage gesenkt, und zwar so tief, daß er der Hitze nicht mehr ausgesetzt ist. (Beschreibung nach zwei Figuren in der Schrift.) (D. R. P.-Anm. R. 34 685. Kl. 40a. Einger. 11. 1. 1912. Ausgel. 3. 10. 1912.)

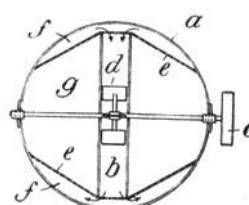
*H.-K. [R. 4257.]*

**Edgar Arthur Ashcroft, Sogn, Norwegen.** Verf. zum Abscheiden von Metallen aus Zinksulfid, welches andere Metallsulfide enthält, durch Einwirkung von geschmolzenem Zinkchlorid, dadurch gekennzeichnet, daß die Einwirkung des Zinkchlorids auf die Sulfide in zwei oder mehreren Phasen vorzugsweise bei Kaskadenanordnung vorgenommen wird, wobei die schmelzflüssige Masse in einer Richtung (abwärts) fließt und der feste Rückstand in der anderen Richtung (aufwärts) bewegt wird, vorzugsweise durch Bewegung der den Rückstand enthaltenden Behälter.

2. Verfahren der Aufarbeitung des Rückstandes aus dem Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rückstand schnell mit heißem Wasser gewaschen wird, um die löslichen Chloride von Zink und Blei zu entfernen.

3. Verfahren der Aufarbeitung der bei dem Verfahren nach Anspruch 1 erhaltenen Schmelze, dadurch gekennzeichnet, daß die abgeschiedene Schmelze, welche Zinkchlorid und die anderen Chloride, wie Bleichlorid, und außerdem etwas feinverteiltes Zinksulfid in Suspension enthält, in Wasser mit oder ohne Zusatz von Säure gebracht wird, wobei das aus dem Zinksulfidrückstand ausgewaschene Bleichlorid der Lösung der Schmelze hinzugesetzt wird, so daß die Menge des in Suspension befindlichen Zinksulfids, die in molekularem Verhältnis zu der Gesamtmenge des anwesenden Bleichlorids steht, Zinkchlorid bildet und die Bleiverbindungen ausfällt. —

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Verarbeitung bleiführender Zinksulfide mit oder



ohne kleine Beimengungen von anderen Metallen. Als Ausgangsmaterial für das vorliegende Verfahren mögen beispielsweise die bekannten, schwer schmelzbaren Broken Hill-Erze genannt werden, die einer geeigneten Aufbereitung unterworfen werden. Die Aufbereitungsprodukte sind schwankend zusammengesetzt von Produkten mit etwa 40% Zink und unter 12% Blei nebst etwas Silber bis zu Produkten mit über 50% Blei und unter 12% Zink nebst etwas Silber. Besonders vorteilhaft lassen sich die angeführten zinkreichen Konzentrate nach vorliegendem Verfahren verarbeiten; es können aber auch andere Produkte verhüttet werden. (D. R. P. 251 039. Kl. 40a. Vom 8./4. 1910 ab. Ausgeg. 26. 9. 1912.) *aj. R. [4068.]*

**Paul Schmidt & Desgraz G. m. b. H., Hannover.**  
**Verl. und Ofen zur Gewinnung von Zinkoxyd.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. Sch. 37 600; S. 743. (D. R. P. 250 414. Kl. 40a. Vom 12. 2. 1911 ab. Ausgeg. 24. 9. 1912.)

**L'Union des Produits Chimiques d'Heimixem, Société Anonyme, Heimixem, Belgien.** 1. Ofen zum Rösten von Zinkblende und Schüttchen Erzen, bestehend aus einer um ihre Längsachse schwingenden geneigten Trommel mit Feuerzügen und Muffelräumen, dadurch gekennzeichnet, daß annähernd in der wagerecht und längs der Schwingungssachse verlaufenden Ebene eine ebene Muffelsohle eingebaut ist, auf der das Erz in breiten Zickzacklinien abwärts läuft.

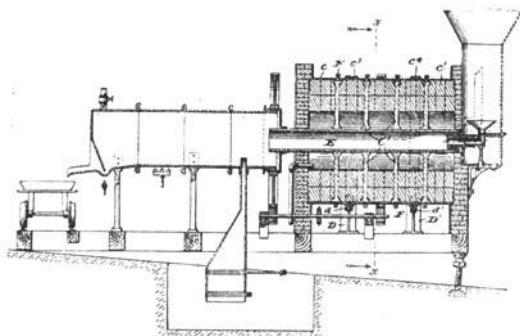
2. Rötofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Muffelsohle durch Längsrillen aufgerauht ist, zum Zwecke, ein Rollen der Erzteile herbeizuführen. —

Auf der ebenen Fläche kann eine große Menge von Erz in ganz dünner Schicht ausgebreitet sein, während sonst in den muldenartigen Trommelmänteln nur sehr wenig Erz liegen konnte, wenn es nicht im tiefsten Teile eine so dicke Schicht bilden sollte, daß die Röstung ganz ungleichmäßig und ganz langsam vor sich ging. Der hier vom Erz zurückgelegte Zickzackweg ist infolge der großen Breite der Muffelsohle viel größer, als bei gleicher Trommellänge in gewöhnlicher Bauart. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 253 051. Kl. 40a. Vom 25./7. 1911 ab. Ausgeg. 1. 11. 1912.) *aj. [R. 4587.]*

**Harry Herbert Hughes, Springfield, Missouri, V. St. A.** Vorrichtung zur Gewinnung von Zink mittels umlaufender Retorte und feststehenden Kondensatoren, dadurch gekennzeichnet, daß die Retorte radial nachstellbar in einer sie umschließenden und antreibenden Ofentrommel gelagert ist, damit bei ungleichmäßiger Ausdehnung der beheizten Teile die richtige Einstellung der Retorte gegenüber dem feststehenden Kondensator aufrecht erhalten werden kann. —

Der drehbare Ofen besteht aus einem äußeren Metallmantel *c*, einem inneren, vorzugsweise aus feuerfestem Ton hergestellten, nicht brennbaren Futter *c'* und einer Anzahl radialer Retortenträger *C*'. Der Ofen ist drehbar auf den Ständern *D*, *D'* gelagert, von welchen jeder mit einer Antifrikionsrolle *d*, *d'* versehen ist; die Rolle *d* besitzt eine mittlere Rippe, welche in eine Nut in der den Ofen umschließenden Schienenplatte *c* eingreift, während die letztgenannte Rolle in Angriff mit der Schienenplatte *c*' auf der Ofenwand steht. *E* bezeichnet

eine zylindrische Retorte, welche vorzugsweise aus feuerfestem Ton oder einem anderen gegen Hitze widerstandsfähigen Material hergestellt ist. Diese Retorte ist passenderweise in ihrer ganzen Länge zylindrisch ausgebildet und die Wände derselben sind verhältnismäßig dünn, so daß der Innenraum der Retorte durch das unterhalb des Ofens unterhaltene Feuer schnell und stark erhitzt werden kann. Zur Unterstützung der Retorte innerhalb des drehbaren Ofens sind die inneren Enden der Retortenträger *C*' mit geeigneten Sätteln oder Sitzzen versehen, welche sich der Kreisform der Außenfläche der Retorte anpassen. Diese radialen Retortenträger sind vorzugsweise aus feuerfestem Ton



oder anderem geeigneten Material hergestellt und können durch Stellschrauben *F*, welche durch mit Gewinde versehene Löcher in dem Stahl- oder Metallmantel des Gehäuses hindurchgehen, nach einwärts verstellt werden. Die äußeren Enden der radialen Retortenträger greifen in Einschnitte in der aus feuerfestem Material bestehenden Auskleidung des Ofens ein. Diese Einschnitte besitzen genügende Tiefe, um eine radiale Bewegung der Träger zu gestatten. Diese Eigenschaften der Erfindung ist von großer Wichtigkeit, da hierdurch etwaige Abweichungen in der Temperatur oder der Ausdehnung der Materialien ausgeglichen und bei der Verstellung der Träger in Rücksicht gezogen werden können, so daß die zylindrische Retorte in ihrer richtigen Stellung gehalten und eine unzulässige Beanspruchung während der Drehung derselben vermieden wird. (D. R. P. 250 625. Kl. 40a. Vom 4./1. 1911 ab. Ausgeg. 16./9. 1912.) *aj. [R. 4028.]*

**Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-A.-G., Stolberg, Rheinl.** 1. Destillationsofen zur Gewinnung von Zink oder anderen bei der Reduktions-temperatur dampfförmigen Metallen nach Patent 236 769, gekennzeichnet durch die Verwendung großer kammerartiger Reduktionsräume mit zahlreichen durchlässigen Kernen und mit für sämtliche Kerne eines Reduktionsraumes gemeinsamem Kondensationsraum.

2. Ausführungsform des Ofens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kondensationsräume zwischen den Reduktionsräumen verdeckt oberhalb der Heizzüge liegen und durch Vermittlung des oberen von der Beschickung leeren Teils der Reduktionsräume mit den oben offenen durchlässigen Kernen in Verbindung stehen.

3. Ausführungsform des Ofens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kondensationsräume sich über die ganze Länge der Reduktionsräume hin erstrecken. —

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, den Gegenstand des Hauptpatents für beliebig große Reduktionsräume verwendbar zu machen. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 250 775. Kl. 40a. Vom 29./1. 1911 ab. Ausgeg. 20./9. 1912. Zus. zu 236 759 vom 16./12. 1909; diese Z. 24, 1654 [1912].) *aj.* [R. 4069.]

**Eduard Dedolph, Kaslo, Brit. Columbia, Canada.** 1. Kontinuierliches Schmelzverfahren zur Gewinnung von Blei oder Zink oder beider Metalle aus ihren Erzen bzw. ihren Schlacken in Form von Metallrauch, bei welchem das Beschickungsgut mit Brennstoff vermengt wird, gekennzeichnet durch die Verwendung des an sich für andere Zwecke bekannten, schräg angeordneten oder kegelförmigen Drehofens, dem das Gemenge von Erz bzw. Schlacke und Brennstoff von einem Ende aus kontinuierlich zugeführt und dessen Boden entlang allmählich fortbewegt wird, während die Heizgase mit einem Überfluß von Luft von dem anderen Ende des Ofens aus in diesen eintreten.

2. Schmelzverfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Rohmaterial die von einem Gebläseofen herrende heiße Schlacke Verwendung findet.

3. Schmelzverfahren nach Anspruch 1 und 2 für zink- und bleihaltige Erze bzw. Schlacken, dadurch gekennzeichnet, daß, um eine Abtrennung von Zink und Blei zu erzielen, das Verfahren in zwei Perioden, und zwar in hintereinander angeordneten Ofenräumen erfolgt, wobei in dem ersten Ofenraum die Reduktion und nachträgliche Oxydation der Charge so weit ausgeführt wird, daß das Blei als Metallrauch entweicht, während das verbleibende Material in dem zweiten Ofenraum auf eine höhere Temperatur gebracht wird zwecks Ausscheidung des Zinkes als Metallrauch.

4. Drehofen zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Enden der Trommel Abzugskanäle für den Metallrauch, die Luft und die Heizgase vorgesehen sind und in einem dieser Abzugskanäle ein Regelungsventil zur Regelung des relativen Zuges in diesen Kanälen angeordnet ist.

5. Ausführungsform des Drehofens nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß, um das Beschickungsgut länger in dem Ofenraum halten und infolgedessen gründlicher bearbeiten zu können, an dem Ende der Trommel Flanschen vorgesehen sind. —

Durch dieses Verfahren können Erze von so niedrigem Gehalte an Zink und Blei verarbeitet werden, daß sie für andere Verfahren überhaupt nicht mehr in Betracht kommen. Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 252 195. Kl. 40a. Vom 23./7. 1910 ab. Ausgeg. 17./10. 1912. Priorität [V. St. A.] vom 4./11. 1909.) *aj.* [R. 4441.]

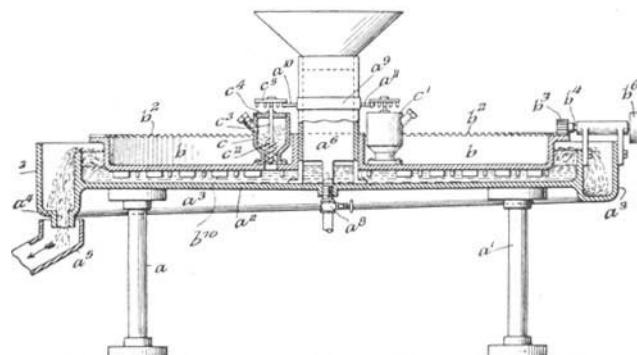
**Dr. Eduard Broemme, St. Petersburg. Verf. zum Entzinken von zinkhaltigen Materialien durch Behandlung mit Alkalibisulfat.** dadurch gekennzeichnet, daß man verzinkte Eisengegenstände bei Gegenwart reichlicher Wassermengen mit dem Zink äquivalenten Mengen von Alkali- oder Erdalkalibi-

sulfat oder -bisulfit und von Alkali- oder Erdalkalichlorid behandelt. —

Beispielsweise kocht man 100 kg verzinkte Eisenabfälle von 9% Zinkgehalt mit einer Lösung von 20 kg Natriumbisulfat und 20 kg Kochsalz, bis alles Zink in Lösung gegangen ist. Man erhält dann eine sehr reine, Eisen und Mangan nur in Spuren enthaltende Lösung von Chlorzink, Natriumsulfat und Kochsalz, die zur Herstellung von Lithopone dienen kann. (D. R. P. 252 196. Kl. 40a. Vom 22./3. 1911 ab. Ausgeg. 16./10. 1912.) *aj.* [R. 4321.]

**G. K. Die Quecksilbergewinnung in Italien. (Österr. Z. f. Berg- u. Hüttenw. 60, 315—316 [1912].)**

**Royer Luckenbach, Colwyn, V. St. A. Amalgamiervorrichtung mit einem im Quecksilbertrog befindlichen Rührwerk, welcher Chemikalien zur günstigen Beeinflussung der Amalgamierung zugeführt werden,** dadurch gekennzeichnet, daß das Rührwerk durch ein Zahnradvorgelege in einem Sinne gedreht wird und mit einem oder mehreren, mit



Förderschnecken *c<sup>2</sup>* versehenen Trichtern *c*, *c<sup>1</sup>* zur Aufnahme von Reagenzien (z. B. Kaliumcyanid und Ätzkali) versehen ist, welche in dosierten Mengen dadurch den Trichtern entnommen werden, daß ihre Förderschnecken mit einem Stiftentrade *c<sup>5</sup>* versehen sind, dessen Stifte an Anschlägen *a<sup>10</sup>* des zentral zum Rührwerk angeordneten Fülltrichters anschlagen. (D. R. P. 251 037. Kl. 40a. Vom 3./8. 1911 ab. Ausgeg. 24./9. 1912.)

*aj.* [R. 4027.]

**Dr. Ing. Zd. Metz, Rouen, Frankr. Verf. zur Reduktion von Zinnoxyd auf trockenem Wege,** dadurch gekennzeichnet, daß man dasselbe durch metallisches Zink reduziert. —

Die vorbereitende Reinigung des Zinnerzes für den Reduktionsprozeß wird also beibehalten, aber es soll an Stelle von Kohlenstoff oder Kohlenoxyd metallisches Zink als Reduktionsmittel in Anwendung kommen, wobei man von der bisher unbekannten und nun neu beobachteten Tatsache ausgeht, daß Zinnoxyd durch metallisches Zink schnell und quantitativ reduziert wird. Der Hauptvorteil des Verfahrens liegt also darin, daß durch die schnelle und quantitative Reduktion an Zeit und Material gespart wird, zumal es keine Schwierigkeit bietet, auch im Großen die Apparatur so zu wählen, daß Verluste am Reduziermittel und an dem Endprodukt vermieden werden. (D. R. P. 252 398. Kl. 40a. Vom 14./5. 1911 ab. Ausgeg. 21./10. 1912.) *aj.* [R. 4442.]

**Dr. Hugo Schließmann, Nordhausen a. H., und Carl Wolf, Mähr. Neustadt, Österr. Verf. zum Abscheiden und Wiedergewinnen von Metalloxyden aus Schmelzhüttenrauch durch dessen Führung längs gekühlter Flächen im Zickzackwege, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzhüttenrauch durch nach dem Ringsystem angeordnete Kühlkammern geleitet wird.** —

Die Abscheidung und Wiedergewinnung der Metalloxyde erfolgt also durch stufenweise Abkühlung des Schmelzhüttenrauches in einem ununterbrochenen Ringkühlkammersystem. Alle möglichen Kühlungsverfahren sind dafür anwendbar; z. B. kann man durch Verdunstung herabrieselnden Wassers die Kammerwände so weit abkühlen, daß alle Metalloxyde niedergeschlagen werden. Die Kammerreinigung erfolgt durch fahrbare Bürsten, der abgebürstete Kammerstaub fällt auf den Boden der Kühlkammer und von da durch eine Schieberöffnung in den untergefahrenen Wagen. (Zwei Figuren in der Schrift.) (D. R. P.-Anm. Sch. 40 269. Kl. 12e. Einger. 6. 4. 1912. Ausgel. 31. 10. 1912.)

H.-K. [R. 3916.]

**Dr. Ing. Heinrich Hinden, Krefeld. Vorrichtung zur Reduktion von Eisenerz zu Eisenschwamm durch einen vorgewärmten Gasstrom in hintereinander geschalteten Reduktionsräumen.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. H. 49 360; S. 1706. (D. R. P. 253 084. Kl. 18a. Vom 22.1. 1910 ab. Ausgeg. 1. 11. 1912.)

**Erich Ritter von Schwarz und Léo Lourie, Berlin-Pankow. Verf. zum Einbinden und Brikettieren von feinkörnigen Materialien, Erzen aller Art, Kiesabbränden, Gichtstaub und Abfallprodukten der Hüttenprozesse unter Verwendung von Zement als Bindemittel,** dadurch gekennzeichnet, daß dem einzubindenden Material außer Eisenportlandzement oder -zementklinkern granulierte Hochofenschlacke und Glaubersalz beigemengt werden. —

Die Briketts sind hart, können durch Feuchtigkeit nicht zum Zerfallen gebracht werden und brauchen deshalb gegen Regen nicht geschützt zu werden; unter der Einwirkung der Hitze zerspringen sie nicht, sondern sie sintern und backen in sich zusammen und werden porös; sie brauchen nicht erhitzt zu werden, um sie widerstandsfähig gegen Feuchtigkeit zu machen. (D. R. P. 252 958. Kl. 18a. Vom 10.3. 1912 ab. Ausgeg. 31. 10. 1912.)

aj. [R. 4582.]

**Dipl.-Ing. Wilhelm Lehmann, Frankfurt a. M. Vorrichtung zum Lösen der Sicherung der Verbindung zwischen Förderkübel und Tragorgan von Aufzügen, insbesondere von Hochofensebräugaufzügen.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. L. 32 833; S. 1873. (D. R. P. 253 044. Kl. 18a. Vom 3.8. 1911 ab. Ausgeg. 1. 11. 1912.)

**Rudolph Böcking & Co. Erben Stamm-Halberg und Rud. Böcking G. m. b. H., Halbergerhütte, Post Brebach. 1. Verf. zur Trockenreinigung von Dämpfen und Gasen, insbesondere von Gichtgasen,** dadurch gekennzeichnet, daß zur Aufrechterhaltung einer gewünschten relativen Feuchtigkeit des Gases feuchtigkeitsabhängige Meßinstrumente entweder unmittelbar auf das Gas wirkende Kühl- und Erwärmvorrichtungen regeln oder durch optische oder akustische Signale die erforderliche Kühl- oder Erwärmregelung anzeigen.

2. Anordnung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das feuchtigkeitsempfindliche Meßinstrument hinter der Filtereinrichtung, also im Strome des gereinigten Gases angeordnet ist. — (D. R. P.-Anm. B. 68 952. Kl. 12e. Einger. 6. 4. 1912. Ausgel. 31. 10. 1912.)

aj. [R. 4620.]

**Julius Riemer, Düsseldorf. Ofen mit fahrbarer Gewölbedecke zum Glühen von Stahlgußkörpern,** dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrbahn für die Decke gegen die wagerechte Oberkante des Ofenmauerwerkes geneigt ist, damit sich die Decke beim Auffahren zwecks Schließens des Ofens der oberen Fläche der Umfassungswände allmählich nähert und an das hier befindliche Abdichtungsmittel anschließt. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 253 045. Kl. 18c. Vom 8. 11. 1911 ab. Ausgeg. 31. 10. 1912.)

aj. [R. 4584.]

**Johanan Károly Böczögb, Imre Hollaki und Arthur Dussek, Budapest. Verf. der Oberflächenkohlung von Eisen- und Stahlgegenständen, die in einer körnigen Masse eingebettet werden, mittels kohlendwirkender, gespannter Gase,** dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenstände in einer indifferenten Masse, wie z. B. Sand oder Schlacke, eingebettet werden. —

Durch die Verwendung einer indifferenten Masse als Einbettungsmaterial wird erreicht, daß die Oberflächenkohlung von allen im voraus nicht genau bestimmten Einflüssen unabhängig, also in vollkommener Weise regelbar stattfindet. (D. R. P. 252 876. Kl. 18c. Vom 4. 7. 1911 ab. Ausgeg. 1. 11. 1912.)

aj. [R. 4583.]

**Gebr. Borchers, Goslar a. Harz. Nickellegierung, die hohe chemische Widerstandsfähigkeit mit mechanischer Bearbeitbarkeit verbindet,** dadurch gekennzeichnet, daß sie mehr als 50% Kobalt und außerdem Silber bis zu etwa 1% enthält. —

Nickellegierungen mit über 50%, am besten mit etwa 60% Co werden durch Zusätze von weniger als 1% Ag, am besten von etwa 0,4% Ag, mechanisch gut bearbeitbar und chemisch so widerstandsfähig, daß solche Legierungen von  $\text{HNO}_3$ , ja selbst von stark verdünnter  $\text{HNO}_3$ , sogar bei Anwesenheit von Chloriden, wie  $\text{NaCl}$ , kaum mehr angegriffen werden. (D. R. P.-Anm. B. 67 844. Kl. 40b. Einger. 20. 6. 1912. Ausgel. 21. 10. 1912.)

H.-K. [R. 4475.]

**Wilhelm Borchers und Rolf Borchers, Aachen. Nickellegierung, welche hohe chemische Widerstandsfähigkeit mit mechanischer Bearbeitbarkeit verbindet** nach Patentanmeldung B. 67 845, Kl. 40b, dadurch gekennzeichnet, daß man in der in der Hauptanmeldung beschriebenen Nickel-Chrom-Silberlegierung das Nickel teilweise durch eine gleiche Gewichtsmenge Kobalt, das Silber ganz oder teilweise durch eine etwas größere, aber höchstens durch die doppelte Gewichtsmenge Kupfer ersetzt. —

Die so erhaltenen Legierungen besitzen bei noch guter mechanischer Bearbeitbarkeit eine chemische Widerstandsfähigkeit, welche derjenigen der in der erwähnten Anmeldung beschriebenen Ni-Cr-Ag-Legierungen mindestens gleich ist. (D. R. P.-Anm. B. 68 519. Kl. 40b. Einger. 19. 8. 1912. Ausgel. 21. 10. 1912; Zus. zur Anm. B. 67 845.)

H.-K. [R. 4476.]

**Charles Frederick Burgess, Madison, Wis., V. St. A.** 1. Verf. zur Herstellung von Metallüberzügen durch Aufreiben, gekennzeichnet durch die Anwendung einer erhitzten Eisen-Zinklegierung, zweckmäßig von der Zusammensetzung  $FeZn_{10}$ .

2. Verf. zur Herstellung einer für das Verfahren nach Anspruch 1 verwertbaren Eisen-Zinklegierung, dadurch gekennzeichnet, daß dem Abfallprodukt des heißen Galvanisierverfahrens (Hartzink) Eisenstücke zugesetzt werden. —

Die Erfindung besteht in der Herstellung von Schutz- und Zierüberzügen auf Metallen, besonders auf Wasserleitungs-, Gasrohren, Formstücken u. dgl. aus Eisen und Stahl, sowie auf metallischen Gegenständen mittels einer Zink-Eisenlegierung, zweckmäßig von der Zusammensetzung  $FeZn_{10}$ . Da diese Legierung gegenüber Eisen nur ein schwaches elektrisches Potential besitzt, so ist die Abnutzung der Überzüge durch galvanische Korrosion sehr gering. Das Überziehen kann ferner bei einer viel höheren Temperatur, also bedeutend schneller als bei Anwendung von Zinkstaub geschehen. Die überzogenen Metallgegenstände oxydieren weniger leicht und brauchen auch nicht abgekühlt zu werden, bevor sie an die Luft kommen; denn die unbenutzte körnige Zink-Eisenlegierung zeigt keine Neigung, beim Öffnen der sie und die zu verzinkenden Gegenstände aufnehmenden Trommel an der Luft zu verbrennen. Bei der Benutzung von Zinkstaub dagegen kann der nicht zur Verwendung gekommene Teil des Zinkstaubes beim Öffnen der Trommel Feuer fangen und zu Zinkoxyd verbrennen, wenn keine genügende Abkühlung vor dem Öffnen erfolgt ist. Ist die Temperatur der Trommel hoch genug, so kann die Verbrennung sogar in Form einer Explosion vor sich gehen. (D. R. P. 251 414. Kl. 48b. Vom 16./3. 1911 ab. Ausgeg. 20./9. 1912.)

aj. [R. 4588.]

**Charles Frederick Burgess, Madison, V. St. A.** 1. Verf. zur Herstellung einer körnigen Zink-Eisenlegierung zur Verwendung bei dem Verfahren gemäß Patent 251 414, dadurch gekennzeichnet, daß zinkhaltiges Material, besonders galvanischer Zinkabfall, mit Eisen in einer umlaufenden Trommel unter Erhitzung auf höhere Temperatur, zweckmäßig Rotglut, durchgemischt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zink-Eisenlegierung noch Blei zugesetzt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Zink-Eisenlegierung bzw. der diese enthaltenden Masse noch überschüssiges Zink gleichmäßig verteilt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß die mechanische Behandlung des Materials in der Trommel nur so weit durchgeführt wird, daß das Material neben den feinen noch größere Körner enthält.

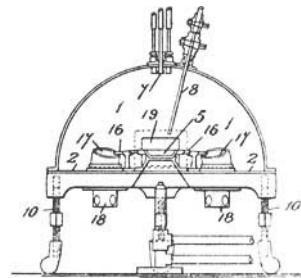
5. Verfahren zum Überziehen von Metallgegenständen mit den nach Anspruch 1—4 hergestellten Legierungen, dadurch gekennzeichnet, daß die in bekannter Weise gereinigten Gegenstände zusammen mit dem körnigen Legierungsmaterial in der umlaufenden Trommel zweckmäßig auf Rotglut erhitzt werden, wobei das verbrauchte Zink während des Überziehens periodisch ersetzt werden kann. —

Das körnige Material eignet sich für das in dem Hauptpatent beschriebene Verfahren, nach dem ein Eisenartikel in Berührung mit einer spröden Zinklegierung erhitzt und dadurch mit einem Schutzüberzug versehen wird. Während dieser Operation kommen die feinen Teilchen des körnigen Materials in innige Berührung mit dem Eisen, während die größeren Teilchen als Mahl- und Scheuermittel zur Glättung der Eisenoberfläche und des Überzugs während seiner Erzeugung dienen. (D. R. P. 252 664 Kl. 40b. Vom 25./6. 1911 ab. Ausgeg. 23./10. 1912. Zus. zu 251 414 vom 16./3. 1911; vgl. vorst. Ref.)

aj. [R. 4518.]

**William Speirs Simpson, London.** 1. Vakuum-schmelzapparat für Metalle, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelziegel 5 durch Rinnen 16 mit entfernbar angeordneten Hilfsteigeln 17 verbunden ist, in welche das in dem Schmelziegel 5 befindliche geschmolzene Metall über die Rinnen 16 durch Neigen der Destillationskammer übergeführt wird.

2. Apparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiegel 17 auf Stopfen 18 ruhen,



welche in dem Boden der Destillationskammer 1 lösbar befestigt sind und von außen her mit den Tiegeln 17 entfernt werden können. —

Die Anordnung der Stopfen 18 setzt voraus, daß der Boden der Kammer 1 zugänglich ist. Ist dies nicht der Fall, so können die Tiegel 17 z. B. je mit einer Krücke versehen werden, mittels deren man sie seitlich aus der Kammer 1 durch eine Tür 19 herausnehmen kann. (D. R. P. 251 036. Kl. 40a. Vom 23./3. 1910 ab. Ausgeg. 23./9. 1912.)

aj. [R. 4032.]

**K. Hoefer, Elektrische Kraftanlagen auf Berg- und Hüttenwerken in Rheinland-Westfalen, Belgien, Nordfrankreich und England.** (Z. Ver. d. Ing. 56, 1281—1291 [1912.])

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

**Dr. Charles Glaser und George Jacob Muller, Baltimore, V. St. A.** Verf. zur Reinigung von Salzsole, welche außer Chlornatrium noch Calcium und Magnesium als Chloride oder Sulfate enthält, und zur Gewinnung dieser Beimengungen als möglichst reine Nebenprodukte, gekennzeichnet durch die Ausfällung zuerst des Calciums als Carbonat mit Soda in einer nur zu dieser Fällung ausreichenden Menge, und durch die darauf folgende Ausfällung des Magnesiums als Carbonat oder Hydroxyd durch Soda, eventuell mit Zusatz von Ätznatron, oder durch Ätznatron. — (D. R. P. 252 954. Kl. 12f. Vom 19./12. 1909 ab. Ausgeg. 30./10. 1912.)

aj. [R. 4544.]

**Chemische Fabrik Rhensaula, Aachen, und Dr. Anton Messerschmidt, Stolberg, Rheinland.** Verf. zur Gewinnung reiner Kali- und Natronverbindungen aus Silicaten und zur Aufarbeitung der hierbei entstehenden Rückstände. Vgl. Ref. Pat.-Anm. C. 20 714; S. 1845. (D. R. P. 252 278. Kl. 12l. Vom 24./5. 1911 ab. Ausgeg. 22./10. 1912.)

**Zentralstelle für wissenschaftlich-technische Untersuchungen G. m. b. H., Neubabelsberg.** Verf. zur Darstellung von Ammoniak aus den Elementen unter Benutzung eines Katalysators, dadurch gekennzeichnet, daß man als solchen Ruthenium oder dessen Verbindungen verwendet. —

Es ist festgestellt worden, daß bei 450° und unter einem Druck von nur 80 Atm. regelmäßig ein Gasgemisch mit 11—12 Vol.-% Ammoniak erhalten wird. Da die Ammoniakausbeute ungefähr proportional dem Drucke wächst, wird man bei 175 Atm. Gesamtdruck 20 Vol.-% erhalten. Die Angaben der Literatur über die Wirkung des Osmiums und seiner Salze gehen bis zu einem Gehalt von 8 Vol.-% bei Anwendung von 175 Atm. Druck. (D. R. P. 252 997. Kl. 12k. Vom 1./5. 1912 ab. Ausgeg. 29./10. 1912.) *aj.* [R. 4543.]

**Rudolf Heinz, Technisches Bureau für die Chemische Industrie G. m. b. H., Hannover.** Verf. zur Gewinnung von Ammoniumcarbonat durch Einleitung von Ammoniak und Kohlensäure in erwärmtes Wasser oder dgl., dadurch gekennzeichnet, daß das Wasser mit fetten Ölen überschichtet wird. —

J. Bueh, Dessau, schlägt in der amerikanischen Patentschrift 1 004 361 vor, Ammoniakgas und Kohlensäure entweder getrennt durch je ein Gefäß mit Wasser zu leiten und beide Gase sich dann in einem Rohr vereinigen zu lassen, von dem aus das Gemisch in die Kondensationsanlage eintritt, oder aber das Ammoniakgas gleichzeitig mit der Kohlensäure durch erwärmtes Wasser zu leiten und das entweichende feuchte Gasgemisch sofort in die Kondensationsanlage einzuführen. Der Erfindung gemäß wird nun das von dem Gasgemisch zu durchstreichende Wasser oder die Ammoniumcarbonatlösung mit fetten Ölen überschichtet, um einerseits ein Mitreißen von feinen Wasserteilchen oder überschüssigem Wasser zu verhindern und andererseits auch bei Anwendung unvollständig gereinigter, empyreumahaltender Materialien dennoch ein reines Produkt zu gewinnen, da Öl das Empyreum aufnimmt und zurückhält. (D. R. P.-Anm. H. 55 925. Kl. 12k. Einger. 10./11. 1911. Ausgeg. 31./10. 1912.) *aj.* [R. 4621.]

**Gervais Düron, Wiesbaden.** 1. Vorrichtung zum Konzentrieren von Schwefelsäure, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizgase in parallelen Abzweigungen senkrecht zu der Richtung des Säurestromes über diesen hinweg geleitet werden.

2. Vorrichtung nach Patentanspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch zwei an den beiden Längsseiten des Konzentrators angeordnete, in Längsrichtung desselben verlaufende Gaskanäle, welche durch mittels der Scheidewände gebildete Querkanäle verbunden sind, die abwechselnd an den Einführungskanal bzw. den Abführungskanal angeschlossen sind. —

Bei den bekannten Apparaten sind nämlich die letzten Wasserspuren von der Schwefelsäure

nur sehr schwer abzutrennen, da die heißen Gase nach der ersten Berührung mit der Säure bereits fast vollständig gesättigt sind, so daß sie im letzten Teile des Konzentrators keine Wirkung mehr ausüben. Die bei vorliegender Konstruktion gewählte Art der Führung des Heizgases und der zu konzentrierenden Schwefelsäure hat zur Folge, daß die Schwefelsäure in den verschiedenen Querkanälen stets mit frischen Heizgasen in Berührung kommt, die über sie hinwegstreichen, und daß ferner die Gase, um die einen Kanäle nach den anderen verlassen zu können, gezwungen sind, sich in die Säure einzuwühlen, da sie beim Verlassen der Kanäle um die Querscheidewände herum strömen müssen. Dabei wird das Wasser der Säure verdampft, und die Konzentration derselben erzielt. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P.-Anm. D. 26 514. Kl. 12l. Einger. 14./2. 1912. Ausgeg. 4./11. 1912.)

*Sf. [R. 4579.]*

**Dr. Hermann Kast, Berlin.** 1. Verf. zur Herstellung von Metallen und Metallocyden in selt ver- teiltem Zustande, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallsalze der aromatischen Nitrosäuren mit oder ohne Luftzutritt erhitzt werden, bis sich die Metalle oder deren Oxyde in voluminöser Form abscheiden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Mäßigung der Heftigkeit der Verbrennung die Metallsalze vor der Erhitzung mit indifferenten Substanzen verdünnt oder mit Ölen, Fetten, höheren Kohlenwasserstoffen, Teer und harzartigen Stoffen vermischt werden.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Salze vor dem Erhitzen zwecks Überführung in kompakte, poröse Massen mit geeigneten Substanzen, wie z. B. den Oxyden, Hydroxyden und Salzen der Alkalien, Erdalkalien, Erden und Schwermetallen und mit besonderen Bindemitteln vermischt werden. —

Die Erfindung besteht darin, daß man als Metallsalze die Salze der aromatischen Nitrosäuren, wie Mono-, Di- und Trinitrophenol, -kresol, -xylenol, -resorcin und ihrer Homologen, Isomeren und Substitutionsprodukte (Sulfosäuren, Chlor-, Acetylverbindungen usw.) verwendet. Diese Salze haben die Eigenschaft, beim Erhitzen eine große Menge Gase zu entwickeln, welche wegen ihres Kohlenoxyd-, Wasserstoff- und Kohlenwasserstoffgehaltes stark reduzierende Eigenschaften besitzen, und infolge ihrer Menge die Masse während der Verbrennung derart aufzublähen, daß die entstehende Asche (das Metall oder Metallocyd) in äußerst feinverteilter, voluminöser und schwammiger Form zurückbleibt. Je nachdem man die Erhitzung oder Verbrennung unter Luftzutritt oder Luftabschluß vornimmt, hat man es in der Hand, die Abscheidung der Metalle als solche oder als Oxyde zu bewirken. Die Salze brennen beim Entzünden von selbst ab, was bei der Herstellung von Glühkörpern insofern vorteilhaft ist, als dadurch die Verbrennung des Gewebes unterstützt wird. (D. R. P.-Anm. K. 46 616. Kl. 12g. Einger. 24./12. 1910. Ausgeg. 26./8. 1912.) *aj.* [R. 4622.]

**Derselbe.** 1. Desgleichen nach Patent K. 46 616. Kl. 12g, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhitzung der Salze der aromatischen Nitrosäuren in Gegen-

wart von Sauerstoff abgebenden Stoffen wie schwach oxydierende Gase, Nitrate, Chlorate, Chromate u. a. geschieht, um eine Kohlenstoffabscheidung zu verhindern.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhitzung der Nitrosalze in einer Kohlensäure- oder Wasserdampfatmosphäre vorgenommen wird. —

Die in vorst. Ref. beschriebene Erhitzung der Salze der aromatischen Nitrosäuren und ihrer Homologen usw. zwecks Abscheidung der Metalle und Metalloxyde in fein verteilem Zustande hat unter Umständen, besonders bei den höheren Homologen und beim Erhitzen unter Luftabschluß eine Abscheidung von Kohlenstoff zur Folge. Diese Abscheidung ist in gewissen Fällen störend. Um sie zu vermeiden, muß man den genannten Salzen oder deren Mischungen, für sich oder in Lösung, Sauerstoffträger zusetzen in solcher Menge, daß die Verbrennung des in den Salzen vorhandenen Kohlenstoffes zu Kohlenoxyd gewährleistet ist. Besonders geeignet ist hierzu das Ammoniumnitrat. Man kann auch die Verbrennung in einer Kohlensäure- oder Wasserdampfatmosphäre vornehmen, wobei auf Grund des bekannten Prozesses der Wassergasbildung der Kohlenstoff zu Kohlenoxyd oxydiert, während die vorhandene Kohlensäure zu Kohlenoxyd und der vorhandene Wasserdampf zu Wasserstoff reduziert wird. (D. R. P.-Anm. K. 50 540. Kl. 12g. Einger. 22.2. 1912. Ausgel. 16.9. 1912. Zus. z. Anm. K. 46 616; vgl. vorst. Ref.)

aj. [R. 4623.]

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

**J. Köhler.** Beiträge zur Kenntnis des Vorkommens und der Bildungsweise der Harzsäuren. (J. prakt. Chem. 193, N. F. 85, 523—534 [1912].) Unter der Borke einer Rottanne im Berner Oberland fand sich eine Menge kleiner prismatischer Krystalle, die aus so gut wie reiner Lävopimarsäure bestanden. In einem anderen Falle bestanden die Krystalle zu etwa 25% aus Lävopimarsäure, während die aus der Flüssigkeit derselben Fundstätte gebildeten festen Substanzen fast ausschließlich Sapinsäuren ausmachten. Es scheint, daß die Muttersubstanz dieser gegen Luftsauerstoff unempfindlichen Lävopimarsäure desto empfindlicher sei gegen Oxydation, und daß dies vielleicht der Anlaß ist, weshalb diese Säure sich zuerst bildete. Die Sapinsäuren, die den Rest des Winterharzes bilden, besitzen dagegen einen hohen Grad von Empfindlichkeit gegen die Luft, sie können in dieser Hinsicht mit den Terpenen verglichen werden und gleich diesen Sauerstoff an andere Körper abgeben. In Mischungen von Sapinsäuren und Lävopimarsäure erschwert die Gegenwart der Sapinsäuren, die Lävopimarsäure von ihnen zu trennen. Die Sapinsäuren bilden sicherlich primär Peroxyde, deren aktiver Sauerstoff entweder zur Selbstoxydation verbraucht oder an andere oxydierbare Körper, wie die Lävopimarsäure abgegeben wird. Dieser Umstand und das Verhalten der Lävopimarsäure beim Erhitzen dürfte dazu beigetragen haben, daß diese Säure solange der Aufmerksamkeit der Chemiker entgangen ist.

rn. [R. 3872.]

**J. Köhler.** Chemische Untersuchung des Fichtenharzes (von *Picea excelsa* Lk.). (J. prakt. Chem. 193, N. F. 85, 534—564 [1912].) Die Lävopimarsäure, die zuvor nur im Galipot, und zwar nur bei einer Gelegenheit angetroffen worden ist, ist allgemein in dem Harz der Rottanne nachgewiesen. Gewöhnlich kommt sie dort zusammen mit schwächer linksdrehenden, leichter löslichen und in der Luft leicht oxydierbaren Säuren, wahrscheinlich Sapinsäuren, vor, ist aber auch fast rein in ziemlich wohlentwickelten Krystallen im Winterharz aus der oberen Hälfte des Stammes angetroffen worden. Die Formel der Lävopimarsäure ist  $C_{20}H_{30}O_2$ , für ihr Drehungsvermögen wurde ein höherer Wert erhalten als der früher gefundene. Die Säure hat keinen bestimmten Schmelzpunkt, weil bei der Schmelztemperatur eine teilweise Umwandlung in Kolophonsäuren stattfindet. Die Lävopimarsäure wird beim Erhitzen in linksdrehende Kolophonsäuren, die mit den aus Sapinsäuren dargestellten  $\alpha$ -Kolophonsäuren identisch sind, sowie in eine inaktive Kolophonsäure umgewandelt. Es wurden stets nur Mischungen der Säuren erhalten. Die aktiven, im monoklinen System krystallisierenden Kolophonsäuren sind vollständig isomorph, durch fraktionierte Krystallisation gelang es nicht, eine bestimmte Säure mit Sicherheit zu isolieren. Die inaktive Kolophonsäure, die im rhombischen System krystallisiert, scheint völlig einheitlich erhalten worden zu sein. Die Kolophonsäuren gelatinieren, wenn sie mit Ammoniak behandelt werden, dies unterscheidet sie von den in der Natur vorkommenden Harzsäuren. Die herrschenden Ansichten über das Verhalten der Harzsäuren beim Erhitzen werden zusammengestellt.

rn. [R. 3873.]

**Dr. Christian Knüppel,** Berlin-Tempelhof. Verf. zur Herstellung eines hartharzähnlichen Harzersatzproduktes, dadurch gekennzeichnet, daß man die Polymerisationsprodukte des Cumarons und Indens bei mehr oder weniger hoher Temperatur — je nach dem Grade der gewünschten, durch die Behandlung erzielten Eigenschaften — 3 bis 5 Stunden mit einem kräftigen, fein verteilten Luftstrom behandelt.

Diese Operation ergibt ein ganz neues harzartiges Produkt, das in mancher Hinsicht ganz überraschend den gehärteten Harzen ähnelt, es ist hart und spröde wie das gehärtete Harz, klebt nicht nach, trocknet mit erhöhtem Glanz auf und fördert in bedeutendem Maße das Trockenvermögen des damit hergestellten Firnissem oder Lackes. (D. R. P. 253 437. Kl. 22h. Vom 2.5. 1912 ab. Ausgel. 5.11. 1912.)

rf. [R. 4571.]

**Rudolf Jonas, Göttingen.** 1. Verf. zur Herstellung von Schleifeinbett- und Einbettmassen, darin bestehend, daß man Harze mit Paraffinöl durch Schmelzen vereinigt und das Gemisch zwecks Entfernung der leichtflüchtigen Harzbestandteile auf höhere Temperatur erhitzt.

2. Eine Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, darin bestehend, daß die Erhitzung unter Druck, gegebenenfalls mit nachfolgender Vakuumbehandlung erfolgt.

3. Eine weitere Ausbildung des Verfahrens nach Anspruch 1 zwecks Herstellung bei gewöhnlicher Temperatur flüssiger Einbettmassen, darin be-

stehend, daß man der Harzparaffinölmischung Lösungsmittel zusetzt. —

Zweck des Verfahrens ist in der Hauptsache, die Sprödigkeit von Harzen, wie Dammarharz, geschmolzenem, hellem Kopal und geschmolzenem Bernstein durch die Behandlung mit Paraffinöl zu mindern und den Harzen eine konstante Härte gewünschten Grades zu geben, andererseits darin, durch die Behandlung mit Paraffinöl den Lichtbrechungskoeffizienten der Harze in gewünschter Weise zu beeinflussen. (D. R. P. 252 053. Kl. 22h. Vom 10. 12. 1910 ab. Ausgeg. 12. 10. 1912.)

R—l. [R. 4299.]

**Chinesisches Holzöl.** (Seifenfabrikant 32, 433 bis 434 [1912].) Die geringen Erfahrungen, die bisher über das chinesische Holzöl vorliegen, haben noch nicht die Aufstellung allgemein anerkannter Normalien zugelassen. Dieser Mangel hat zu Unzuträglichkeiten geführt, weshalb das „Komitee für pflanzliche Öle und Fette“ der Neu-Yorker Produktenbörse verschiedene Vertreter der an dem Handel und der Verwertung dieses Öls interessierten Kreise zu einer Besprechung eingeladen hat. Ein praktisches Resultat ist dadurch zwar noch nicht erreicht worden, indes hatten doch die Anwesenden Gelegenheit, ihre Erfahrungen auszutauschen. Es sprachen G. W. S. Patterson, Charles O. Lowe, Dr. Parker C. Mc Ilhenny, Charles V. Bacon, Ralph W. Bailey und F. A. Cundill. Der Vorsitzende H. W. Calef erklärte zum Schlusse, daß für das „Komitee für pflanzliche Öle und Fette“ bis auf weiteres die chemische Untersuchung maßgebend bleiben werde.

R—l. [R. 3238.]

**Hans Wolff. Über Klendie.** (Farbenzg. 17, 1709—1710 [1912].) Bei der Fabrikation der Cellulose wird das Holz mit einer im wesentlichen aus Natriumhydroxyd, Natriumsulfid und Natriumcarbonat bestehenden Lauge gekocht. Die entweichenden Dämpfe enthalten neben Terpenen auch Methylalkohol, Methylsulhydrat und Methylsulfid. Die rohen Terpene riechen deshalb widerlich; gut gereinigt bilden sie jedoch ein vorzügliches Ersatzmittel für Terpentinöl, wenn schon sie im allgemeinen letzterem weniger nahe stehen als den Kienölen. Ihr Nachweis in Terpentinölen ist nicht leicht, da die vorhandenen Prüfungsmethoden (Phloroglucinreaktion und Nitrobenzaldehyd von Leuchter, die Reaktionen von Lyman und Piest) nicht immer zuverlässig sind. Bessere Anhaltspunkte für die Beurteilung der Reinheit eines Terpentinöls soll die vom Vf. vorgeschlagene „Berlinerblaureaktion“ geben, vorausgesetzt, daß alle Kautelen beobachtet werden. Gibt diese Reaktion positiven Ausfall, die Nitrobenzaldehyd- und Phloroglucinreaktion dagegen negativen, so soll man mit einiger Wahrscheinlichkeit den Verdacht auf Anwesenheit von „Celluloseölen“ aussprechen dürfen, während bei positivem Ausfall aller drei Reaktionen die Gegenwart von Kienöl zu vermuten ist.

R—l. [R. 3222.]

**H. Wolff. Über Säurebildung beim Erhitzen von Leinöl.** (Farbenzg. 17, 1884 [1912].) Die Versuche des Vf. haben die Beobachtungen v. Kreibigs, daß bei längerem Erhitzen eines säurehaltigen Firnissem die Säurezahl unter bestimmten Bedingungen abnimmt, bestätigt. Die Ursache dieser

Erscheinung sucht er, ebenso wie Dr. Mühlé, in der Möglichkeit, daß sich die gebildeten Säuren bei höherer Temperatur wieder vereatern, oder, was noch plausibler ist, daß sich die Säuren in lactonartige Körper umlagern. Seine Versuche sind noch nicht abgeschlossen; sie zeigen aber jedenfalls, daß es sich hierbei um äußerst komplizierte und sehr schwer richtig zu deutende Verhältnisse handelt.

R—l. [R. 3221.]

**Felix Fritz. Verbinderung von Bränden beim Oxydieren und Kochen von Ölen.** (Chem. Revue 19, 124—125 [1912].) Aus Anlaß eines Brandes in der Linoleumfabrik in Heegermühle bei Eberswalde, der durch die Explosion eines Kessels, in dem Leinöl mit gepulvertem, metallischem Magnesium gekocht wurde, entstanden war, und bei dem eine Anzahl Personen verunglückte, macht Vf. auf ein sehr einfaches Mittel aufmerksam, durch das sich das Überschäumen des Leinöls mit Sicherheit verhüten läßt. Es besteht darin, in das erhitzte Öl einige Eimer kaltes rohes Leinöl oder auch Firnis zu gießen. Auch bei der Oxydation des Leinöls mit harzaurem Mangan zu Linoxyn ist das Mittel im Bedürfnisfalle zu empfehlen.

R—l. [R. 3248.]

**C. P. van Hock. Über Standöl.** (Farbenzg. 17, 1880—1882 [1912]. Amsterdam.) Standöl wird durch 8—10stündiges Erhitzen von magerem, gut abgelagertem Leinöl auf 320° hergestellt. Das Öl verdickt sich dabei und verändert seine Farbe; Öl aus La-Platasamen wird hellgelb, Öl aus Ostsee- oder holländischen Samen grün. Trockenmittel werden selten angewendet; sie erzeugen das sog. „trocknende Standöl“. Geblasene Leinöle stehen im Gebrauche hinter den Standölen zurück. Gutes Standöl gibt, in genügender Menge einer Anstrichfarbe zugesetzt, einen prächtigen vollen Glanz; minderwertiges kennzeichnet sich durch geringe Geschmeidigkeit oder durch eine gewisse Schleimigkeit. Je länger das Leinöl erhitzt wird, um so dicker wird das Standöl, wobei zugleich seine Haltbarkeit und seine konservierenden Eigenschaften zunehmen. Man unterscheidet dünnes oder Zinkstandöl, dickes oder Bleistandöl und extradickes oder Grünstandöl. Die Untersuchung erstreckt sich in erster Linie darauf, festzustellen, ob es bei der Vermischung mit Zinkweiß mehr oder weniger geringt, was auf ungeeignetes Rohmaterial oder einen Zusatz von Harz oder Harzöl hinweist; ferner ist eine Anstrichprobe vorzunehmen.

R—l. [R. 3235.]

**M. Bottler. Über Fortschritte in der Herstellung und Verwendung von Metallocleaten.** (Kunststoffe 2, 284—286 [1912].)

**Praktische Versuche mit Kobaltsalzkalien.** (Farbenzg. 17, 1765 [1912].) Nach den Versuchen des Vf. ist die Trockenwirkung des leinöl- und harzauren Kobalts ganz vorzüglich; doch scheint ihm die Verwendung eines zu hohen Prozentsatzes davon nachteilig auf die Haltbarkeit der Anstriche zu wirken. Die „bleichende“ Wirkung des neuen Trockenstoffs führt der Vf. auf optische Täuschung zurück.

R—l. [R. 3244.]

**J. F. Sacher. Über schwefelsauren Kalk als Öltrockner.** (Farbenzg. 17, 1825 [1912].) Wie Versuche des Vf. bestätigt haben, besitzt auch Gips öltrocknende Eigenschaften, und zwar übt vorsichtig entwässertes Calciumsulfat die stärkste Trockenwirkung aus, während normaler und stark

geglühter Gips den Trockenprozeß in viel geringerem Grade beeinflussen. Handelsgips steht in dieser Beziehung zwischen dem Anhydrit und dem Dihydrat, was mit seiner chemischen Zusammensetzung übereinstimmt. Aber trotz dieser Eigenschaft ist der Gips nicht den Sikkativen zuzuzählen, weil er die Trockenwirkung erst zeigt, wenn er einem Farbkörper in großen Mengen einverleibt wird, worunter dessen Deckkraft und Haltbarkeit leiden. Übrigens ist die Anwendung von Gips als Zusatz zu Leinöl-Bleweißkittchen — zwecks rascherer Erhärtung — schon lange bekannt.

R—l. [R. 3219.]

**Dr. Wolfgang Ostwald, Leipzig, und Walter Ostwald, Buckow, Kr. Lebus.** Verf. zur Verlangsamung oder Verhinderung der Selbstveränderung, sowie der Zerstörung durch Licht und Oxydation und Erhöhung der Streichfähigkeit von Ölen, fetten und flüchtigen Lacken, sowie deren Produkten in regelbarer Weise. Ausbildung des durch Patent 239 289 beschriebenen Verfahrens, gekennzeichnet durch die Benutzung von Alkaloiden für sich oder in passenden Lösungen oder im Gemisch oder in gemeinsamen Lösungen mit den im Hauptpatent bezeichneten Körpern und in der dort beschriebenen Weise. —

Das Patent 239 289 schützt das Verfahren, durch Zusatz von oder Behandlung mit neutralen oder basischen nicht hydrierten aromatischen Stickstoffverbindungen, die bei gewöhnlicher Temperatur flüssig sind, willkürlich Streichfähigkeit, Trocken geschwindigkeit und andere für Leinöl, Lacke und ähnliche Produkte wesentliche Eigenschaften zu regeln. (D. R. P. 249 955. Kl. 22h. Vom 23./3. 1909 ab. Ausgeg. 1./8. 1912. Zus. zu 239 289 vom 1./11. 1918. Diese Z. 24, 2225 [1911].)

rf. [R. 3201.]

**Felix Daum.** Alkoholische Schellacklösungen und die Bereitung von Spritlacken. (Farbenzg. 39, 641, 665 [1912]. Hamburg.) Das Lösen des Schellacks und der anderen Harze in Spiritus erfolgt am besten auf kaltem Wege, da der heiße Alkohol auch etwa vorhandene Verunreinigungen löst, die sich beim Erkalten dann wieder ausscheiden und das Filter verstopfen. Unterstützt wird der Löseprozeß in Fabrikbetrieben durch Rüttel- oder Rührwerke. Als Lösungsmittel kommt 90—95%iger Spiritus in Betracht, der womöglich mit denselben Stoffen denaturiert ist, die zur Herstellung des Lacks verwendet werden sollen. Die zu lösenden Harze sind — abgesehen von Blätterlack — vor dem Lösen zu pulvrisieren; Farbstoffe werden meist erst nach dem Filtrieren zugesetzt. Viele Spirituslacke werden nur durch Lagern geklärt. Spirituslacke, die noch etwas Wachs enthalten, sind haltbarer und widerstandsfähiger, doch nicht klar löslich. Vf. beschreibt weiterhin die verschiedenen Arten der Anwendung der Spirituslacke und empfiehlt schließlich, namentlich den kleinen Konsumenten, die Verwendung von raffiniertem Schellack, der direkt ohne Filtration einen reinen, abfallfreien, blanken Lack gibt.

R—l. [R. 3251.]

**E. J. Fischer.** Schellackersatzmittel. (Kunststoffe 2, 151—154, 164—166 [1912].)

**Felix Damm.** Die Verfälschungen des Schellacks, seine Kunstprodukte und Ersatzmittel. (Seifen- und Fettzg. 39, 369—370, 393—394, 417—418 [1912]. Mannheim.) Das Harzverfälschungsmittel an den

Gewinnungsorten des Schellacks ist das amerikanische, französische und spanische Harz; daneben kommen verschiedene Bienenwachsarten, seltener Japanwachs und als Färbemittel Auripigment in Betracht. In den Verbrauchsländern erhält der Blätterlack kaum einen weiteren Zusatz; dagegen ist der Knopflack auch hier allen möglichen Verfälschungen preisgegeben. Hierzu dienen alle beliebigen Harze, Wachse sowie einige Fette und Öle (Kolophonium, spritlöslicher Kopal, Palmenharze, Galipot, Acaroidharze, Dicpterpenin, Paraffin, Japanwachs, Stearin, Palmkernöl, Palmöl, Talg, Leinöl, Baumwollsamennöl, Ricinusöl). Als einfaches Untersuchungsmittel genügt die Boraxprobe; ist man darauf angewiesen, reinen Schellack zu kaufen, dann kann nur die chemische Analyse maßgebend sein. Die Verfälschung des Schellacks mit Gluten wird heutzutage nicht mehr ausgeübt. Glebleichter Schellack ist in verfälschtem Zustand meist schon an seinem Äußeren zu erkennen.

R—l. [R. 3247.]

**[B]. Verf. zur Darstellung von Lacken aus Celluloseestern oder Celluloid.** darin bestehend, daß man als Lösungsmittel die Ester von völlig hydrierten Phenolen mit oder ohne Zusatz von anderen Lösungs- oder Quellmitteln oder sonstigen Substanzen verwendet. —

Die sehr billig zugänglichen Ester von völlig hydrierten Phenolen, z. B. Cyclohexanolformiat, Cyclohexanolacetat, Methylcyclohexanolformiat usw., lassen sich in ausgezeichneter Weise verwenden, indem sie bei geringer Feuergefährlichkeit ein gutes Lösungsvermögen besitzen, leicht beweglich sind, genügend schnell verdunsten und alsdann die gelösten Celluloseester in Form eines sehr elastischen, widerstandsfähigen Überzuges hinterlassen, der das Aussehen der Oberfläche des mit der Lösung behandelten Körpers kaum ändert. Vor den Estern des Amylalkohols besitzen diese Verbindungen auch den Vorzug, daß ihre Dämpfe nicht erstickend und betäubend wirken, was für das Arbeiten mit so bereiteten Lacken sehr wichtig ist. (D. R. P. 251 351. Kl. 22h. Vom 6./9. 1911 ab. Ausgeg. 18./9. 1912.)

aj. [R. 3842.]

**F. Zimmer.** Zaponlacke. (Kunststoffe 2, 301 bis 304 [1912].)

**Willy Flatt.** Etwas vom Fußbodenanstrich. (Farbenzg. 17, 1882 [1912]. Kiel.) Die zahlreichen Klagen über mangelhafte Haltbarkeit von Fußbodenanstrichen sind vielfach nicht auf schlechtes Material, sondern auf fehlerhafte Anwendungsweise der Ölfarben und Lacke zurückzuführen. Vf. gibt bewährte Verhaltungsmaßregeln und Anleitungen für das Streichen von Fußböden.

R—l. [R. 3249.]

**Kaspar Winkler.** Zürich. 1. Verf. zur Erzeugung schnell trocknender Massen, welche zur Herstellung schützender und isolierender Überzüge und Imprägnierungen sich eignen, dadurch gekennzeichnet, daß Öle und Fette, gegebenenfalls bei Gegenwart bekannter Trockenmittel und Verdünnungsmittel, wie Benzol, Toluol, Xylol, Terpentinöl, mit amorphem Phosphor auf Temperaturen über 150° erhitzen werden.

2. Eine Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhitzung unter Druck vorgenommen wird.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zu dem amorphen Phosphor noch Phenol zugegeben wird.

4. Eine Ausführungsform des Verfahrens gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Entflammbarkeit der Imprägnier- bzw. Isoliermasse durch Zuführen gebundenen Stickstoffes verringert. —

Die Produkte bilden nach dem Eintrocknen höchst elastische, glänzende, unschmelzbare, zähe Massen, die weder in der Kälte spröde noch in der Hitze klebrig werden, gegen Wasser und Gase un durchlässig sind und von Säuren und Alkalien wenig oder gar nicht angegriffen werden. Die trockenen Massen sind in organischen Lösungsmitteln, einschließlich Pyridin, unlöslich und zeigen eine sehr hohe Isolierfähigkeit gegen den elektrischen Funken und Strom. Sie sind außerordentlich geschmeidig und gleichen hierin dem Kautschuk. Die Produkte können eine rote Färbung zeigen. Von Einfluß ist auch die Art des verwendeten Ausgangsstoffes. Als Ausgangsstoffe eignen sich besonders trocknende Öle, namentlich chinesisches Holzöl, ferner Bankulnusöl, Saffloröl u. dgl. Um die Massen weniger entflammbar zu machen, kann man ihnen gebundenen Stickstoff zuführen, indem man die Massen mit Hülsenfrüchten unter Druck erhitzt. (D. R. P. 252 139. Kl. 22h. Vom 28./8. 1910 ab. Ausgeg. 8./10. 1912.) *aj. [R. 4260.]*

**Dr. Fritz Raschig, Ludwigshafen a. Rh. Verf. zur Herstellung von Teeranstrichen**, dadurch gekennzeichnet, daß man eine an sich bekannte mit Wasser verdünnte Ton-Teeremulsion als Anstrichmittel verwendet. —

Es wurde gefunden, daß eine Emulsion von Teer mit Ton, wie sie beispielsweise in der deutschen Patentschrift Nr. 216 212 beschrieben ist, sich sehr gut zu Anstrichzwecken eignet. Da man sie durch Wasserzusatz in jeder beliebigen Weise verdünnen kann, so läßt sich dadurch mit Leichtigkeit eine dünnflüssige Anstrichfarbe herstellen, die bei gewöhnlicher Temperatur mit dem Pinsel verstrichen werden kann. Sie haftet, da sie selbst Wasser entbält, an nassen Flächen aller Art wie Eisen, Stein, Pappe und Holz, und der Anstrich zeigt die schon in der genannten Patentschrift erwähnte, für eine Ton-Teeremulsion charakteristische Eigenschaft, nach dem Abtrocknen von Wasser nicht mehr aufgenommen zu werden. Der Anstrich ist also vollkommen witterbeständig und zeigt infolge seines Tongehalts noch zwei weitere wertvolle Eigenschaften. Er wird nämlich im Gegensatz zu gewöhnlichen Teeranstrichen in der Wärme nicht weich und fließt daher nicht ab, während ein auf gewöhnliche Art geteertes Pappdach unter dem Einfluß der Sonnenwärme allmählich den größten Teil seines Teerüberzuges ablaufen läßt. Weiter ist der Teer-Tonanstrich viel schwerer verbrennlich, und an damit überzogenem Holzwerk oder Dachpappe pflanzt sich ein Feuer nur langsam fort. (Österr. P. 54 782. Kl. 22d. Angem. 20./6. 1910. Priorität vom 4./5. 1910 [Deutsches Reich]. Vom 15./4. 1912 ab. Ausgeg. 10./8. 1912.) *rf. [R. 3385.]*

**Dr. Kurt Albert und Dr. Ludwig Berend, Amöneburg b. Biebrich. Verf. zur Herstellung von voll-**

kommen emulgierbaren Massen aus Asphalt, Teeren, Pech, Harzen, Ölen, Kohlenwasserstoffen, Kresolen und sonstigen in Wasser unlöslichen oder sehr schwer löslichen Stoffen oder Gemischen derselben, welche die Eigenschaft haben, nach dem Verdunsten des Wassers einen unlöslichen oder sehr schwer löslichen Rückstand zu liefern und im Gegensatz zu anderen bekannten Emulsionen dieser Art mit sauren und neutralen Salzlösungen mischbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß man als Emulsionsträger an Stelle von Seifen, Harzen, Alkalien usw. die aus der Zellstofffabrikation erhaltenen eingedickten Abläugen in neutraler oder alkalischer Form und in relativ sehr geringer Menge verwendet. —

Die bisher bekannten Verfahren dieser Art gründen sich auf die Verwendung von Leim, Seifen, Alkalien, Stärke, Dextrin usw. Dadurch werden die Produkte nicht unerheblich verteuert und bleiben überdies nach der Verwendung und dem Verdunsten des Wassers stets teilweise löslich. Dagegen zeigen die neuen, nach dem vorliegenden Verfahren erhältlichen Produkte große Wasserbeständigkeit und hohen Gehalt an den zu emulgierenden Körpern. Es gelingt z. B. mit etwa 5 Teilen Sulfitlauge bis zu 95 Teilen Teer wasserlöslich zu erhalten, eine Wirkung, die mit keinem der bekannten Emulsionsmittel erreicht wird. Die Wasserbeständigkeit des getrockneten Produktes ist ein Vorzug, der beispielweise bei der Verwendung von Teer, Asphalt oder Ölen als witterfeste Anstrichmittel von Bedeutung ist. Außerdem haben diese Emulsionsgemische die bisher nicht bekannte Eigenschaft, auch auf Zusatz von sauren und neutralen Salzlösungen emulgiert zu bleiben, wodurch bei Verwendung als Staubbindemittel die Möglichkeit geboten wird, die staubbindenden Eigenschaften ganz heterogener Substanzen wie Teer oder Mineralöl mit Chlormagnesiumlauge vereint nutzbar zu machen. Auch für Imprägnierflüssigkeiten, bei denen Teer, Kresole usw. und Quecksilber- oder andere Schwermetallsalze verwendet werden sollen, ist diese Eigenschaft äußerst wertvoll. (D. R. P. 250 275. Kl. 22g. Vom 13./6. 1911 ab. Ausgeg. 12./8. 1912.) *rf. [R. 3368.]*

**Dr. Carl Roth, Frankfurt a. M. Verf. zur Herstellung von Anstrich- und Imprägniermitteln**, darin bestehend, daß pulverisierbare natürliche oder gereinigte Erdpeche oder feste Teerdestillationsrückstände organischer Fossilien fein gemahlen bei Temperaturen, die unter ihrem Schmelzpunkte liegen, der Einwirkung entweder saurer oder alkalischer Flüssigkeiten oder nacheinander auch beider Einwirkung ausgesetzt werden, zum Zwecke, in der bituminösen Grundmasse deren durch saure und alkalische Wässer angreifbaren Teile bereits während des Herstellungsverfahrens herauszulösen oder so tiefgreifend zu zerstören, daß sie bei der Aufnahme der nicht zerstörbaren Mischbestandteile durch die gebräuchlichen Lösungsmittel als unlöslicher Rückstand hinterbleiben. —

Nachdem die gepulverten, organischen Grundmassen der chemischen Beeinflussung von Vertretern der einen oder der anderen Körpergruppe oder auch nacheinander der getrennten Einwirkung beider genügend lange unterstanden haben, werden sie von der Flüssigkeit, in die ein Teil der zersetzungsfähigen organischen Substanz in Lösung über-

gegangen ist, mechanisch getrennt. Reste basischer oder saurer Körper werden, wenn nötig, durch chemische Neutralisation, jedenfalls aber durch Auswaschen oder Ausschlümmen mit Wasser bis zur Erlangung neutraler Reaktion entfernt. Hierauf folgt die Behandlung der von Wasser befreiten bituminösen Substanzen mit ihnen angemessenen Lösungsmitteln, wie leichten Teerölen, Mono- oder Dichlorbenzol, Terpentinöl usw. Ist dies geschehen, so werden die Lösungen filtriert, damit die in der chemischen Wirkungsrichtung des Verfahrens absichtlich erzeugten unlöslichen organischen Zersetzungprodukte als Rückstände hinterbleiben und nicht in die gelösten Schutzkörper gelangen. (D. R. P. 251 710. Kl. 22g. Vom 9./2. 1912 ab. Ausgeg. 4./10. 1912.) *aj. [R. 4259.]*

**Christian Maßmann, Hamburg. Verf. zur Herstellung von Lösungen von Kollodiumwollen**, dadurch gekennzeichnet, daß als Lösungsmittel die Gemische von Alkohol und Benzol bzw. seinen Homologen benutzt werden. —

Die so erhaltenen Nitrocelluloseslösungen sind als Bindemittel für Druckfarben, sowie zur Fabrikation künstlicher Seide geeignet. Diese Lösungskombination ist gegenüber dem Ätheralkohol wesentlich billiger, verflüchtigt sich vollkommen geruchlos und ist absolut unschädlich. Die Lösungen hinterlassen die Nitrocellulose in außerordentlich homogener, zäher Schicht, die einen hervorragenden seidenartigen Glanz und absolute Wasserdichtigkeit besitzt. Als Bindemittel für Druckfarben und Druckbronzen ersetzt eine derartige Lösung vollkommen die leim- und fetthaltigen Bindemittel. Als Lack bietet sie einen vollkommenen Ersatz für Zaponlack, dem gegenüber sie den Vorzug der geringeren Gesundheitsschädlichkeit infolge der Abwesenheit von Amylacetat und Amylalkohol hat. Den Ätheralkohollösungen gegenüber besteht der Vorzug, daß die zurückbleibende Schicht auf Flächen, insbesondere auf Papier, viel besser haftende Überzüge darstellt, ferner, daß sie wesentlich viscoser ist. Zudem kostet die Herstellung der Lösung ungefähr die Hälfte, da der Ätherpreis zurzeit etwa das Vierfache des Benzolpreises beträgt. (D. R. P. 250 421. Kl. 22g. Vom 13./4. 1910 ab. Ausgeg. 6./9. 1912.)

*rf.*

**Fa. The Surbrite Process Co. Ltd., London. Verf. zur Herstellung von Überzügen auf Materialien aller Art**, dadurch gekennzeichnet, daß auf das zu behandelnde Material zunächst eine aus einem Teil Kautschuklösung und 2—4 Teilen Naphtha oder Chloroform bestehende Grundschicht, sodann eine Schicht eines metallischen oder sonstigen geeigneten Pulvers, und schließlich eine Deckschicht aus 1 Teil Kautschuklösung und 2—6 Teilen Naphtha oder Chloroform aufgebracht wird. —

Vorliegende Erfindung bezweckt die Anbringung eines geschmeidigen metallischen oder sonstigen Überzuges von verlässlicher und dauerhafter Beschaffenheit auf Leder, Leinenzeugen, Seide, Papier oder anderen Materialien biegsamer Art, oder auch auf Metall, Glas, Porzellan, Holz oder sonstigen nicht biegsamen Materialien, einerlei ob das zu überziehende Material aufsaugend wirkt oder nicht. (Österr. P. 54 711. Kl. 22d. Angem. 28./7. 1910. Vom 1./4. 1912 ab. Ausgeg. 10./8. 1912.) *rf. [R. 3386.]*

**Gebr. Heitmann, Köln a. Rh. Verf. zur Herstellung von zum Färben von Eltern bestimmten Farben**, dadurch gekennzeichnet, daß man Palmitin- oder Stearinsäure mit Natronlauge verseift und der noch flüssigen Seifenmasse neutrale entwässerte Salze, wie calciniertes Natriumsulfat zusetzt und das fertige Produkt mit Teerfarbstoffen vermischt, gegebenenfalls unter Zusatz von Dextrin, Albumin oder Casein. —

Es entsteht eine voluminöse trockene, leicht zerreibliche Masse, die in Pulverform oder warm gepreßt in Pastillen- oder in sonst geeigneter Form in den Handel kommt. (D. R. P. 251 847. Kl. 22f. Vom 21./12. 1909 ab. Ausgeg. 7./10. 1912.)

*rf. [R. 4128.]*

**L. H. Innenanstrich von Dampfkesseln.** (Farbenzg. 17, 2225 [1912].)

**Wilhelm Hirschel. Über Mischungen von Lithopone mit Schwerspat und Zinkoxyd.** (Farbenzg. 17, 1765 [1912]. Louvain.) Vf. bemerkt in Ergänzung seines letzten Artikels, daß auch die 70,6 Teile Blanc fixe, die sich in der Lithopone befinden, einen wesentlichen Farbebestandteil der Lithopone ausmachen und deshalb nicht durch Schwerspat ersetzt werden können. Man sollte deshalb auch zur Herstellung von Metallgrau kein „Grünsiegel“, sondern die Marke „Rotsiegel“, die keinen Spat enthält, verwenden.

*R—l. [R. 3236.]*

**Waldemar Oelsner. Herstellung, Behandlung und Verwendung von Kaiser- oder Neuweiß und Weißwachs.** (Seifensiederzg. 39, 526, 553 [1912]. Kopenhagen.) Zur Herstellung von Kaiser- oder Neuweiß, das vom Militär zum Weißen des Lederzeuges benutzt wird, gelangen Blanc fixe, Gelatine, Dextrin, Glycerin, Essigsäure und Wasser zur Verwendung. Vf. beschreibt genau das Arbeitsverfahren und erteilt Ratschläge für die Prüfung und Behandlung des Produkts. Das Weißwachs, mit dem der Kaiserweißaufstrich überstrichen wird, wird aus Paraffin, Japanwachs und raffiniertem Montanwachs zusammengeschmolzen. *R—l. [R. 3245.]*

**Goldfarben.** (Farbenzg. 17, 1942—1943 [1912].)

Je nach dem zu vergoldenden Material und dem Verwendungszwecke kommen verschiedene Klassen von Goldfarben in Betracht, nämlich die echten Blattvergoldungen, die Goldbronzierungen, die imitierten Goldfärbungen und die keramischen Vergoldungen. Die erste und die letzte Vergoldungsart können nur mit echtem Gold oder dessen Lösungen ausgeführt werden; bei den Goldbronzierungen kommen nur goldähnliche Legierungen in Betracht, und die imitierten Goldfärbungen sind meist nur lackartige Erzeugnisse, die, auf Metall aufgetragen, einigermaßen an Goldbronzierung erinnern. Bei der echten Blattvergoldung unterscheidet man wieder Glanzgoldvergoldung und Ölvergoldung; für Metallvergoldungen benutzt man Goldchlorid, wobei entweder Pinselvergoldung oder galvanische Vergoldung in Betracht kommt. Die Zahl der Goldbronzien ist sehr groß; es gibt echte und unechte. Die keramischen Goldfärbungen bestehen im großen und ganzen aus Goldlösungen, die in Verbindung mit einem Flüssmittel aufgetragen und dann eingearbeitet werden. Als Maler- und Tapetenfarbe dienen das echte Muschel- und das unechte Mussivgold. *R—l. [R. 3228.]*

[B]. Verf. zur Herstellung von Fettfarben für graphischen Druck, welche die Fähigkeit besitzen, beim Aufdruck nicht durch Papier zu schlagen und in Wasser unlöslich zu sein, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Farbbase mit einer Fettsäure und einem Harz, gleichgültig in welcher Reihenfolge, zweckmäßig unter Erwärmung, mischt. —

Setzt man z. B. einer Lösung von Methylviolethbase in Ölsäure, die nicht durch Kohlenwasserstoffe oder andere flüchtige Fettlösungsmittel verdünnt ist, eine genügende Menge Kolophonium zu, so verliert die Fettfarbe dadurch die Fähigkeit, beim Auftragen auf Papier durchzuschlagen, und außerdem wird die Verbindung ganz unlöslich in kaltem Wasser. (D. R. P. 252 052. Kl. 22g. Vom 9./6. 1911 ab. Ausgeg. 14./10. 1912.) *r. [R. 4208.]*

**Heinrich Troske und Karl Hößler, Hannover.**  
Verf. zum Schleifen von Zink- und Aluminium-Druckplatten, lithographischen Steinen u. dgl. unter Verwendung von Kaliumbioxalat und Schleifmehl, dadurch gekennzeichnet, daß die Platten mit einer pulverisierten Masse, bestehend aus 30 Teilen Kaliumbioxalat, 30 Teilen Schleifmehl, 20 Teilen wasserlöslichem Farbstoff und 20 Teilen Holzsägemehl bearbeitet werden, zu dem Zwecke, das Druckbild von der Druckplatte leicht und schnell zu entfernen. —

Mit dem Verfahren wird gleichmäßiges, schnelles und sauberes Schleifen der Druckplatten, lithographischen Steine usw. erzielt. Die Nachteile der bisher gebrauchten Verfahren — zeitraubende und umständliche Bearbeitung durch eigens dafür konstruierte teure Maschinen oder von Hand mittels Bimsstein und mehrerer Wascharbeiten — werden vermieden. (D. R. P.-Anm. T. 15 631. Kl. 157. Einger. 12./10. 1910. Ausgel. 3./10. 1912.)

*H.-K. [R. 4473.]*

**Metallpapier-Bronzefarben-Blattmetallwerke G. m. b. H., München.** Verf. zur Herstellung von Farb-, Bronze- sowie echten oder unechten Blattmetallfolien für Präge- u. dgl. Zwecke, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung des als Träger für die Bronze- oder Farbschicht oder für das Blattmetall dienenden Häutchens Pflanzenschleime oder Pflanzenleime verwendet werden. —

Diese Pflanzenschleime oder Pflanzenleime werden in ähnlicher Weise wie das tierische Klebemittel bei den bekannten Bronze- und Farbfolien für Präzwecke mit Wasser aufgeweicht und bis zur Lösung gekocht, worauf man die bekannten Zusätze und Füllstoffe, wie z. B. Glycerin, Pfeifenerde u. dgl. hinzusetzt und die Masse sodann in üblicher Weise auf eine ebene glatte Fläche, z. B. eine Glastafel, ausgießt. Die beschriebene Masse besitzt eine sehr große gelatinierende Fähigkeit, so daß sie schon nach kurzer Zeit zu einer Gallerie erstarrt. Letztere wird getrocknet und bildet sodann ein dünnes elastisches Häutchen. Auf dieses Häutchen wird nun das Bronzepulver, die Farbe oder das echte oder unechte Blattmetall aufgetragen. (D. R. P. 250 409. Kl. 22g. Vom 4./10. 1910 ab. Ausgeg. 6./9. 1912.) *aj. [R. 3841.]*

**S. Hahn. Die Herstellung von Leim und Gelatine.** (Zusammenstellung der einschlägigen Patentliteratur.) (Kunststoffe 2, 161—163, 208—211, 227 bis 231, 267—269 [1912].)

**K. Robatz. Einiges über die Ölkitterzeugung.** (Farbenzg. 17, 2219—2220 [1912].)

## II. 20. Gerbstoffe, Leder, Holzkonservierung.

**Dr. Otto Röhm, Darmstadt.** Desinfektionsverfahren für Häute und Felle in der Gerberei, um bei der sog. Wassерarbeit in den Arbeitsstufen von der Gewinnung der Rohhäute bis zum Beginn der Gerbung die Einwirkung von Bakterien auf die Haut zu verhindern, gekennzeichnet durch die Anwendung solcher Kupfersalze als Desinfektionsmittel, welche das Kupfer in einer durch Alkali nicht fällbaren Form enthalten. —

Als solche kommen z. B. Cuprammoniumsalze oder lösliche komplexe Cu-Salze, wie Glykokollkupfer, Kupfertartratkali in Betracht; diese gerben selbst nicht und fallen an die Hautfaser nicht an, lassen sich somit vor Einbringen der Häute in die Gerbbrühe leicht völlig wieder auswaschen. Eine sehr wichtige Anwendung gestattet die Fernhaltung von Bakterien mittels dieser Cu-Salze bei der Beizung und Aufbewahrung der Blößen, sowie zur Keimfreimachung von Häuten. (D. R. P.-Anm. R. 33 862. Kl. 28a. Einger. 30./8. 1911. Ausgel. 8./8. 1912.) *H.-K. [R. 3477.]*

**Edmund Simon, Ilmenau i. Th.** Verf. zum Entkalken und Belzen von Häuten und Fellen unter Sauerstoffeinwirkung. Vgl. Ref. Pat.-Anm. C. 31 024; S. 1262. (D. R. P. 251 594. Kl. 28a. Vom 9./3. 1910 ab. Ausgeg. 4./10. 1912.)

**Chemisch-Technologische Studienges. G. m. b. H. Hersfeld, Hersfeld, Hessen-Nassau.** Gerbverfahren, dadurch gekennzeichnet, daß man die vorbereiteten Hautblößen zunächst in an sich bekannter Weise durch eine wasserverdrängende Flüssigkeit, z. B. Alkohol oder Aceton, entwässert und dann trocknet, ohne sie sonst zu verändern, und sie darauf in der wässrigen Lösung eines vegetabilischen Gerbmittels ausgerbt, der noch eine wasserverdrängende Flüssigkeit, besonders Alkohol oder Aceton, zugesetzt ist, wobei die Gerblösung während der Gerbung in an sich ebenfalls bekannter Weise ausgepreßt und wieder neu zugeführt werden kann. —

Das Verfahren beruht auf der Erkenntnis, daß eine mit Alkohol getrocknete Haut für Gerbmittel, die selbst wieder Alkohol oder ein anderes wasserentziehendes Mittel enthalten, sehr viel besser empfänglich ist als eine nasse Haut. (D. R. P. 253 171. Kl. 28a. Vom 22./3. 1910 ab. Ausgeg. 1./11. 1912.) *r. [R. 4572.]*

**Dr. Wilhelm Fahrion, Höchst a. M.** Verf. der Sämischgerbung. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 32 841; S. 1933. (D. R. P. 252 178. Kl. 28a. Vom 6./8. 1911 ab. Ausgeg. 14./10. 1912.)

**Frederik Jacob Christian Larsen, Kopenhagen.** 1. Verf. zur Herstellung von waschechtem Samt- oder Plüschesleder aus in üblicher Weise glaegegerbten Fellen und Häutchen, dadurch gekennzeichnet, daß die Narbseite durch den Einfluß des Lichtes allein oder durch das Licht in Verbindung mit einer künstlichen Steigerung der ein kräftiges Bestrahlen begleitenden Vorgänge, wie z. B. Ozonentwicklung, Erwärmung usw., destruiert wird und die so behandelten Felle glaegegerbt werden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Material während einer angemessenen Zeit in Treibhäusern o. dgl. dem Sonnen- oder Tageslicht, sowie dem durch den Tag- und Nachtwechsel entstehenden wechselnden Erwärmern und Abkühlen, Trocknen und Tau- benetzen u. dgl. ausgesetzt wird. —

Die Erfindung geht darauf aus, narbbeschädigten, glacegegerbten (weißgegerbten) Fellen und Häuten, die in der Regel ein weniger wertvolles Verkaufsmaterial darstellen, ähnliche wertvolle Eigenschaften wie Waschleder, das von erstklassigen Häuten und Fellen herrührt, zu verleihen. (D. R. P. 251 243. Kl. 28a. Vom 9./11. 1911 ab. Ausgeg. 17./9. 1912. Priorität [Dänemark] vom 9./11. 1910.) *aj. [R. 3843.]*

**Dr. Albert George Manns, Chicago. Verf. zum Wiedergewinnen roher Haut aus Chromleder** durch aufeinanderfolgende Behandlung mit Alkali und Säure, dadurch gekennzeichnet, daß das erforderlichenfalls vorher eingeweichte Chromleder zunächst mit Kalkwasser oder einer gleich stark verdünnten anderen alkalischen Lösung behandelt, ausgewaschen, darauf mit 1 bis höchstens 10%iger Säure nachbehandelt, mit Alkali in üblicher Weise neutralisiert und nochmals ausgewaschen wird, so daß schließlich die Rohhaut in ihrem ursprünglichen, ungegerbten Zustand unverändert wiedergewonnen wird. —

Die Wirkung des Entgerbungsprozesses besteht darin, daß das Leder vollkommen oder doch wenigstens in für alle praktischen Fälle hinreichender Weise von den gerbenden Chemikalien befreit wird, und dies, soweit festzustellen war, ohne daß in irgendeiner Weise die Gewebestruktur, Stärke oder der ursprüngliche Charakter des Hautmaterials beeinträchtigt wird. Lederstücke, die nach dem vorstehenden Verfahren entgerbt und dann wieder gegerbt wurden, nahmen die zweite Gerbung eben so vollkommen und in derselben Weise an, als ob sie zum ersten Male gegerbt worden wären. Wenn Leder mit Chrom gegerbt werden soll, das mit der Haarseite nach außen zur Verwendung kommt, stellt sich gewöhnlich heraus, daß ein gewisser Teil der Häute für diese Ledersorten ungeeignet ist. Dies kann aber erst durch das Gerben und bei dem Gerben festgestellt werden, und gerade diese Häute können mit Vorteil durch das neue Verfahren entgerbt und dann durch irgendein anderes Verfahren wieder gegerbt werden, z. B. zur Herstellung eines mit der Fleischseite nach außen zur Verwendung kommenden Leders. (D. R. P. 253 242. Kl. 28a. Vom 25./3. 1910 ab. Ausgeg. 2./11. 1912.) *rf. [R. 4573.]*

**Heinrich Schäfer, Niedergrund a. d. Elbe (Böhmen). Verf. zur Herstellung eines flüssigen Lederputzmittels** von leichter Auftragbarkeit und starker Hochglanzwirkung, dadurch gekennzeichnet, daß man Glanzmittellösungen bekannter Art, wie Lacke oder alkalische Lösungen von Harzen oder Gummi oder wässrige Lösungen von Leim, Zucker, Dextrin u. dgl. mit festem, d. h. mittels Seifenleim oder Seifenlösung emulgiertem Petroleum vermengt. —

Es entstehen Produkte von besonderer Hochglanzwirkung und vor allem von äußerst leichter Auftragbarkeit. (Österr. Pat. 55 843. Kl. 22d. Angem. 23./2. 1911. Vom 15./5. 1912 ab. Ausgeg. 10./10. 1912.) *rf. [R. 4350.]*

**Desgl.** 1. unter Verwendung alkalischer Lösungen von Gummi oder Harzen, dadurch gekennzeichnet, daß denselben Petroleum beigemischt und und das Ganze durch Kochen zu einer homogenen Lösung vereinigt wird, aus der sich das Petroleum als solches nicht mehr abscheidet.

2. Bei einem Verfahren nach Anspruch 1 das Vermengen der in angegebener Weise erhaltenen homogenen Lösung mit einer Glanzmittellösung bekannter Art, wie Lacke oder wässrige Lösungen von Gummi, Dextrin, Zucker, Glykose u. dgl. —

Das erhaltene Produkt kann wie das des Hauptpatents gewünschtenfalls in beliebigen Nuancen gefärbt werden. (Österr. P. 55 844. Kl. 22d. Angem. 24./2. 1911. Vom 15./5. 1912 ab. Ausgeg. 10./10. 1912. Zus. zu 55 843. Vgl. vorst. Ref.) *rf. [R. 4351.]*

**Albert Louis Camille Nodon, Bordeaux. 1. Verf. zum Konservieren und zur Steigerung der mechanischen Festigkeit von Holz und Cellulose als Hauptbestandteil enthaltenden Materialien** durch elektrische Behandlung bei Gegenwart einer Salzlösung, dadurch gekennzeichnet, daß das Material nur oberflächlich mit der Salzlösung getränkt und dann lange Zeit hindurch der Einwirkung eines elektrischen Stromes unterworfen wird, zum Zwecke, das Eindringen des Stromes bis in den Kern des Materials zu sichern.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tränkungsflüssigkeit entweder aus Wasser allein oder aus einer Lösung von Natriumsulfat, Natriumchlorid oder Zinkchlorid besteht.

3. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine nichtleitende Bodenplatte, eine darauf liegende Bleifolie, auf der das Material aufgeschichtet wird, eine über dasselbe gelegte Bleifolie und Tücher zwischen dem Material und den metallischen Elektroden, die durch die Bleifolien oder durch biegsame Metallgewebe dargestellt sein können. —

Der Stromdurchgang wird durch einen gewissen Feuchtigkeitsgrad der Cellulose begünstigt; seine genügend lange Einwirkung und die durch ihn hervorgerufene Ionisierung bewirken eine vollständige und tiefgehende Umwandlung der Cellulose. Läßt man den elektrischen Strom genügend lange einwirken, so erhält man aus der Cellulose einen neuen Körper, der der Fäulnis nicht unterworfen ist und auch den stärksten äußeren Zerstörungseinflüssen, so z. B. gewissen Holzmycelien, bei Gegenwart von Luftfeuchtigkeit und Wärme standhält. Außerdem wird auch die mechanische Festigkeit der Cellulose stark erhöht, ohne daß ihr physikalisches Verhalten im übrigen irgendwie verändert wird. Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 251 258. Kl. 38h. Vom 30./3. 1912 ab. Ausgeg. 28./9. 1912.) *aj. [R. 4022.]*