

Besirksverein Hamburg.

Vorstand für 1912.

Vorsitzender: C. Göpner; Stellvertreter:
Dr. A. Langfurth; Schriftführer: Dr. A. Blu-

mann; Stellvertreter: H. Rosenbaum; Kassen-
wart: Prof. Dr. Glinzer.

Vertreter im Vorstandrat: C. Göpner;
Stellvertreter: Dr. A. Langfurth. [V. 11.]

Referate.

II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metall- bearbeitung.

**Kenneth A. Mickle. Versuche über das Ver-
halten von Mineralien bei einigen Flotationsprozessen.**
(Eng. Min. Journ. 92, 307—310. [1911].) Die
Versuche wurden mit verschiedenen Mineralien bei
Anwendung von kaltem und heißem Wasser (bei
normalem und vermindertem Luftdruck, luftfrei
und mit Gasen gesättigt), von konzentrierten und
verdünnten Säuren, Ölen ohne und mit Wasser
und von alkalischen Flüssigkeiten durchgeführt.
Bezüglich der Resultate der Untersuchung muß auf
die Arbeit selbst verwiesen werden.

Ditz. [R. 4503.]

Buenaventura Junquera, Oviedo, Spanien.
Ofen zum Verhütten pulveriger Erze verschiedener
Art mit in zwei verschiedenen Ebenen liegenden,
mit Kohlenstaubfeuerung geheizten und durch eine
feststehende Zwischenkammer miteinander verbun-
denen Drehrohren, dadurch gekennzeichnet, daß
diese Zwischenkammer zwecks Regelung der Tem-
peratur der von der unteren Kammer nach der
oberen ziehenden heißen Gase mit einem mit Rege-
lungschieber ausgestatteten, nach außen führen-
den Schornstein versehen ist. —

Bei diesem Drehofen ist den verschiedenen
Temperaturverhältnissen und den verschiedenen
Zeitdauern, den verschiedenen Operationen der Re-
duktion, des Schmelzens und der Reinigung, Rech-
nung getragen. Zeichnung bei der Patentschrift.
(D. R. P. 242 326. Kl. 40a. Vom 5./12. 1908 ab.
Ausgeg. 4./1. 1912.) *aj.* [R. 95.]

**Helsingborgs Kopparverks Aktiebolag, Helsing-
borg, Schweden. 1. Verf. zum chlorierenden Rosten**
von Erz unter Verwendung von mechanischen Röst-
öfen, dadurch gekennzeichnet, daß das Erz vor
seiner Mischung mit Chlorid oder das mit Chlorid
gemischte Erz in einem geeigneten Ofen oder in
einer Abteilung eines Ofens durch direkte Berüh-
rung mit Verbrennungsgasen auf geeignete Tempe-
ratur vorgewärmt wird, und daß darauf das Chlo-
rieren in einem anderen Ofen oder einer anderen
Abteilung oder Zone des ersten Ofens ausgeführt
wird.

2. Ausführungsweise des im Anspruch 1 ange-
gebenen Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß
nur ein Teil des Erzes mittels der Verbrennungsgase
vor seiner Mischung mit Chlorid in einem geeigneten
Ofen oder Abteilung oder Zone eines Ofens erhitzt
wird, um darauf in einem anderen Ofen oder in einer
anderen Abteilung oder Zone desselben Ofens mit
dem übrigen Erz und Chlorid oder mit einer vorher
hergestellten Mischung von diesen Materialien ge-
mischt und chloriert wird. —

Es wird bezweckt, bei chlorierendem Rosten
in mechanischen Öfen teils Ersparnis von Kohle zu

erzielen und teils Überhitzungen, die sowohl mecha-
nische Schwierigkeiten bei dem Rosten als auch
Metallverluste verursachen, zu vermeiden und gleich-
zeitig ebenso konzentrierte und reine Abbläsgase, wie
beim Rosten in Muffelöfen, zu erhalten, aus welchen
Gasen dann eine gute Ausbeute von reinen und konz.
Säuren erhalten werden kann. Zeichnungen bei der
Patentschrift. (D. R. P. 242 310. Kl. 40a. Vom
9./10. 1909 ab. Ausgeg. 5./1. 1912.)

Kieser. [R. 92.]

Georg Mitchel, Los Angeles, Calif. 1. Vorrich-
tung zum Schmelzen und Verarbeiten von Erzen
aller Art, dadurch gekennzeichnet, daß in einem
Ofen mehrere Herde vorgesehen sind, wobei zwi-
schen je zwei Herden ein Konverter, von welchem
das Metall abgezogen werden kann, angebracht ist,
und der Fassungsraum der Konverter von dem
einen Ende des Ofens nach dem anderen Ende hin
abnimmt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die mit geraden oder gewölbten
Böden ausgeführten Konverter auf einem fahrbaren
Gestell ruhen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, da-
durch gekennzeichnet, daß am Rande der Herde
Abstichöffnungen vorgesehen sind, um das Gut den
Konvertern nur zeitweise zuzuführen. —

Mehrere Zeichnungen bei der Patentschrift.
(D. R. P. 242 627. Kl. 40a. Vom 12./10. 1910 ab.
Ausgeg. 15./1. 1912.) *aj.* [R. 131.]

Thomas Edwards, Ballarat, Austr. Abnahme-
vorrichtung für Erzröstöfen u. dgl. Die Erfin-
dung betrifft eine Abnahmevorrichtung für Erz-
röstöfen, die dazu dient, die bisherigen Erzverluste
beim Rosten zu vermeiden, also Erz zu ersparen,
Staubbildung zu verhüten und im Bedarfsfalle das
Erz zu kühlen. Gekühlte Abnahmevorrichtungen
sind für gleiche Zwecke bekannt. Aber bei der
neuen Vorrichtung handelt es sich um eine eigen-
artige Maschine mit daraus sich ergebenden Vor-
teilen nach Zweck und Wirkungsweise. Erz-
kammern sind hier übereinander angeordnet, und
das Erz gelangt auf wagerechten Drehfeldern aus
einer Kammer in die folgende untere. Dabei kann
das durchlaufende Erzpulver nicht verstauben, und
in einfachster Weise läßt sich das Kühlmittel durch
die Kammerwände und die Drehachse führen.
Darin liegt ein technischer Fortschritt. Anwendbar
ist die neue Vorrichtung in erster Linie für die Ab-
führung des Erzes vom Röstofen, sie kann aber
auch in anderen Fällen benutzt werden, wo starke
Staubbildung auftritt, namentlich bei Maschinen
zum Zerkleinern trockener Erze. Von besonderem
Werte ist die neue Vorrichtung zum Verhüten von
Verlusten von Gold oder goldhaltigem Staub beim
Rosten von goldführenden Erzen. Zeichnungen bei
der Patentschrift. (D. R. P. 242 488. Kl. 40a. Vom
24./6. 1910 ab. Ausgeg. 11./1. 1912.) *aj.* [R. 123.]

Dr. Wilbur Alton Hendryx, Denver, V. St. A.

1. Verl. zum Scheiden fester Stoffe, z. B. ausgelaugten Golderzschlamm, von Flüssigkeiten in der Weise, daß man diese Stoffe sich unterhalb der Flüssigkeiten absetzen läßt und sie dann mit Hilfe einer Förderschnecke aus dem Behälter schafft, dadurch gekennzeichnet, daß die Herausförderung des Gutes aus dem Behälter unter Drosselung des Austrittstranges erfolgt, derart, daß die Flüssigkeit von den festen Massen abgepreßt und nach dem Behälter zurückbefördert wird, während die festen Massen in wesentlich trockenem Zustand austreten.

2. Eine Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Behälter, ein am Boden desselben angebrachtes, nicht gelochtes Förderrohr, ein an diesem Rohr angebrachtes Ventil zur Einführung von Wasser und eine angetriebene Vorrichtung zum Fördern des in dem Behälter befindlichen Materials nach außen.

3. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch eine Ventilanordnung am Ende des Schneckenrohres, mit Hilfe deren der Austritt der festen Stoffe aus dem Rohre geregelt werden kann. —

Bei dem Auslaugen feinstkörniger schlammiger Golderze in Cyanidlösung bleibt nach dem Ablassen der goldhaltigen Lösung immer noch ein Teil der letzteren in dem ausgelaugten Schlamm zurück und wandert mit auf die Halde. Dies bedingt nicht allein einen Verlust an Gold und noch nicht in Reaktion getretenem Cyanid, es bringt auch die Gefahr mit sich, daß die nachträglich von dem tauben Gestein absickernde, nicht ganz giftfreie Flüssigkeit unter Gefahr für Gesundheit und Leben von Mensch und Vieh in die öffentlichen Wasserläufe gelangt. Hier wird nun diesem Mißstand abgeholfen. Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 242 489. Kl. 40a. Vom 29./1. 1910 ab. Ausgeg. 11./1. 1912.) *aj.* [R. 124.]

Wilhelm Borchers, Aachen, Rudolf Schenck, Breslau, und Felix Thomas, Aachen. Verl. der oxydierenden Röstung sulfidischer Zinkerze (Zinkblende) in sauerstoff- und wasserdampfhaltigen Verbrennungsgasen, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil der zur Wärme- und Wasserdampferzeugung dienenden Brennstoffe in Form von backfähigen Kohlenstoff und Wasserstoff enthaltenden Stoffen (z. B. Teer, Pech, Backkohlen u. dgl.) dem zerkleinerten Erz beigemischt, mit demselben brikettiert und daß solche Briketts auf beweglichen Rosten, Rostplatten oder in Rosttrommeln in der oxydierenden Flamme einer Feuerung bei Temperaturen von 700—800° geröstet werden, und zwar unter langsamer Bewegung der Erz-Brennstoff-Briketts gegeneinander, um dadurch die nahezu abgerösteten, nun vorwiegend Zinkoxyd enthaltenden äußeren lockeren Brikettkrusten abzureiben und das jetzt wieder pulverig gewordene Röstgut in einen der eben erwähnten Feuerung näher gelegenen Heizraum fallen zu lassen, in welchem es die bei etwas über 800° liegende Maximaltemperatur erhält, bei welcher in diesem vorgeschrittenen Röststadium nur das noch vorhandene Zinksulfat zersetzt, aber praktisch kein Zink verflüchtigt wird. — (D. R. P. 242 312. Kl. 40a. Vom 13./5. 1910 ab. Ausgeg. 4./1. 1912.) *aj.* [R. 93.]

Emile Der-Delattre, Dorplein-Budel, Holland.

1. Verl. zum Trennen der in den Fabrikationsrückständen von Zink o. dgl. enthaltenen noch brauchbaren Bestandteile von den unbrauchbaren, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstände von mechanischen Vorrichtungen aufgefangen werden, welche die Rückstände auf verschiedene Stellen abwerfen.

2. Vorrichtung zur Ausübung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in kellerartigen Vorräumen des Ofens Mulden angeordnet sind, die auf Schienen bewegt werden können und zur Aufnahme eines der Bestandteile dienen.

3. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mulden entweder durch Neigung der sie tragenden Schienen oder durch Gegengewichte dauernd gegen den Ofen bewegt werden und durch einen Motor oder Kolben, der auf einen den Mulden gemeinsamen Trumm wirkt, in entgegengesetztem Sinne bewegt werden können.

4. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Mulden in Rädern ruhen, in denen sie sich drehen können, sobald sie an der Entladestelle angelangt sind, wobei die Drehung der Mulden selbsttätig erfolgt, und zwar durch die Spannung von Ketten oder Seilen, die eine bestimmte Länge haben und einerseits an Hebeln der Mulden befestigt sind. —

Da die Zinköfen an ihrer Vorderseite stets weniger warm sind als an ihren übrigen Teilen, so wird naturgemäß das Gemisch von Mineralien und Kohle, das sich in dem an der Vorderseite der Öfen liegenden Teil der Retorten befindet, stets nur schlecht reduziert. Wenn man in der Lage ist, diesen nicht reduzierten Teil des Erzkohlengemisches beim Ausziehen der Retorten und ohne die Arbeit zu unterbrechen, mechanisch von den reduzierten Teilen bzw. den nutzlosen Fabrikationsrückständen zu trennen, so kann man dadurch, daß erstere Teile einer neuen Charge zugefügt werden, einen Teil des in diesen Teilen enthaltenen Zinks wiedergewinnen und so den Verlust an Zink, der leider bei der Herstellung von Zink eintritt, vermindern. Diese Möglichkeit wird hier nun geboten. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 242 490. Kl. 40a. Vom 29./6. 1910 ab. Ausgeg. 11./1. 1912.) *Kteser.* [R. 125.]

All Sinding-Larsen und Olf Johannes Storm, Christiania. Verl. zur Darstellung von Aluminium oder Legierungen von Aluminium mit anderen Metallen nebst Siliciumcarbid, dadurch gekennzeichnet, daß Aluminiumsilicid mit Kohlenstoff oder kohlenstoffreichen Materialien bei höheren, jedoch unterhalb der Dissoziationstemperatur des Siliciumcarbids liegenden Temperaturen behandelt wird. — Der durch dieses Verfahren erzielte technische Fortschritt besteht insbesondere darin, daß ermöglicht ist, ganz reines Aluminium auf billige Weise zu gewinnen. (D. R. P. 242 311. Kl. 40a. Vom 30./1. 1910 ab. Ausgeg. 3./1. 1912.) *aj.* [R. 67.]

Hans Weber, Süddeutsche b. Berlin. Verl. zum Zusammenschmelzen von Abfällen aus Aluminium oder aluminiumreichen Legierungen, gekennzeichnet

durch den Zusatz von Fluoriden der Schwermetalle oder von Gemischen aus Fluoriden der Leichtmetalle und Verbindungen der Schwermetalle. —

Besonders haben sich die Fluoride des Zinks, Kupfers, Nickels und deren Doppelsalze oder Gemische mit Fluoralkalien bewährt. Beim Zuzuschmelzen dieser Salze mit den Aluminiumabfällen wird das Schwermetall reduziert und legiert sich mit dem Aluminium, während das Fluor Aluminiumfluorid bildet, welches allein oder in Verbindung mit dem zugesetzten Natriumfluorid als Kryolith das in den Abfällen enthaltene Aluminiumoxyd auflöst und als Schlacke an die Oberfläche steigt. Ebenfalls als brauchbar haben sich die Gemische von vielen Verbindungen der Schwermetalle mit Fluoriden der Leichtmetalle erwiesen, z. B. Zinkchlorid mit Natriumfluorid, da beim Zuzuschmelzen derartiger Gemische sich zum Teil Fluoride der Schwermetalle bilden. Selbstverständlich wird man Verbindungen nur solcher Schwermetalle wählen, deren Übergang in das Schmelzgut die Eigenschaften des letzteren nicht schädigt und daher z. B. Verbindungen des Eisens vermeiden, welches das Aluminium kristallinisch macht. (D. R. P. 242 347. Kl. 40b. Vom 30./12. 1910 ab. Ausgeg. 5./1. 1912.) *Kieser.* [R. 96.]

Dr. W. Borchers und Hermann Schirmelster, Aachen. *Verf. zur Verbesserung mechanischer und chemischer Eigenschaften des Aluminiums, gekennzeichnet durch Legieren des Aluminiums mit Kobalt und Wolfram oder mit Kobalt und Molybdän in folgenden Verhältnissen:*

a) 91 bis 88,8% Aluminium, 8 bis 10% Kobalt, 0,8 bis 1,2% Wolfram;

b) 90 bis 89% Aluminium, 9 bis 10% Kobalt, 0,6 bis 1% Molybdän. — (D. R. P. 242 313. Kl. 40b. Vom 28./5. 1911 ab. Ausgeg. 3./1. 1912.)

aj. [R. 68.]

B. Neumann. *Über das Vanadium und seine Verwendung im Eisenhüttenwesen.* (Stahl u. Eisen 31, 1731—1732, 1775—1777. 19./10., 26./10. 1911.) Vf. bespricht die in den letzten Jahren erschienenen Veröffentlichungen über das Vorkommen, die Gewinnung, Eigenschaften des Vanadiums und seine Verwendung im Eisenhüttenwesen.

Ditz. [R. 4511.]

George L. Norris. *Über Vanadiumlegierungen.* (J. Franklin Inst. 171, 561—584. [1911.]) Einleitend wird eine historische Übersicht über die Auffindung des Vanadiums, sein Vorkommen, Darstellung des Metalls und der Legierungen und seiner Verwendung im Eisenhüttenwesen gegeben. Ferner teilt Vf. die Ergebnisse von vergleichenden Beschießungsversuchen von Nickelstahl- und Vanadiumstahldeckplatten, ausgeführt im Auftrage der Carnegie Steel Co. mit, welche die Überlegenheit des Vanadiumstahles erwiesen. Von größter Wichtigkeit sind die Chromvanadiumstähle, deren drei Typen (A, D, E) die folgende Zusammensetzung haben:

Kohlenstoff	0,25%	0,45%	0,15%
Mangan	0,45%	0,80%	0,30%
Chrom	0,80%	1,00%	0,30%
Vanadium	0,18%	0,18%	0,12%

Außer diesen hauptsächlich in Anwendung stehenden Stählen werden auch Chromnickelstähle der

folgenden Zusammensetzung verwendet: 0,25 bis 0,45% C, 0,50—0,70% Mn, 1,00—1,50% Ni, 0,60 bis 0,80% Cr und etwa 0,18% V. Type A wird hauptsächlich für ölgehärtete Schmiedestücke verwendet. In Abbildungen wird das Verhalten von Automobil- und Lokomotivteilen bei entsprechend hoher Beanspruchung gezeigt ebenso von Zylindern für komprimierte Gase, welche die Überlegenheit der Chromvanadiumstähle erkennen lassen. Die Type D wird hauptsächlich für Federn, außerdem für solche Maschinenteile verwendet, bei denen eine hohe Elastizitätsgrenze gefordert wird. Vf. bespricht die günstigen Eigenschaften der Kupfervanadiumlegierungen und der Manganvanadiumbronze und die möglichen Vorteile bei Zusatz von Vanadin zu Aluminium und seinen Legierungen.

Ditz. [R. 4502.]

H. S. Geisler. *Die Aufbereitung von Brauneisenerzen.* (Bll. Am. Inst. Min. Eng. 1911, 643—653.) Man unterscheidet drei Verfahren für die Gewinnung von Brauneisenerzen des Handels: Anwendung von Handsieben, Waschen, Waschen und Konzentrieren. Diese Verfahren werden näher besprochen.

Ditz. [R. 4504.]

Ernst Holzhüter. *Erz- und Gichtstaubbrikettierung nach Weiß.* (Stahl u. Eisen 31, 1539—1543. 21./9. 1911.) Das Brikettierungsverfahren von Ludwig Weiß (D. R. P. 183 108) beruht in der Hauptsache auf der Einwirkung gasförmiger Kohlensäure auf Kalkhydrat und zwar in der Weise, daß nur ein Teil des Zuschlagskalksteins dem Möller zugesetzt, der andere Teil in Schachtretortenöfen gebrannt und nach dem Ablöschen in einer Menge von 5—6% den zu brikettierenden Feinmaterialien beigemischt wird. Die Mischung wird durch Druck (300 Atm.) in Zylinderform gebracht und auf kleinen Wagen in Härtekessel gefahren, wo die Kohlensäure unter einem Druck von 20 Atm. zugeführt wird. Aus den Kesseln kommen die Briketts in Kanäle, durch die die warmen Abgase der Kalköfen und die Kohlensäurereste aus den Härtekesseln geführt werden. Auf diese Weise wird in 3—4 Stunden ein Brikett erzielt, das ein bis auf den Kern abgebundener, fester Körper ist und trotzdem eine große Porosität besitzt. Die Festigkeit der fertigen Briketts ist so groß, daß sie sofort in Eisenbahnwagen gestürzt oder dem Hochofen aufgegeben werden können. Vf. beschreibt an der Hand von Zeichnungen eine derartige Brikettierungsanlage, wie sie zurzeit auf einem großen Hochofenwerk zur Aufstellung gelangt. Die zum Brennen des Kalks verwendeten Schachtretortenöfen „System A. Heinrich“ gestatten, daß die Kohlensäure 90%ig durch ein Sammelrohr entweicht. Nach dem Verfahren lassen sich alle Erze, eisenhaltige Abfälle u. dgl. brikettieren, mit Ausnahme von Materialien mit höherem Tongehalt. Aus von Venator gemachten Angaben über die Porosität der Briketts ist zu ersehen, daß die Reduktionsgase leichten Zutritt in das Innere der Briketts finden und somit auch die Forderung einer leichten Reduktionsfähigkeit erfüllt wird.

Ditz. [R. 4508.]

James Galley. *Über das Sintern feinkörniger eisenhaltiger Materialien.* (Bll. Am. Inst. of Min. Eng. 1911, 631—641.) Es werden die Vorteile des Prozesses von Dwight und Lloyd für Fein-

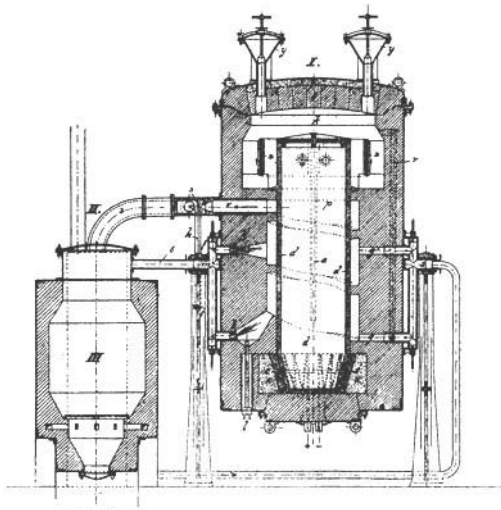
erze an der Hand von Betriebsergebnissen besprochen, sowie der für die Durchführung des Verfahrens angewendete Apparat sowie die Arbeitsweise mit demselben beschrieben.

Ditz. [R. 4505.]

Rombacher Hüttenwerke und Jedor J. Bronn, Rombach i. Lothr. Dichtender Überzug für das basische Futter von elektrischen Rinnenöfen, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberschicht des basischen Futters (Magnesit) mit kiesel-säurereichen Flußmitteln (Wasserglas) versetzt ist. —

Der Gegenstand der Erfindung bezieht sich auf solche elektrische Öfen, in denen das Metallbad oder ein Teil desselben sich in verhältnismäßig schmalen Rinnen befindet, also auf Widerstands-, Induktions- und kombinierte Öfen. (D. R. P. 242 692. Kl. 18b. Vom 1./9. 1910 ab. Ausgeg. 15./1. 1912.)
aj. [R. 133.]

Carl Otto, Dresden. 1. Verf. zur direkten Eisen- und Stahlerzeugung im Hochdruckofen — D. R. P. 223 329 — mit Gasfeuerung, Schmelzbad und elektrisch nachgeheiztem Kohlen-speicher, bei welchem im Reduktionsraume eine unter der Temperatur des Kohlen-speichers liegende Ofenhitze zu halten gesucht wird, dadurch gekennzeichnet, daß in der Reduktionsperiode eine mäßige, Schmelzung noch nicht herbeiführende elektrische Beheizung des unteren Gefäßteiles bis zur Grenze des schon für die Schmelzung vorgerichteten Raumes erfolgt,



während eine Gasfeuerung darüber für weitere Herstellung der Reaktionstemperatur im Erzbehälter, eine kräftigere elektrische Heizung in höchster Lage aber für ausreichende Wärmebeschaffung im Kohlen-speicher sorgen, so daß im aufrecht stehenden Ofen sich Steigerung der Temperatur von unten nach oben ergibt.

2. Hochdruckofen zur Ausführung des durch Anspruch 1 erweiterten Verfahrens der direkten Eisen- und Stahlerzeugung nach D. R. P. 223 329, dadurch gekennzeichnet, daß im Kohlenraume, welcher durch Speiseparate y mit Kohle und dem zur Wiederbelegung des Reduktionsprozesses erforderlichen Erzpulver aufgefüllt wird, ein isolierter elektrischer Heizkörper s steht, während unterhalb eine die Reaktionstemperatur im Erzraume her-

stellende Gasfeuerung mit Brennern b und am Fuße des Gefäßes als dritte, doch nicht unbedingt erforderliche Wärmequelle ein elektrischer Heizgürtel c sich befinden. —

Die Figur zeigt einen geeigneten, in Zapfen hängenden, mit Blechmantel und feuerfestem Futter versehenen, durch Deckel e geschlossenen Ofen I mit feststehendem Vorwärmer II und Gasgenerator III. (D. R. P.-Anm. O. 7325. Kl. 18a. Eing. 6./12. 1910. Ausg. 8./1. 1912. Zus. zu 223 329; diese Z. 23, 1530 [1910].) Sf. [R. 77.]

H. Adämer. Etwas über Spaneisen. (Stahl u. Eisen 31, 1799—1800. 2./11. 1911.) Es werden Analysen von durch direktes Schmelzen der Späne im Kupolofen erhaltenem Spaneisen angegeben. Dasselbe bewährte sich als Zusatzzeisen zu Stücken, die stark verschiedenen Querschnitt hatten, nicht, da dann an den Übergangsstellen Lunkerungen in der charakteristischen Form von Saugstellen auftraten. Wohl aber eignete sich das Spaneisen als hartes Eisen für Stücke gleichen Querschnittes, die eine gewisse Härte und dichtes Korn haben sollten, z. B. Schieberbüchsen, Zylindereinsätze u. dgl. mehr. Auch als Zusatzzeisen zu dicken Stücken, wie Schwungräder mit schwerem Kranz, bewährte es sich gut. Warmes Gießen war Vorbedingung, da sonst das Eisen zur Blasenbildung neigte. Die Analysen des gewonnenen Eisens, die Biegefestigkeiten, das Aussehen der Bruchfläche und die Kostenberechnung des Eisens zeigen, daß das Umschmelzen von Gußeisenspänen direkt im Kupolofen doch nicht ganz so unwirtschaftlich ist, wie vielfach angenommen wird.
Ditz. [R. 4514.]

A. Messerschmitt. Volumvergrößerung und Schwindung des Gußeisens. (Stahl u. Eisen 31, 1579—1585. 28./9. 1911.) Zunächst wird der Schwindungsvorgang sowie der Einfluß von Kalt- und Warmguß kurz erörtert, hierauf eingehend die Lunkerverhütung in Besprechung gezogen.

Ditz. [R. 4509.]

A. Messerschmitt. Begründung einer neuen Theorie der Gußeisenprüfung. (Stahl u. Eisen 31, 1785—1790. 2./11. 1911.) Anknüpfend an frühere Mitteilungen berichtet Vf. einige Schaubilder von Gußeisensorten, deren Schwindung mit einem Registrierapparat graphisch aufgezeichnet wurde, und gelangt schließlich zu der folgenden Schlußbetrachtung: Volumänderung ist der Vorgang der Verdichtung des flüssigen Eisens in festes, verursacht durch Abkühlung. Die Verdichtung beruht auf der Gefügebildung, und dieser geht anfangs eine Volumvergrößerung voraus, indem sich Kohlenstoff als Graphit ausscheidet, der sich bei der Bildung der festen Gefügebestandteile erübrigt hat. Die Art und Weise der Krystallisation zu einem Gefüge, die Mengen der Bestandteile eines Materials bestimmen die Unterschiede im Gefüge. Die Gefügebildung ist daher ein Kampf der Bestandteile des Eisens, ihrer chemischen Vereinigungen, womit die physikalischen in Wechselwirkung stehen. Diese chemischen Vorgänge in einem Materiale lassen sich unschwer aus der Betrachtung der Schwindungskämpfe auf graphischen Darstellungen erkennen und berechtigen zur höchsten Beachtung bei dem Urteil über die Güte und Brauchbarkeit eines Gußmaterials.
Ditz. [R. 4512.]

H. Wöbling. Zur Rostung der Guß- und Mannesmannrohre. (Metallurgie 8, 613—617. 8./10. 1911. Berlin.) Vf. greift die Arbeiten von Arndt (diese Z. 23, 1435 [1910]), die im Gegensatz zu früheren ein günstigeres Verhalten des Gußeisens beim Rosten ergeben hatten, an; aus derart schwankenden Versuchsergebnissen ließen sich keine allgemeinen Schlüsse ziehen. (Vgl. dazu diese Z. 24, 1317 [1911]). Allerdings werden Gußrohre durch die entstehende gleichmäßige Rostschicht besser vor weiteren Rosten geschützt, es fragt sich aber, ob sie nicht infolge der Gußblasen an einzelnen Stellen schneller durchrosten. Die auch von Arndt angewendete volumetrische Methode zur Bestimmung des Rostfortschrittes, die wegen der widersprechenden Ergebnisse von Praktikern schon verworfen wurde (diese Z. 24, 2181 [1911]), ist an sich brauchbar, nur sind vor einem abschließenden Urteil über die Ergebnisse ausgedehntere Versuche erforderlich. —*bel.* [R. 4373.]

R. Loebe. Die Spezialstähle und ihre Bedeutung für die moderne Konstruktionstechnik. (Z. f. Dampfkr. Betr. 34, 382—385. 22./9. 1911. Berlin.) Der Vf. bespricht die bekannten Ergebnisse der Metallographie über die Mikrostruktur des Eisens und der Spezialstähle, sowie ihre praktische Bedeutung. (Vgl. z. B. diese Z. 20, 1943 u. 2075 [1909].) —*bel.* [R. 4243.]

Georg Rietkötter. Beitrag zur elektromagnetischen Eisenausscheidung. (Stahl u. Eisen 31, 1790—1792. 2./11. 1911.) Vf. beschreibt einige Aufbereitungsanlagen für Abfälle, wie sie die Firma A.-G. Neußer Eisenwerk vorm. Rud. Daelen in Düsseldorf-Heerdt ausgeführt hat mit Benutzung der Elektromagnettrömel nach Patent Rietkötter-Kühn. —*Ditz.* [R. 4513.]

E. F. Kern und F. G. Fabian. Nickelelektrolyse. (Moniteur Scient. 55, 383—386. [1911]; Übersetzung aus School of Mines Quarterly 29, 342.) Nach einer sehr ausführlichen kritischen Besprechung der Literatur über die Vernicklung und Metallurgie des Nickels beschreiben die Vff. ihre eigenen Versuche. Diese erstreckten sich auf die Elektrolyse folgender Nickelsalze: Dithionat, Chlorid, Sulfat, Fluorsilicat und Fluorborat; die Lösungen enthielten stets 8% Nickel. Es wurde der Einfluß des Säuregehaltes, der Temperatur und der Stromdichte untersucht; die Ergebnisse sind in zahlreichen Tabellen dargestellt. Als Anoden wurden stets gegossene Platten mit einem Gehalt von 92% Ni und 5% Fe verwendet.

Das Dithionat ist ungeeignet, weil es sich unter Abscheidung von Schwefel zersetzt. In den Lösungen des Chlorids, Sulfats und Fluorsilicats verursacht die Anwesenheit von freier Säure eine sehr geringe Stromausbeute. Die Elektrolyse neutraler Chlorid- und Fluorsilicatlösungen mit Stromdichten von 110—220 Amp. pro Quadratmeter gibt gute Niederschläge bei befriedigender Stromausbeute, während in neutralen Sulfatlösungen störende basische Salze entstehen. Erwärmen, am besten auf 40°, verbessert die Niederschläge aus Chlorid und Fluorsilicat; aus letzterem scheiden sich geringe Mengen gallertiger Kieselsäure am Boden ab. Die im übrigen nicht schädliche Abscheidung geringer Mengen von basischen Salzen aus

neutralen Chloridlösungen kann man durch Zusatz von etwas Säure verhindern.

Die Anwesenheit von Kalisalzen gab in Chloridlösungen keine guten Resultate, während sie in Sulfatlösungen die Spannung um 60% herabsetzte und die Stromausbeute bei einer Temperatur von 60° auf beinahe 100% steigen ließ.

Vorzügliche Nickelniederschläge wurden aus neutraler Fluorboratlösung bei gewöhnlicher Temperatur mit Stromdichten von 110—165 Amp. pro Quadratmeter erhalten. Oberhalb 35° zersetzt sich die Lösung unter Bildung unlöslicher basischer Salze.

—*bel.* [R. 4375.]

B. Loewenherz. Elektrisches Schweißen. Z. Ver. d. Ing. 55, 1665—1672 und 1763—1768. Okt. 1911. (Charlottenburg.) Die Elektroschweißung unterscheidet sich von dem Schweißen im Schmiedefeuer, im Gebläse oder im elektrischen Lichtbogen dadurch, daß die erforderliche Energie in Form von Elektrizität in die Arbeitsstücke eingeführt und erst an den Schweißstellen in Wärme umgewandelt wird. Die Vorteile liegen in einer sehr vollkommenen Ausnutzung der Energie und in der Unmöglichkeit einer Überhitzung der Schweißstellen. Man verwendet Schweißmaschinen, in die die zu verbindenden Arbeitsstücke so eingespannt werden, daß ein Wechselstrom von mehreren Tausend Ampere hindurchgeht. Dieser wird einem Transformator im Innern der Maschinen entnommen.

Die ersten Schweißmaschinen dienten zum Stumpfschweißen; aus ihnen haben sich die neueren Verfahren des Punkt- und Nahtschweißens entwickelt, die hauptsächlich für die Blechverarbeitung in Betracht kommen. Sie sind gekennzeichnet durch den Fortfall besonderer Einspannteile für die Arbeitsstücke; die Schweißung erfolgt also unmittelbar zwischen den kupfernen Elektroden, die punktförmig zur Herstellung nietartiger Verbindungen oder als Rollen zur Herstellung fortlaufender Schweißnähte ausgebildet sind.

Die Schweißmaschinen eignen sich in erster Reihe für die Massenfabrication; sie werden daher immer mehr so hergerichtet, daß die einzelnen Handhabungen selbsttätig erfolgen, und die Bedienung durch ungeschulte Kräfte vorgenommen werden kann.

Die Vorgänge beim Schweißen, die Schweißbarkeit der verschiedenen Metalle und die Beschaffenheit der Schweißverbindung werden besprochen. Im wesentlichen handelt es sich heute noch um die Schweißung von Eisen; bezüglich der übrigen Metalle sind die Erfahrungen noch gering. Schwer schweißbare Metalle können mit Hilfe der Schweißmaschinen hart gelötet werden. Die Festigkeit der Schweißverbindung scheint nach den bisher vorliegenden Versuchen gut zu sein und übertrifft die der Nietung.

Das Original enthält zahlreiche Abbildungen von elektrischen Schweißmaschinen.

—*bel.* [R. 4374.]

Eine Musterstätte des praktischen Materialprüfungswesens. Chemisches Laboratorium und chemisch-physikalische Versuchsanstalt von Friedr. Krupp, A.-G., in Essen. (Stahl u. Eisen 31, 1624 bis 1630. 5./10. 1911.) In Ergänzung der früheren Mitteilung (Stahl u. Eisen 31, 873 [1911]; diese Z. 24, 1650 [1911]) wird eine Reihe von speziellen

Einrichtungen des chemischen Laboratoriums und der chemisch-physikalischen Versuchsanstalt näher beschrieben. *Ditz.* [R. 4510.]

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

Internationale Celluloseester-Ges. m. b. H., Sydowstr. 6. Stettin. Verf. zur Abscheidung von Celluloseestern aus Lösungen, insbesondere aus rohen Esterifizierungsgemischen, gekennzeichnet durch die Verwendung von Äthyläther als Fällungsmittel. —

Das Fällungsvermögen des Äthyläthers für Celluloseester übertrifft das aller anderen bekannten Fällmittel. Äthyläther mischt sich leicht mit Eisessig, Essigsäureanhydrid, Ameisensäure und allen anderen als Verdünnungs- bzw. Lösungsmittel für die Esterifizierung vorgeschlagenen Flüssigkeiten. Der abgeschiedene Celluloseester läßt sich durch Äther mit Leichtigkeit auswaschen und dann, ohne überhaupt mit anderen Flüssigkeiten mehr in Berührung zu kommen, unter Anwendung sehr geringer Kosten durch Abdunsten des Äthers trocknen. Bei der Verwendung von Äther als Fällungsmittel haben sich weiter die überraschenden Beobachtungen ergeben, daß sich das in Gegenwart kleiner Mengen freier Schwefelsäure hergestellte Celluloseacetat durch einfaches Auswaschen mittels Äther bis zu einem Grade von Schwefelsäure befreien läßt, der bei keinem anderen bekannten Fällungsverfahren, bei Verwendung von Wasser, auch nicht bei mehrtägigem ununterbrochenen Waschen, erreichen läßt, und daß der Äther für die sonst im Ester verbleibenden, vermutlich von Celluloseausgangsmaterial herstammenden Verunreinigungen ein so hervorragendes Lösungsmittel besitzt, daß es nunmehr zum ersten Male möglich geworden ist, bei Verwendung von Baumwolle als Ausgangsmaterial auch in dicker Schicht fast farblose Lösungen des (mit Äther gefällten) Celluloseacetats in Acetylentetrachlorid herzustellen. Die Ätherfällung wirkt also gleichzeitig in hervorragendem Maße reinigend, d. h. veredelnd auf das Produkt. In der Praxis wurde bisher größtenteils Wasser als Fällungsmittel benutzt. Die mit solchem Acetat erhaltenen Acetylentetrachloridlacke zeigten stets eine mehr oder weniger starke gelbliche bis bräunliche Färbung oder Trübung, die sich nachträglich durch kein Mittel beseitigen ließ. (D. R. P. 242 289. Kl. 12o. Vom 15./7. 1910 ab. Ausgeg. 2./1. 1912.) *rf.* [R. 56.]

Dr. A. Wohl, Danzig-Langfuhr. Verf. zur Wiedergewinnung der flüchtigen Lösungsmittel für Celluloseester aus mit den Dämpfen dieser Lösungsmittel beladenen Gasen, dadurch gekennzeichnet, daß die Gase über frische Mengen Celluloseester geleitet werden. —

Von diesen werden sie direkt durch Absorption zurückgehalten. Zweckmäßig verteilt man die absorbierende Schicht auf mehrere hintereinander geschaltete Gefäße und arbeitet nach dem Gegenstromprinzip. Die Absorption wird durch starke Kompression der Gase und passende Kühlung gefördert. (D. R. P. 241 973. Kl. 29b. Vom 13./11. 1910 ab. Ausgeg. 19./12. 1911.) *rf.* [R. 4597.]

Dr. Wilhelm Traube, Berlin. Verf. zur Darstellung von Celluloselösungen, dadurch gekennzeichnet, daß man Cellulose oder ihr nahestehende Um-

wandlungsprodukte mit Auflösungen von Kupferhydroxyd in Lösungen von aliphatischen Diaminen behandelt. —

Es wurde die überraschende Beobachtung gemacht, daß die wässrigen und alkalischen Lösungen der Alkylendiamine, z. B. des Äthylendiamins (Trimethylen-, Tetramethylendiamins) unverhältnismäßig große Mengen Kupferhydroxyd aufzunehmen vermögen. Solche Lösungen können ähnlich der Schweizerischen Lösung Cellulose, Cellulosehydrat, Oxycellulose usw. auflösen, wobei aber der Gehalt der Kupferoxyd-Äthylendiaminlösung an Äthylendiamin nur sehr gering (z. B. 2—8%) zu sein braucht. Zur Ausfällung der Cellulose aus einer solchen Lösung bedarf es natürlich nur einer sehr viel geringeren Menge Säure als zu ihrer Ausfällung aus der Schweizerischen Lösung, was auf die Beschaffenheit der ausfallenden Cellulose von erheblichem Einfluß ist. (D. R. P.-Anm. T. 15 850. Kl. 29b. Eing. d. 9./1. 1911. Ausg. d. 18./12. 1911.) *H.-K.* [R. 4667.]

Glanzfüden-A.-G., Berlin. Verf. zur Herstellung von Cellulosegebilden, wie Kunstseide u. dgl., aus Kupferoxydammoniakcelluloselösungen mit Hilfe von Erdalkalichloridbädern. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 28 869; diese Z. 24, 1988 (1911). (D. R. P. 241 683. Kl. 29b. Vom 16./5. 1909 ab. Ausgeg. 8./12. 1911.)

Glanzfüden-A.-G., Berlin. Verf. zur Herstellung haltbarer Spinnlösungen für Kunstfasern o. dgl. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 28 001; diese Z. 24, 911 (1911). (D. R. P. 241 921. Kl. 29b. Vom 7./7. 1909 ab. Ausgeg. 16./12. 1911. Zus. zu 228 872 vom 20./2. 1908. Frühere Zusatzpatente 230 141 u. 237 716.)

Claudius Seignol, Lyon. Verf. zur Befreiung von Schappe und anderen Seldenabfällen von Haaren, Nägeln, Horn, Gelatine und anderen Verunreinigungen tierischer Herkunft, dadurch gekennzeichnet, daß das zu behandelnde Gut der Einwirkung schwacher Alkalisulfolösungen, insbesondere von Lösungen von getrocknetem und geschmolzenem Natriumsulfid in Anwesenheit geringer Mengen von Öl unterworfen, hierauf schnell in warmem Wasser durchgespült wird, um die letzten Spuren der Sulfide und die zerkleinerten Verunreinigungen zu entfernen. —

Auf diese Weise wird eine Veränderung der Seidenabfälle vermieden. (D. R. P. 241 920. Kl. 29b. Vom 23./4. 1910 ab. Ausgeg. 16./12. 1911.)

rf. [R. 4596.]

Gefahren arsenhaltiger Schafwaschmittel. (Wissenschaftliche Mitteilung der Pharm. Ztg. 56, 757 bis 758. 20./9. 1911. Berlin.) Die Verwendung arsenhaltiger Schafwaschmittel bringt erhebliche Gefahren mit sich. Man weigert sich deshalb in Norwegen, Wollwaren anzunehmen, deren Wolle mit derartigen Mitteln behandelt wurde. Der Arsengehalt der Wollwaren rührt also nicht von den Farbstoffen, sondern den Waschmitteln der Wolle her. *Fr.* [R. 3861.]

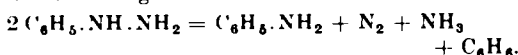
Treffsicherheit und Ökonomie im Färben. (Papierfabrikant 9, 1243—1244. 13./10. 1911.) Um möglichst sparsam zu färben, wird das Anlegen von Büchern empfohlen, in welchen Proben von Ausfärbungen mit allen dazugehörigen Notizen befestigt sind, und das Aufstellen von Farbtabeln über alle neueren verschiedenen Farbtönen. Die

Ergebnisse der Holländer sind stets genau im Farbbuch zu verzeichnen. Kommen neue Farben in Betracht, so ist durch Vergleich leicht das richtige Verhältnis festzustellen. Kleine Unterschiede sind leicht auszunüancieren. *m.* [R. 4008.]

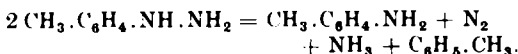
II. 16. Teerdestillation; organische Präparate und Halbfabrikate.

B. Tollens. Über den aus Spargelsaft erhaltenen Mannit. (J. f. Landw. 59, 429 [1911].) L. Wichers hat aus Spargelsaft Krystalle von Mannit bekommen und daraufhin den Mannit als konstant im Spargelsaft vorkommend beschrieben. Tollens konnte durch geeignete Versuche nachweisen, daß dies nicht der Fall ist; Mannit entsteht erst aus Spargelsaft durch Gärung; wenn man sterilisierten frischen Spargelsaft einengt, bekommt man keine Krystallisation von Mannit, erst wenn man den Saft stehen läßt; es beginnt eine mikroskopisch nachweisbare Mannitbildung schon nach zwei Tagen. Mannitbildung haben übrigens bereits frühere Forscher im Spargelsaft beobachten können. *rd.* [R. 4637.]

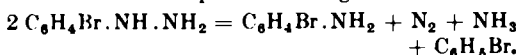
Frederick D. Chattaway und Montague Aldridge. Die Autoreduktion der Hydrazine. (J. Chem. Soc. 31, 404—408. Oxford-Universität.) Aromatische Hydrazine erleiden in der Wärme gleichzeitig eine Oxydation und eine Reduktion; es findet eine Autoreduktion statt, deren Verlauf von der Zusammensetzung des Hydrazins abhängig ist. Solche Reaktionen gehen häufig, wenn auch nur langsam, bei gewöhnlicher Temperatur vor sich. Wenn die Hydrazine bloß unsubstituierte Kohlenwasserstoffreste enthalten, verlaufen diese Reaktionen beim Erhitzen für gewöhnlich quantitativ, liegen auch substituierte aromatische Reste vor, so finden neben diesen primären Reaktionen noch sekundäre Zersetzungen statt. — Das Ergebnis der Untersuchung verschiedener Hydrazine auf ihr Verhalten beim Erhitzen war folgendes: Phenylhydrazin zersetzte sich bei Siedetemperatur quantitativ nach folgender Gleichung:



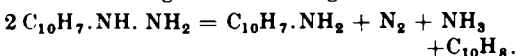
Das p-Tolyhydrazin zersetzt sich beim Sieden in analoger Weise, aber noch leichter als das Phenylhydrazin; es entsteht p-Toluidin, Stickstoff, Ammoniak und Toluol:



o-Tolyhydrazin lieferte in gleicher Weise neben den letztgenannten drei Verbindungen o-Toluidin. Das p-Bromphenylhydrazin zersetzte sich als substituiertes Hydrazin beim Erwärmen äußerst leicht, und zwar zur Hauptsache in folgender Weise:



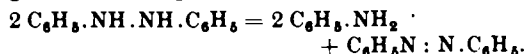
α -Naphthylhydrazin zerfiel bei ca. 240—260° quantitativ nach folgender Gleichung:



Die β -Verbindung zersetzte sich entsprechend, aber noch leichter. Das *as*. Diphenylhydrazin ergab quantitativ folgenden Zersetzungsgang:



In analoger Weise reagierte auch das *as*. Phenylmethylhydrazin bei Siedetemperatur. Das *s*. Diphenylhydrazin ergab bei 200—225° quantitativ folgende Zersetzung:



Ganz gleich dem *s*. Diphenylhydrazin verhielt sich das *s*. Ditolyldiazin. Das Monoacetylhydrazobenzol lieferte dagegen Anilin, Acetanilid und Azobenzol. *K. Kautzsch.* [R. 4241.]

[Basel]. **Verf. zur Darstellung von Derivaten des 3-Oxy(1)thionaphthens und seiner Substitutionsprodukte.** Abänderung des durch Patent 232 780 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Indoxylderivaten, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Darstellung von Derivaten des 3-Oxy(1)thionaphthens und seiner Substitutionsprodukte diese Stoffe an Stelle von Indoxyl mit Phosgen behandelt werden. —

Die so erhältlichen, vollkommen luftbeständigen Kohlensäurederivate der Oxythionaphthenreihe sollen zur Darstellung weiterer Oxythionaphthenabkömmlinge, sowie zur Darstellung von Küpenfarbstoffen Verwendung finden. (D. R. P. 242 461. Kl. 12o. Vom 10./8. 1909 ab. Ausgeg. 6./1. 1912. Zus. zu 232 780 vom 17./7. 1908; diese Z. 24, 766 [1911].) *rf.* [R. 84.]

[C]. **Verf. zur Darstellung von Monocinnamyl-1,5-diaminoanthrachinon**, darin bestehend, daß man Cinnamyl-1,5-diaminoanthrachinon bei gewöhnlicher oder etwas erhöhter Temperatur mit konz. Schwefelsäure behandelt —

Das Dicinnamyl-1,5-diaminoanthrachinon wird dabei in der Weise verseift, daß unter Abspaltung eines Moleküls Zimtsäure in glatter Reaktion das bisher unbekannte Monocinnamyl-1,5-diaminoanthrachinon entsteht, was im Hinblick auf die Angaben der Patentschrift 213 500 nicht vorauszu sehen war. Das erhaltene Produkt enthält kaum nennenswerte Verunreinigungen und läßt sich durch einmalige Krystallisation aus Nitrobenzol im Zustand vollkommener Reinheit in einer Ausbeute von 85% der Theorie gewinnen und bildet ein wichtiges Zwischenprodukt zur Darstellung gemischter Arylverbindungen. (D. R. P.-Anm. C. 20 389. Kl. 12o. Finger. d. 13./2. 1911. Ausgel. d. 4./1. 1912.)

Sf. [R. 111.]

[M]. **Verf. zur Darstellung von α -Oxyanthrachinonalkyläthern**, dadurch gekennzeichnet, daß man Alkalisalze der α -Oxyanthrachinone mit Dialkylsulfaten in Gegenwart von säurebindenden Mitteln unter Ausschluß von Wasser behandelt. —

Während die üblichen Alkylierungsmethoden bei α -Oxyanthrachinonen entweder vollständig versagen oder ganz ungenügende Ausbeuten liefern, ist es nach vorliegendem Verfahren möglich, α -Oxyanthrachinone und deren Derivate glatt vollständig zu alkylieren. (D. R. P. 242 379. Kl. 12q. Vom 28./8. 1910 ab. Ausgeg. 6./1. 1912.) *rf.* [R. 85.]

[Kalle]. **1. Verf. zur Darstellung von 4-Chlor-1-oxynaphthalin**, dadurch gekennzeichnet, daß man 1-Oxynaphthalin-2-carbonsäure mit Chlor behandelt und aus der erhaltenen 4-Chlor-1-oxynaphthalin-2-carbonsäure die Kohlensäure abspaltet.

2. Ausführungsweise des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die 1-Oxynaphthalin-2-carbonsäure in Eisessig- oder Methylalkohollösung mit Chlor behandelt.

3. Ausführungsweise des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die 4-Chlor-1-oxynaphthalin-2-carbonsäure mit Anilin erhitzt. —

Verfährt man nach Anspruch 2 und 3, so erzielt man eine Ausbeute von über 80%. (D. R. P.-Anm. K. 45 914. Kl. 12q. Finger. 14./10. 1910. Ausgel. 27./12. 1911.) *Sf.* [R. 75.]

II. 17. Farbenchemie.

[M.] **Verf. zur Herstellung von Arylkohlensäureamidderivaten der Anthrachinonreihe.** Abänderung des Verfahrens des Patentes 236 375, darin bestehend, daß man β -Anthrachinonylharnstoffchlorid bzw. das in der Kälte aus β -Aminoanthrachinon und Phosgen erhaltliche Chlorid anstatt mit Aminen, wie es im Patent 236 375 geschieht, hier mit Phenolen ohne oder mit Zusatz von Lösungsmitteln oder alkalischen Substanzen zur Einwirkung bringt. —

Man erhält unter Salzsäureentwicklung Körper, die als Arylkohlensäureamidderivate aufzufassen sein dürften; sie lassen sich in alkalischer Hydrosulfidlösung zu einer Küpe reduzieren, aus der Baumwolle und auch Wolle in gelblichen Tönen angefärbt werden. (D. R. P. 242 291. Kl. 22b. Vom 28./2. 1909 ab. Ausgeg. 4./1. 1912. Zus. zu 236 375 vom 2./2. 1909. Diese Z. 24, 1456 [1911]. Frühere Zusatzpatente: 236 978, 236 979, 236 980, 236 981, 236 983, 236 984, 238 550, 238 551, 238 552 und 238 553.) *rf.* [R. 79.]

Dr. Fritz Ullmann, Charlottenburg. Verf. zur Herstellung von Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe, darin bestehend, daß man diejenigen Bromderivate, welche durch Einwirkung von Brom auf Anthrachinonthioxanthone oder deren Derivate erhalten werden, mit Aminoanthrachinonen oder deren Derivaten, zweckmäßig bei Gegenwart von mineral-säurebindenden Mitteln und Katalysatoren, in Reaktion bringt. —

Läßt man auf Anthrachinonthioxanthone (vgl. Berl. Berichte 43, 539 [1910]) oder deren Derivate Halogen einwirken, so erhält man die entsprechenden Halogenderivate; es lassen sich insbesondere auf diese Weise Bromderivate der Anthrachinonthioxanthone gewinnen. Diese Bromderivate lassen sich nun mit Aminoanthrachinonen und deren Derivaten unter Bildung neuer Farbstoffe umsetzen, welche wertvolle Echtheitseigenschaften besitzen. (D. R. P. 242 386. Kl. 22b. Vom 18./10. 1910 ab. Ausgeg. 6./1. 1912.)

aj. [R. 98.]

[Kalle.] **Verf. zur Darstellung von grünen Indulinfarbstoffen,** dadurch gekennzeichnet, daß man die durch Einwirkung von Diaminen auf Induline erhaltlichen basischen Farbstoffe, insbesondere in Form ihrer Sulfosäuren, mit Dinitrochlorbenzol kondensiert. —

Es entstehen reine, lebhaft grüne Farbstoffe vom Indulinecharakter. Der mit p-Phenylendiamin

erzeugte Farbstoff z. B. ist infolge seines Egalisierungsvermögens, sowie seiner großen Lichtechtheit gegenüber Einstellungen ähnlicher Nuancen aus Indulinen und gelben Farbstoffen als Seidenfarbstoff besonders wertvoll. (D. R. P.-Anm. K. 47 093. Kl. 22c. Finger. 20./2. 1911. Ausgel. 27./12. 1911.) *Sf.* [R. 74.]

II. 18. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

[B.] **Verf. zur Erzeugung von Färbungen auf der Faser,** dadurch gekennzeichnet, daß man die Azofarbstoffe aus Aminen der Benzol- und Naphthalinreihe und m-Aminooxyverbindungen und deren Stickstoffsstitutionsprodukten oder denjenigen Kernsubstitutionsprodukten dieser Verbindungen, in denen entweder die beiden p-Stellungen, nämlich die zum Amino- und Hydroxylrest, oder eine derselben gleichzeitig mit der Stellung zwischen Hydroxyl- und Aminorest unbesetzt sind, mit Diazoverbindungen auf der Faser kombiniert. —

Als Diazoverbindungen können verwendet werden: entweder lösliche (hier kommen insbesondere diejenigen in Frage, welche sich von Mononitrilinen ableiten) oder unlösliche Diazoverbindungen, wie sie durch Diazotieren von substantiven Färbungen auf der Faser (Prinulin, Oxaminviolett usw.) erhalten werden. Im ersteren Falle verfährt man so, daß man die Azokombinationen in der üblichen Weise in alkalischer Lösung kalt aufklotzt oder, falls dieselben substantive Eigenschaften besitzen, heiß auffärbt und alsdann mit der Lösung der Diazoverbindung behandelt. Im letzteren Falle wird die mit salpetriger Säure behandelte Färbung mit einer kalten alkalischen Lösung der Azokombination wie üblich entwickelt. Die erhaltenen Färbungen zeichnen sich durch sehr schöne, lebhaft Nuancen, vorzügliche Ätzbarkeit und gute Echtheitseigenschaften aus. (D. R. P.-Anm. B. 62 525. Kl. 8m. Finger. d. 27./3. 1911. Veröffentl. d. 18./1. 1912.) *aj.* [R. 140.]

Besgleichen. Abänderung des durch die Hauptanmeldung vom 25./3. 1911 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle der Farbstoffe des m-Oxyphenylglycins hier die aus m-Aminophenylglycin, seinen Stickstoffsstitutionsprodukten oder den Kernsubstitutionsprodukten dieser Verbindungen, in denen die p-Stellung zu beiden Aminogruppen oder eine dieser Stellen und gleichzeitig die Stellung zwischen beiden Aminogruppen unbesetzt sind, mit Diazo- und Tetrazoverbindungen von unsulfierten Aminen der Benzol- oder Naphthalinreihe erhaltlichen Farbstoffe verwendet. —

In der Hauptanmeldung ist ein Verfahren beschrieben, bei welchem unter anderem die aus in der Aminogruppe substituierten m-Aminophenolen, z. B. m-Oxyphenylglycinen, erhaltenen Azofarbstoffe auf der Faser mit Diazoverbindungen kombiniert werden. (D. R. P.-Anm. B. 62 526. Kl. 8m. Finger. d. 27./3. 1911. Veröffentl. d. 18./1. 1912. Zus. zur Patentanmeldung B. 62 525; vgl. vorst. Ref.) *aj.* [R. 141.]