

raschten durch ihre Eleganz, Einfachheit und reichhaltige Anordnung aller möglichen hygienischen Bäder. Hoffentlich haben sich inzwischen unsere Wünsche, daß das Bad in diesem Sommer sich noch stärkeren Besuches erfreuen möge, erfüllt. Die Verwaltung desselben wird es sicherlich nicht an dem freundlichsten Entgegenkommen fehlen lassen.

Während der Besichtigung fand eine kurze

geschäftliche Sitzung

statt, in der über Ort und Zeit der nächsten Bezirksvereinsversammlung Beschluß gefaßt werden sollte. Herr Dir. Dr. Erchenbrecher berichtete, daß die Kaligruppe beabsichtige, Ende September oder Anfang Oktober eine Versammlung unter Beteiligung der Mitglieder des Verbandes zur wissenschaftlichen Erforschung der deutschen Kalisalzlagerstätten abzuhalten, die auf 2 Tage, Sonnabend und Sonntag, ausgedehnt werden solle in der Weise, daß am Sonnabend die Besichtigung von Kaliwerksschächten stattfinde und am Sonntag außer einer geschäftlichen Sitzung mehrere interessante Vorträge aus dem Gebiete der Untersuchung der Kalisalzlagerstätten gehalten werden sollten. Vorträge seien in genügender Anzahl von namhaften, auf letzterem Gebiete arbeitenden Gelehrten bereits zugesagt worden. Voraussichtlich werde die Versammlung in Halberstadt stattfinden. Diese Mitteilung wird mit bestem Dank entgegen genommen, und es wird beschlossen, zu der Versammlung, wenn sie im Gebiete unseres Bezirksvereins stattfindet, die Mitglieder des letzteren besonders einzuladen und sie als dessen dritte Jahresversammlung anzusehen. (Vgl. die Bekanntmachungen diese Z. S. 1730 und 1820.)

Das nunmehr in bekannter Güte aufgetragene Mittagmahl kam allen sehr willkommen und länger als vielleicht vorgesehen, blieben wir in fröhlicher Stimmung an der reich besetzten Tafel sitzen, so daß der eigentliche Hauptpunkt des Festprogramms, der Vortrag des Herrn Dr. Büchner „Aus stillen deutschen Städten“, erst weit über die festgesetzte Zeit hinaus seinen Anfang nehmen konnte.

In mehr als 100 vorzüglichen, teilweise künstlerisch colorierten Lichtbildern führte er architektonische, kunstgewerbliche und Naturschönheiten von Thorn, Marienburg, Danzig, Lübeck, Brandenburg, Merseburg, Wittenberg, Tangermünde, Lüneburg, Celle, Bückeburg, Hameln, Münster, Trier, Ansbach, Rothenburg, Dünkelsbühl und Nördlingen vor. Er verfolgt den gewiß sehr beherzigenswerten Grundsatz, daß man zuerst die Schönheiten der eigenen Heimat kennen lernen müsse, ehe man die Sehenswürdigkeiten des Auslandes bewundere.

Voller Befriedigung über den interessanten Vortrag mit dazu trefflich ausgewählten Lichtbildern, konnten wir nur noch kurze Zeit bei Konzert im Kurgarten zusammenbleiben, um dann mit Dankbarkeit für die treffliche Anordnung des Ortsausschusses von diesem zu scheiden und die schönsten Erinnerungen mit nach Hause zu nehmen.

[V. 96.]

Bezirksverein Rheinland.

Die 5. Wanderversammlung des Rheinischen Bezirksvereins fand am 24./9. 1910 in Sinzig a. Rh. statt, wo die Rheinahr-Glasfabrik G. m. b. H. besichtigt wurde. Diese Fabrik stellt lediglich Flaschen für den Apollinarisbrunnen her und bietet deswegen großes Interesse, weil sie ausschließlich mit der neuen Flaschenblasmaschine des amerikanischen Ingenieurs Owens arbeitet und auch sonst vollkommen modern eingerichtet ist. Drei solcher Maschinen sind in Betrieb, und von ihnen arbeitet eine an einem rotierenden Glasmelzofen ganz neuer Konstruktion. Die tägliche Leistung der Fabrik beträgt gegen 80 000 Flaschen. Auch die Zerkleinerungs-, Misch- und Transporteinrichtungen, sowie die großartige Generatoranlage erregten das lebhafteste Interesse der Teilnehmer. Die Führung und Erklärung hatte in zuvorkommendster Weise Herr Dir. Nelles übernommen. — Eine Rheindampferfahrt nach Köln, die sich an die Besichtigung anschloß, trug dem geselligen Bedürfnis der Mitglieder Rechnung. [V. 97.]

Referate.

I. 2. Analytische Chemie, Laboratoriumsapparate und allgemeine Laboratoriumsverfahren.

Henrik Bull und Lelf Saether. Ein einfacher Apparat zur Ausführung von Bromierungen. (Chem.-Ztg. 34, 649. 21./6. 1910.) Um gleichzeitig das Brom in kleinen Mengen zuzusetzen und gründlich zu verrühren, setzen Vff. in den Kolben ein Glasrohr ein, das am unteren Ende stumpfwinklig abgebogen und mit löffelfartigem Ansatz versehen ist. Das Röhrchen ist außen in Messinghülse geführt und wird durch Schnurrolle aus Kork angetrieben, während das Brom aus einer Pipette am oberen Ende des Röhrchens eingeführt wird. In einer Reihe von 55 Bestimmungen fand sich hierbei ein Fehler von durchschnittlich nur 0,09%. Fw. [R. 2498.]

Rich. Müller. Neue und praktische Form des

Chlorcalciumrohres in U-Form. (Chem.-Ztg. 34, 649. 21./6. 1910.) Die Schenkel des Rohres sind an der Biegung über den Halbkreis hinaus bis nahe aneinander geführt und berühren sich am oberen Rande, so daß sie mit der Hand ohne Gefahr fest umspannt werden können. Das U-Rohr nimmt daher auch weniger Platz ein als sonst. Zu beziehen von Cornelius Heinz, Aachen. Fw. [R. 2501.]

Selbsttätiges Filter. (Chem.-Ztg. 34, 660. 23./6. 1910.) Das Filter stellt einen zylindrischen Hohlkörper aus Porzellan dar, oben mit trichterförmigem Ansatz, im zylindrischen Teil mit gelochten Längsrillen versehen. Dieser Teil wird mit Filterpapier umwickelt, das durch übergestreifte Gummiringe zusammengehalten wird. Das Ganze wird in einen passenden, unten trichterförmigen Glaszylinder eingesetzt. Die Zuleitung geschieht mittels Heberwirkung durch mit Gummistopfen eingesetztes Röhrchen in das Innere des Filters.

Zu beziehen durch Albert Kahlert & Co., Berlin N 58.

Fw. [R. 2500.]

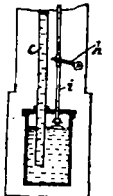
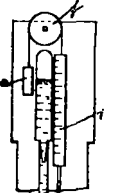
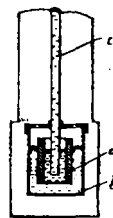
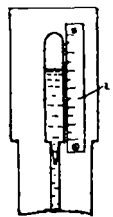
Ein neues Geräteglas. (Chem.-Ztg. 34, 676. 28./6. 1910) Dr. Robert Muencke, Berlin, bringt unter dem Namen Rheinisches „Geräteglas“ eine neue Glassorte in den Handel, die gegen plötzlichen Temperaturwechsel und gegen den Einfluß chemischer Agenzien (nach Versuchen der Physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg) eine ziemlich beträchtliche Widerstandsfähigkeit besitzt.

Loe. [R. 2830.]

R. Frailong. Mechanischer Rührer für die Phosphatanalyse. (Ann. Chim. anal. appl. 14, 228 bis 229. Juni 1910.) Vier Glasrührer werden durch vier auf diesen befestigte horizontal liegende Riemenscheiben in Umdrehung versetzt. Die Bewegung der Scheiben geschieht durch eine horizontale Welle, die mit den Riemenscheiben durch Treibschnüre verbunden ist und ihrerseits durch einen kleinen Elektromotor bewegt wird.

Wr. [R. 2843.]

Dr. Wilhelm Schocke, Kassel.



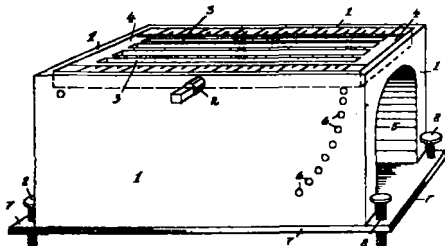
1. **Gefäßbarometer**, dadurch gekennzeichnet, daß die durch das Steigen und Fallen der Quecksilbersäule entstehenden Änderungen der im Gefäß enthaltenen Quecksilbermenge mittels nachgiebiger Lagerung dieses Gefäßes oder der Skala die Schwankungen des unteren Quecksilberspiegels gegenüber dem oberen Quecksilberspiegel selbsttätig ausgleichen, so daß dadurch ein annähernd fester Nullpunkt geschaffen und eine besondere Einstellung der Skala oder eine doppelte Ablesung entbehrlich wird.

2. **Quecksilberbarometer** nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gefäß *a* des Barometers in einer Flüssigkeit schwimmend oder auf einem Gewichtshebel oder auf einer Feder gelagert ist.

3. **Quecksilberbarometer** nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Teil der Skala *i* auf oder in dem Quecksilber des Gefäßes *a* schwimmend gelagert ist, wobei das Gewicht der Skala durch ein Gegengewicht *e* ausgeglichen sein kann. (D. R. P. 223 230. Kl. 42l. Vom 23./6. 1908 ab.)

Kn. [R. 2343.]

Anton Baldus, Frankfurt a. M. 1. **Zähligkeitsmesser für Flüssigkeiten**, bei dem der Zähligkeits-



grad der Flüssigkeit durch Beobachtung der Geschwindigkeit bestimmt wird, mit der eine Luftblase

die Flüssigkeit durchstreicht, gekennzeichnet durch eine in einem Rahmen oder Kasten 1 auf Zapfen 2 drehbar gelagerte, von unten heizbare Platte 4, die oben mit Rinnen 3 zur Aufnahme der Prüfröhren und eines Thermometers versehen ist.

2. **Zähligkeitsmesser** nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf einem der Zapfen 2 für die Metallplatte 4 ein Winkelmesser angeordnet ist, dessen äußerer Rand gezahnt ist und der mittels eines Sperrhakens die drehbare Platte in einem beliebigen Neigungswinkel festhält. —

Die Vorrichtung ermöglicht sehr genaue Messungen bei jeder beliebigen Temperatur. (D. R. P. 223 811. Kl. 42l. Vom 5./10. 1909 ab.)

Kn. [R. 2434.]

F. Dienert. Bestimmungen von fluoreszierenden Substanzen in Wässern. (Ann. Chim. anal. appl. 15, 173—179. Mai 1910.) Die Methode beruht auf folgendem Prinzip: Läßt man einen starken Lichtstrahl durch Wasser hindurchgehen, welches fluoreszierende Substanzen enthält, und beobachtet ihn senkrecht zu seiner Richtung, so sieht man seinen Weg in dem Wasser als einen gefärbten Streifen. In blaurotem Lichte erscheint das Strahlenbündel blau mit einem Stich ins Grüne, in blauem Licht grün. Die Menge der fluoreszierenden Substanz wird mit Hilfe einer Vergleichsskala von Fluoresceinlösungen verschiedener Stärke festgestellt, und zwar so, daß ein von einem Bogenlicht ausgehendes Strahlenbündel mittels eines Systems von Spiegeln und Linsen in zwei gleiche Strahlenbündel geteilt und der eine dieser Teilstrahlen durch ein Gefäß mit dem zu untersuchenden Wasser, der andere durch die einzelnen Lösungen der Vergleichsskala geschickt wird. Um die Farbe der beobachteten Bilder gleichmäßig und damit vergleichbar zu machen, werden die Strahlen durch ein blaues Glas gefärbt und durch ein grünes Glas beide gleichzeitig betrachtet.

Wr. [R. 2842.]

A. Gemmell. Verbesserte Methode zur Bestimmung des Titans. (Analyst, Mai 1910, 198.) Vf. berichtet über eine Vereinfachung der volumetrischen Titanbestimmung nach *Newton*, nach der die Reduktion des $Ti(SO_4)_2$ zu $Ti_2(SO_4)_3$ mit Zink und Schwefelsäure besondere Vorsichtsmaßregeln erfordert. Seine Versuche, Aluminium und Magnesium als Reduktionsmittel anzuwenden, hatten keinen Erfolg, hingegen ergab eine Magnesium-Aluminiumlegierung (Magnalium) die gewünschten Resultate. Aus praktischen Gründen verwendet jedoch Vf. eine Legierung von 90% Zink und 10% Aluminium, da das Magnalium bei seiner Verwendung leicht in feinen, schwer durch Glaswolle filterbaren Staub zerfällt. Mit der Zink-Aluminiumlegierung kann nach dem von Vf. näher beschriebenen Verfahren der Gesamtgehalt von Mineralien an Eisen- und Titanoxiden bestimmt werden, wodurch die nur approximative colorimetrische und die komplizierte gravimetrische Bestimmungsmethode nach *Gooch* umgangen werden können.

Rbg. [R. 2819.]

P. Carles. Bestimmung des Bleies in Verzinungen. (Ann. Chim. anal. appl. 15, 179. Mai 1910.) Das Verfahren von *Knoepfle* (Ann. Chim. anal. appl. 15, 33) zur Vermeidung der Fehlerquellen, die die Anwesenheit von Eisen bei der Bestimmung des Zinnes und Bleies bedingt, ist umständlich und

unsicher. Vf. hat schon früher (J. pharm. chim. 1883. 287) darauf hingewiesen, daß man in solchem Falle zweckmäßig zunächst Zinn und Blei mit Schwefelwasserstoff ausfällt, dann die beiden Sulfide durch Schwefelammonium trennt und das eine in Zinnsäure, das andere in Bleisulfat überführt.

Wr. [R. 2851.]

G. Frabot. Bestimmung von Nitratstickstoff als Ammoniak. (Ann. Chim. anal. appl. 15, 219 bis 223. Juni 1910.) Unter den zahlreichen Reduktionsmitteln ist nach den Erfahrungen des Vf. das Aluminium am geeignetsten (vgl. Pozzi-Escot, Ann. Chim. anal. appl. 14, Dezember). Für Handelsalpeter gestaltet sich die Analyse folgendermaßen: Man löst 8,5 g Natronalpeter (oder 10,1 g Kalisalpeter) mit Wasser zum Liter, gibt 100 ccm von dieser Lösung in den Destillierkolben, der 1 l Inhalt haben soll, fügt 6–7 g Aluminiumspäne und 50 ccm 36grädige Natronlauge hinzu und schließt sofort den Destillationsapparat, dessen Rohr in 10 ccm n. Schwefelsäure eintaucht. Nun erwärmt man langsam. Ist alles Aluminium gelöst, so bringt man rasch zum Kochen und destilliert so lange, bis 40–50 ccm Flüssigkeit übergegangen sind. Im Destillat titriert man die überschüssige Säure mit $\frac{1}{10}$ -n. Natronlauge zurück. Ist dem Nitrat Ammoniumsalz beigemengt, so destilliert man zuerst das Ammoniak ohne Aluminiumzusatz ab; sind außerdem auch noch organische Stickstoffverbindungen zugegen, so bestimmt man den Gesamtstickstoff nach Kjeldahl-Jodlbauer und in einer neuen Menge der Lösung das Ammoniak und das Nitrat wie vorher beschrieben. Hierbei kann allerdings ein kleiner Fehler dadurch entstehen, daß manche organische Stickstoffverbindungen beim Kochen mit Alkali etwas Ammoniak abgeben. — Nach Salle (Ann. Chim. anal. appl. 15, März) kann man als Reduktionsmittel auch ein Gemisch von Ferrosulfat und Zinkpulver in alkalischer Lösung anwenden, wobei man ebenfalls gute Resultate erhält.

Wr. [R. 2845.]

L. Radlberger. Über die Anwendung des Nitrons von Busch zur Analyse von Chilesalpeter. (Österr. ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 39, 433–436. 1910.) Die Methode, welche auf der Bildung des in Wasser unlöslichen Nitrates des Triphenylendimidodihydrotriazols beruht, liefert auch bei solchen Chilesalpetern sehr gute Resultate, die keine erheblichen Mengen von Perchlorat enthalten. 10 g werden zu 1 l in Wasser gelöst, 10 ccm der Lösung (= 0,1 g Salpeter) mit 15 Tropfen verd. Schwefelsäure und 90 ccm destilliertem Wasser zum Sieden erhitzt und 10 ccm einer 10%igen Lösung des (unter dem Namen „Nitron“ von der Firma E. Merck in den Handel gebrachten) Reagens in 5%iger Essigsäure hinzugefügt. Die Ausscheidung des Nitronnitrates ist bei 0° fast vollständig. Man filtriert in einen Goochtiigel, wäscht mehrmals mit 10 ccm eiskalten Wassers und trocknet bei 100°. Ist die Menge des Nitronniederschlags = a, so ist die Menge der Salpetersäure = $a \times 0,168$, und die Menge an Chilesalpeter in Prozenten = $a \times 0,168 + \frac{85}{63} \times 103$.

pr. [R. 2506.]

P. Slawik. Schnelle Methode zum Nachweis und zur colorimetrischen Bestimmung kleiner Mengen

Vanadin im Stahl. (Chem.-Ztg. 34, 648. Bismarckhütte.) Die Methode ist bei Gegenwart von Eisen ausführbar und beruht auf der bekannten Reaktion des Vanadins mit Wasserstoffsuperoxyd in saurer Lösung, wobei eine intensiv rotbraune Färbung durch Bildung von Übervanadinsäure entsteht. Die salpetersaure Lösung der Stahlprobe wird mit Ammoniumpersulfat erhitzt, nach dem Erkalten durch Phosphorsäure entfärbt und vorsichtig mit Wasserstoffsuperoxydlösung versetzt. Bei Anwesenheit von Vanadin bildet sich sofort die rotbraune Zone. Zur colorimetrischen Bestimmung stellt man Vergleichsfärbungen mit Vanadinlösungen von bekanntem Gehalt an. Diese Methode gibt Resultate, die bis auf etwa 0,5% genau sind. — Für genauere Bestimmungen hat Vf. ein titrimetrisches Verfahren ausgearbeitet: Man neutralisiert die schwefelsaure Lösung der Stahlprobe annähernd mit Zinkoxyd und zuletzt vollständig mit wasserhaltigem Zinkhydroxyd bis zur weißlichen Trübung, kocht eine Viertelstunde und filtriert den Niederschlag, der alles Vanadin neben etwas Eisen enthält. Nun wäscht man ihn aus, trocknet, glüht und schmilzt ihn endlich im Nickeltiegel mit Natriumhydrat und Salpeter. Die Schmelze zieht man mit Wasser aus, filtriert ab und fällt im Filtrat das Vanadin mit Manganchlorür; den Niederschlag löst man in Salzsäure, raucht mit Schwefelsäure ab und titriert das Vanadin mit Kaliumpermanganatlösung.

Wr. [R. 2841.]

A. Bruno. Analyse des für Agrikulturzwecke bestimmten Schwefels. (Ann. Chim. anal. appl. 15, 235–236. Juni 1910.) Die für den Handel in Betracht kommenden Eigenschaften der verschiedenen Schwefelsorten (sublimierter, gemahlener und gefällter Schwefel) werden beschrieben, desgleichen die Bestimmung des freien Schwefels bei unreinen Produkten und des in Schwefelkohlenstoff unlöslichen Anteils bei sublimiertem Schwefel (Schwefelblumen). Zur Bestimmung des freien Schwefels löst man diesen durch Kochen mit Natronlauge, oxydiert mit Bromlauge, säuert an und fällt die gebildete Schwefelsäure mit Chlorbarium. Zur Bewertung der Schwefelblumen schüttelt man diese mit Schwefelkohlenstoff, nimmt einen aliquoten Teil der Lösung heraus, verdampft den Schwefelkohlenstoff und wägt den Rückstand.

Wr. [R. 2848.]

E. Collin. Analyse des für Agrikulturzwecke bestimmten Schwefels. (Ann. Chim. anal. appl. 15, 236–243. Juni 1910.) Der sublimierte und der gemahlene Schwefel unterscheiden sich durch ihre Farbe, die Dichte, durch ihre Form unter dem Mikroskop, ihre Löslichkeit in Schwefelkohlenstoff und ihren Handelswert: Die Schwefelblumen sind schön citronengelb, während die Farbe des gemahlten Schwefels blasser und matter ist. Die Dichte des gemahlten Schwefels ist größer als die des sublimierten. Beim sublimierten Schwefel unterscheidet man unter dem Mikroskop neben krystallinischem Staub drei verschiedene Arten von schlauch- oder blasenförmigen Partikelchen, welche beim gemahlten Schwefel völlig fehlen. Letzterer besitzt nur größere und kleinere krystallinische Teilchen. Von den schlauchförmigen Partikelchen des sublimierten Schwefels sind die Hüllen in Schwefelkohlenstoff unlöslich, während ihr Inhalt

und der krystallinische Staub gelöst wird. Beim gemahlene Schwefel ist der gesamte Schwefel löslich. Die Bewertung des Schwefels geschieht entweder auf Grund von Dichtebestimmungen, oder von Bestimmungen des in Schwefelkohlenstoff unlöslichen Anteils oder durch mikroskopische Untersuchung. Die letztere gibt die zuverlässigsten Resultate. Bei der Bestimmung des in Schwefelkohlenstoff unlöslichen Anteils ist zu berücksichtigen, daß bei sublimiertem Schwefel der unlösliche Anteil durch längeres Lagern von 33 bis auf 12% heruntergehen kann. Sind noch weniger als 12% unlöslich, so ist anzunehmen, daß gemahlener Schwefel zugesetzt worden ist. *Wr.* [R. 2846.]

F. Repiton. Eine allgemeine maßanalytische Bestimmungsmethode von freier Schwefelsäure und Sulfaten. (*Moniteur Scient.* 822, 382.) Die freie oder gebundene H_2SO_4 wird mit einer $BaCl_2$ -Lösung von bekanntem Gehalt ausgefällt, der Überschuß an $BaCl_2$ mit einer gleichfalls titrierten Lösung von $K_2Cr_2O_7$ beseitigt und der Verbrauch an diesem Salz mit $SnCl_2$ unter Anwendung von $HgCl_2$ als Indicator bestimmt. Zur näheren Orientierung über den Analysengang sei auf das Original verwiesen. *Rbg.* [R. 2517.]

H. Großmann. Zur Kenntnis der maßanalytischen Bestimmungsmethoden des Nickels und Kobalts. (*Chem.-Ztg.* 34, 673—674. 28./6. 1910. Vortrag gehalten in der Sitzung vom 20./6. in der Abteilung für theoret. Hüttenwesen des internat. Kongresses für Berg- und Hüttenwesen in Düsseldorf.) Vf. hat die Anwendbarkeit des volumetrischen Cyanverfahrens bei gleichzeitiger Anwesenheit beider Elemente näher untersucht. Wie aus seinen Versuchen hervorgeht, wurden annähernd gute Resultate erhalten, wenn der Gehalt des Kobalts nicht mehr als 7—8% des Nickels beträgt. — Die jodometrische Bestimmung des Kobaltsesquioxids, die Vf. ebenfalls studiert hat, liefert ziemlich gute Werte bei Abwesenheit von Nickel; ist dagegen Nickel vorhanden, so darf es nicht mehr als 10% des Kobalts ausmachen, und ferner darf der Kobaltgehalt nicht mehr als 40% des vorhandenen Nickels betragen, wenn annähernd befriedigende Werte für Kobalt nach dieser Methode erhalten werden sollen.

Loe. [R. 2829.]

E. Loulse. Eine neue Analysenmethode mit Hilfe der Mischbarkeitskurven; ihre Anwendung auf rektifiziertes Terpentinöl. (*Ann. Chim. anal. appl.* 15, 170—172. Mai 1910.) Zur Identifizierung des Terpentinöls und zur Unterscheidung desselben von den zu seiner Verfälschung benutzten Substanzen (White spirit und Harzöle) empfiehlt Vf. eine von ihm angegebene Methode (*Ann. Chim. anal. appl.* 15, 93), bei der die Mischbarkeit der betreffenden Substanz mit Anilin in Abhängigkeit von der Temperatur graphisch dargestellt wird. Bei zwölf nach dieser Methode untersuchten Terpentinölen aus Landes wurden stets sehr ähnlich verlaufende Kurven erhalten; von der mit Mont-de-Marsanöl erhaltenen Mischbarkeitskurve zeigten sie nur geringe Abweichung. Die Versuche mit dem sog. White spirit und Harzölen ergaben Kurven, die von den vorhergenannten und untereinander sehr verschieden waren. *Wr.* [R. 2844.]

E. Hatschek. Die direkte Trennung von Emulsionen durch Filtration und Ultrafiltration. (*J. Soc.*

Chem. Ind. 3, XXIX. 125.) Vfs. Versuche streben die Filtration von Emulsionen, wie z. B. von schmieröhlhaltigem Kondenswasser, ohne Anwendung von Hydroxyden im status nascendi [$Al_2(SO_4)_3$; $FeCl_3$ und $NaOH$ oder Eisenelektroden und elektrischen Strom] an; frischgefälltes $Fe(OH)_3$ gibt klare Filtrate, doch geht die filtrierende Wirkung des in besonderen Filtern angewandten Hydroxyds bereits nach 48 Stunden verloren. Gute Resultate erzielte Vf. bei Anwendung von basischem $MgCO_3$ und vor allem mit dem billigeren gefällten $CaCO_3$. Auch die Ultrafilter von Bechhold, die nach besonderem Verfahren durch Imprägnieren von Filtrierpapier mit kolloidalen Lösungen (Kollodiumacetat oder Gelatine) hergestellt werden, haben in gewissen Grenzen zu Erfolgen geführt.

Rbg. [R. 2522.]

A. E. Tamayo. Methode zur Analyse des Magensaftes. (*Ann. Chim. anal. appl.* 15, 172—173. Mai 1910.) Die freie Salzsäure wird mittels der Gunzbourgschen Reaktion, die Milchsäure durch das Bergsche Reagens, die Essigsäure mit Eisenchlorid und das Labferment durch Koagulierung der Milch nachgewiesen. — Zur Bestimmung des Pepsins erwärmt man 10 ccm Magensaft mit 10 ccm Eiweißlösung eine Stunde lang auf 37°. Mit der Lösung füllt man einen Esbachschen Zylinder bis zur Marke U und gibt 20%ige Salpetersäure hinzu bis zur Marke R. Den gleichen Versuch führt man daneben mit Wasser statt mit Magensaft aus. Das ausgefällte Eiweiß läßt man in den Zylindern absetzen und kann dann durch Vergleich der Höhe der Niederschlagschicht berechnen, wieviel Pepsin der Magensaft enthielt. — Die Gesamtsäure bestimmt man durch Titrieren mit $\frac{1}{10}$ -n. Natronlauge und Phenolphthalein als Indicator. Sodann verdampft man die titrierte Lösung zur Trockne, glüht, (bei dunkler Rotglut) nimmt mit etwas Wasser auf und setzt ebensoviel Kubikzentimeter $\frac{1}{10}$ -n. Schwefelsäure zu, als man vorher Natronlauge verbraucht hat, erwärmt und titriert den Überschuß an Säure zurück. Ist N die zuerst, n die beim zweiten Male verbrauchte Anzahl Kubikzentimeter $\frac{1}{10}$ -n. Natronlauge, so entspricht n der freien samt der schwach gebundenen Salzsäure; die Differenz N — n gibt die Menge der organischen Säure an. Zieht man von n den Wert für freie Salzsäure ab, so erhält man die Menge des organisch gebundenen Chlors. — Zur Bestimmung des Gesamtchlors dampft man 10 ccm Magensäure mit überschüssiger Soda zur Trockne ein, glüht, nimmt in Wasser auf und titriert das Chlor nach Volhard oder Charpentier-Volhard. — Die freie Salzsäure ermittelt man, indem man 10 ccm Magensäure so lange mit $\frac{1}{10}$ -n. Natronlauge versetzt, bis die Lösung die Gunzbourgsche Reaktion nicht mehr gibt. — Zieht man von dem für das Gesamtchlor erhaltenen Werte den für organisch gebundenes und freies Chlor ab, so erhält man das mineralisch gebundene Chlor. *Wr.* [R. 2853.]

I. 3. Pharmazeutische Chemie.

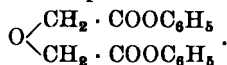
Paul Mochalle, Schmartsch b. Breslau. Verf. zur Herstellung von medizinischen Schwefelpräparaten, dadurch gekennzeichnet, daß Alkalicarbonat,

Schwefel und Zucker bei Gegenwart von Wasser erhitzt werden. —

Die bekannten Schwefelleberpräparate haben bei der medizinischen Verwendung den Nachteil, daß sie stark ätzend wirken, und daß der Schwefelwasserstoff und Schwefel fest gebunden sind. Die durch Zusammenschmelzen von Schwefel und Zucker erhaltenen Präparate spalten zwar Schwefelwasserstoff und Schwefel leichter ab, jedoch ist ihre Herstellung wegen der Gefahr des Anbrennens, der Entzündung des Schwefels und der Entwicklung schädlicher Gase unbequem. Außerdem sind die Produkte leicht zersetzlich und wirken immer noch stark ätzend. Bei vorliegendem Verfahren wird ein Produkt erhalten, in dem die ätzende Wirkung des Alkalis durch Bildung von Saccharaten gemildert ist. Außerdem unterstützt der Zucker das Freiwerden des Schwefelwasserstoffs und Schwefels bei der Hydrolyse und der Einwirkung der Kohlensäure und des Sauerstoffs der Luft. Das Präparat kann auch als Zusatz zu Seifen benutzt werden, wofür das Schwefelzuckerpräparat wegen seiner Hygroskopizität und Zersetzlichkeit nicht geeignet ist. (D. R. P. 223119. Kl. 30h. Vom 21./8. 1908 ab.) *Kn.* [R. 2110.]

C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. Verf. zur Darstellung von neutralen Estern der Diglykolsäure mit Phenolen, darin bestehend, daß man die Dihalogenide der Diglykolsäure auf Phenole oder Phenolsalze zur Einwirkung bringt. —

Die neuen Produkte sollen als Heilmittel verwendet werden. Das Produkt aus Phenol und Diglykolsäurechlorid entspricht der Formel



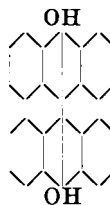
Analoge Verbindungen werden mit substituierten Phenolen, z. B. Nitrophenolen, Halogenphenolen, Phenolcarbonsäuren erhalten. (D. R. P. 223305. Kl. 12q. Vom 22./5. 1908 ab.) *Kn.* [R. 2310.]

Dr. Hermann Pauly und K. Gundermann, Würzburg. Verf. zur Darstellung von kernjodierten Imidazolen, darin bestehend, daß man Imidazole oder Derivate derselben mit kernsubstitutionsfähigen Wasserstoffatomen mit Jodlösungen behandelt, gegebenenfalls unter Zusatz von Jodwasserstoffsäure bindenden oder oxydierenden Mitteln. —

Die Einführung des Jods gelingt mit überraschender Leichtigkeit, während im allgemeinen die Einführung von Jod in organische Verbindungen schwieriger ist als die der anderen Halogene, so daß aus der Bromierung der Imidazole auf die Jodierbarkeit kein Schluß zu ziehen war. Die Jodierung ist auch bei natürlich vorkommenden komplizierten Imidazolverbindungen ausführbar, namentlich gewissen Eiweißkörpern, die bei der Spaltung Histidin ergeben, z. B. dem Sturin, den Globinen usw. Die neuen Produkte sind bei hohem Jodgehalt völlig geruch- und geschmacklos und daher als Arzneimittel wertvoll. (D. R. P. 223303. Kl. 12p. Vom 14./11. 1908 ab.) *Kn.* [R. 2311.]

Kinzberger & Co., Prag. Verf. zur Darstellung eines Reduktionsproduktes des Anthrachinons, dadurch gekennzeichnet, daß man Anthrachinon mit alkalischen Reduktionsmitteln (mit Ausnahme des gelben Schwefelammoniums) bei Temperatur über 100° behandelt. —

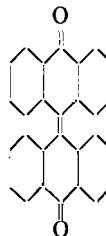
Während mit anderen Reduktionsmitteln aus Anthrachinon z. B. Oxanthrachinol, Hydroanthranol, Anthranol usw. entsteht, wird nach vorliegendem Verfahren Dianthranol von der Formel



erhalten, das bisher nur in geringer Ausbeute aus dem aus Anthranol erhältlichen Dianthron durch Behandeln mit alkoholischem Kali hergestellt werden konnte. Gegenüber diesem älteren Verfahren wird der Umweg über das Anthranol vermieden und dabei eine gute Ausbeute erhalten. Das Produkt soll in der Farbenfabrikation und für pharmazeutische Zwecke benutzt werden. (D. R. P. 223209. Kl. 12o. Vom 21./11. 1908 ab.) *Kn.* [R. 2312.]

Kinzberger & Co., Prag. Verf. zur Darstellung eines Anthrachinonderivates, dadurch gekennzeichnet, daß man das aus Anthrachinon durch Einwirkung alkalischer Reduktionsmittel erhältliche Dianthranol einer gemäßigten Oxydation unterwirft. —

Das Dianthranol (vgl. Patent 223209, vgl. vorst. Ref.) wird durch schwache Oxydationsmittel, z. B. Eisenchlorid in essigsaurer Lösung, alkalische Chlorkalk- und Permanganatlösung, in einen Körper von der Formel



übergeführt, während bei stärkerer Oxydation, z. B. durch Lösen in Eisessig und Behandeln mit einer Lösung von Chromsäure und Essigsäure in der Kochhitze, Anthrachinon entsteht. Das Produkt soll in der Farbenfabrikation und für pharmazeutische Zwecke benutzt werden. (D. R. P. 223210. Kl. 12o. Vom 21./11. 1908 ab.) *Kn.* [R. 2313.]

[By]. Verf. zur Darstellung von Formylverbindungen der Morphinumalkaloide. Abänderung des durch die Patentanmeldung F. 27761, Kl. 12p. geschützten Verfahrens zur Darstellung von Formylverbindungen der Morphinumalkaloide, dadurch gekennzeichnet, daß man diese Basen oder ihre Salze anstatt mit Ameisensäure hier mit den Estern der Ameisensäure mit oder ohne Zusatz von diese Ester spaltenden Mitteln behandelt. —

Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß man die Formylderivate unmittelbar ohne Zwischenoperationen aus der Reaktionsmasse gewinnen kann. (D. R. P.-Anm. F. 28952. Kl. 12p. Eing. d. 13./12. 1909. Ausg. d. 29./8. 1910. Zusatz zur Anm. F. 27761. Kl. 12p. vom 25./5. 1909.)

Kieser. [R. 2934.]

Dr. Franz Kuhn, Kassel, am Weinberg. Verf. zur Herstellung eines im Inneren keimfreien Catgutmaterials, dadurch gekennzeichnet, daß die Därme

innerhalb einer desinfizierenden und ev. gerbenden Flüssigkeit gedreht werden. —

Während die Catgutfäden seither ähnlich wie Wolle und Seide auf Apparate freihängend gedreht werden, wobei jede Berührung möglich und gebräuchlich ist, geschieht dies nach dem neuen Verfahren mittels flacher Bassintische, welche die desinfizierende Flüssigkeit enthalten, und zwar innerhalb dieser Flüssigkeit. Dadurch kann kein Keim mehr in das Innere des Fadens mit eingedreht werden, wohl aber gelangt die Flüssigkeit selbst unter dem Druck und Zug der Drehung hinein. Die Zusammensetzung für desinfizierende Zwecke ist z. B. Natr. chlorat. 10,0, Sublimat 1,0, Wasser 1000,0 oder für desinfizierende und gerbende Zwecke Kal. jodat. 4,0, Jodi puri 2,0, Aquae dest. 1000,0. (D. R. P.-Anm. K. 42 717. Kl. 30i. Eingr. 10./11. 1909. Ausg. 8./8. 1910.) H.-K. [R. 2866.]

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

E. M. Chance. Eine neue Methode für die Gewinnung und Raffination von Metallen. (Transactions Am. Electrochem. Society 5.—7./5. 1910; advance copy.) Vf. berichtet über Versuche, in geschmolzenem Zustande elektrolytisch zu raffinieren. Das Experimentelle muß im Original eingesehen werden. Vf. teilt dann eine Anzahl Versuchsergebnisse mit, welche beweisen sollen, daß durch die Elektrolyse eines geschmolzenen Elektrolyten mit einer geschmolzenen Anode sich Scheidungen erzielen lassen, die nach der nassen Methode nur mit Schwierigkeit und erheblichen Kosten ausgeführt werden können.

D. [R. 2392.]

Samuel A. Tucker und Farel L. Jonard. Die Darstellung von Magnesium durch Elektrolysierung verschiedener geschmolzener Elektrolyte. (Transactions Am. Electrochem. Society, Pittsburg 4. bis 7./5. 1910; nach Met. & Chem. Engineering 8, 333 bis 335; Columbia-Universität.) Vf. fassen die Ergebnisse ihrer Versuche in nachstehender Weise zusammen: Magnesium kann durch Elektrolysierung seines geschmolzenen Chlorids in Gegenwart von Chlorkalium, besonders in einem Kohle- oder Graphittiegel, dargestellt werden, doch verursacht das Bad Störungen und ist kostspielig. Die Stromausbeute beträgt bis zu 60%. Die Anwesenheit von MgO ist zu vermeiden. Eine kleine Menge von Fluorcalcium befördert die Verfestigung des Metalls. Abänderungen der Stromdichte und der Temperatur üben, falls sie nicht sehr groß sind, verhältnismäßig geringen Einfluß aus. Die Elektrolysierung von Magnesiumfluorid und anderen für die Auflösung von MgO zugesetzten Fluoriden hat so gut wie kein Metall ergeben, das Mg scheint sich in derartigen geschmolzenen Verbindungen direkt aufzulösen. Legierungen von Mg mit Al oder Cu lassen sich durch Elektrolysierung unter Verwendung eines Chloridbades leicht darstellen, bieten aber vom Standpunkt der Stromausbeute im Vergleich zu der Darstellung von reinem Mg keinen besonderen Vorteil. Die elektrolytische Zersetzung der aluminiumhaltigen Legierung für die Ausbringung von Mg ist ohne Erfolg geblieben.

D. [R. 2394.]

M. Dekay Thompson und E. R. Hamilton. Die Leitungsfähigkeit und Elektrolyse von Kupferchlorürlösungen. (Transactions Am. Electrochem. Society, Pittsburg, 5.—7./5. 1910; Mass. Institute of Technology 14./4. 1910; advance copy.) Unter Annahme einer Stromausbeute von 100% werden bei der Raffination von Kupfer in einer Kupferchlorürlösung von 96 600 Coulomb 63,6 g Kupfer niedergeschlagen, während in der gewöhnlichen Kupfersulfatlösung nur die halbe Menge gefällt wird. Bei gleichem Leitungswiderstand beider Lösungen würde für die Chlorürlösung hiernach nur die halbe elektrische Kraft erforderlich sein. Vf. teilen vorläufige Experimente mit, aus denen hervorgeht: 1. daß die Leitungsfähigkeit einer Kupferchlorürlösung durch Zusatz von Salzsäure ebenso groß gemacht werden kann, wie diejenige der gewöhnlichen bei der Kupferraffination verwendeten Lösungen; 2. daß bei Zimmertemperatur eine Stromausbeute von 90% der theoretischen Ausbeute erzielt werden kann, wenn die Lösungen sauer gemacht sind. Die Anwesenheit freier Säure ist daher in jeder Richtung vorteilhaft.

D. [R. 2391.]

Sten Lilja. Chlorierende Röstung von Kupferpyritzindern. (Met. & Chem. Engineering 8, 395 bis 399.) Der illustrierte Aufsatz enthält eine ausführliche Beschreibung des *Henderson* schen Verf. in seiner modernen Durchführung in 5 Abschnitten: 1. Mischen mit Salz und Zerkleinerung der Mischung; 2. die eigentliche Röstung; 3. das Laugen; 4. die Fällung von Silber und 5. die Fällung von Kupfer. Das Verf. wird hauptsächlich in England in dem Tynebezirk und Südlancashire angewendet, ferner in Deutschland (Duisburg, Königshütte), Belgien (Hemisan), Schweden (Helsingborg), Österreich (Wittkowitz) und den Ver. Staaten (Philadelphia, Natrona).

D. [R. 2476.]

B. B. Kniffen. Die Cyanidierung von Silbererzen der Zambonamine in dem Alamosbezirk von Sonora. (Mining and Scientific Press 26./2. 1910.) Gegenüber dem gewöhnlichen, in Mexiko viel angewendeten Cyanidverfahren für Silbererze zeichnet sich die beschriebene Methode durch die überaus rasche Lösung von einem Teil des Silbers aus. Einen weiteren Vorzug bildet die vorhergehende Konzentration des Erzes (Argentit in Orthoklasfeldspat), bei welcher die Hälfte des Silbergehalts ausgeschieden wird. Die Tailings werden mit Cyanidlösung, die 0,075% freies KCN enthält, im Verhältnis von 6:1 vermischt, worauf der Brei in *Dorr* sche Klassierapparate gelangt. Der Sand wird in Rohrmühlen vermahlen, um noch einmal durch die *Dorr*-Apparate zu gehen, während der Schlamm durch Filterpressen geschickt wird. Auf diese Weise wird das Silber ausschließlich durch Konzentration und Cyanidation, ohne irgendwelche Bewegung, extrahiert.

D. [R. 2472.]

Camillo C. Clito. Ein neues Verf. für die Behandlung von silber- und arsenkreichen Kobalt-nickelerzen durch Verschmelzung in Verbindung mit elektrolytischer Behandlung. (Transact. Am. Electrochem. Society, Pittsburg 5.—7./5. 1910; advance copy.) Vf. hat auf Veranlassung einer bedeutenden deutschen Schmelzerei ein Verf. für die sogenannten canadischen Silberkobalterze in dem Kobaltbezirk

des nördlichen Ontario, östlich vom Lake Superior, ausgearbeitet. Die Erze enthalten 300—10 000 Unzen Ag in 1 t (= 8505—283 496 g in 907,186 kg), 10—30% Ni und Co, 5—40% As; Blei fehlt. Bei den Versuchsarbeiten wurde Erz folgender Zusammensetzung benutzt, in Proz.: Silber 4,12 (= 1200 Unzen = 34 019 g in 1 t), Arsenik 19,6, Kobalt 11,2, Nickel 5,7, Antimon 0,5, Eisen- und Aluminiumoxyd 18,5, Kieselerde 11,0, Calciumoxyd 1,7, Schwefel 1,9, Blei und Kupfer nichts. Das schließlich angenommene Verf. besteht aus zwei Arbeiten, der Verschmelzung und der elektrolitischen Behandlung. Einfachheit und geringe Arbeitskosten, rasches direktes Ausbringen der hauptsächlichsten Metalle, sowie das Freisein der Abgase von Arsenik zeichnen das Verf. aus.

D. [R. 2390.]

Joseph W. Richards. Elektrische Öfen für die Nichteisen-Metallurgie. (Met. & Chem. Engineering 8, 233—234; Lehigh-Universität.) Wenngleich der Verwendung des elektrischen Ofens für andere Metalle als Eisen und Stahl gegenwärtig nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird, so ist doch auch die Nichteisen-Metallurgie an seiner Entwicklung lebhaft interessiert. Vf. bespricht kurz die Vorteile, welche dieser Ofen bei seiner Verwendung für die hauptsächlichsten metallurgischen Arbeiten bieten würde, nämlich: 1. die Verschmelzung von Metallen für Raffinations- und Gießereizwecke; 2. das Zusammenschmelzen von Metallen zwecks Herstellung von Legierungen; 3. die Röstung von Sulfid- und Arseniderzen; 4. konzentrierendes Verschmelzen von rohen oder teilweise gerösteten Erzen auf Stein; 5. reduzierendes Verschmelzen von rohen oder gerösteten Erzen auf Metall; 6. reduzierendes Verschmelzen von rohen oder gerösteten Erzen auf Metall Dampf mit nachfolgender Kondensation.

D. [R. 2474.]

T. Rowlands. Fortschritte des Induktionsofens. (Transactions Am. Electrochem. Society, Pittsburg, 4.—7./5. 1910; advance copy.) Der Aufsatz enthält eine ausführliche Beschreibung der in den letzten Jahren in der Konstruktion und der Verwendung des einfachen und des Kombinationsinduktionsofens gemachten Fortschritte

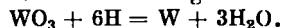
D. [R. 2154.]

Colin G. Fink. Dehnbares Wolfram und Molybdän. (Transactions Am. Electrochem. Society, Pittsburg, 4.—7./5. 1910. Nach Met. & Chem. Engineering 8, 340—341.) Das in dem Research Laboratory der General Electric Co. (Schenectady, Neu-York) dargestellte streckbare Wolfram ist ein glänzendes, zähes, stahlfarbiges Metall, das sich zu feinstem Draht von erheblich weniger als $\frac{1}{1000}$ Zoll (= 0,0025 cm) Dicke ausziehen läßt, und zwar steigt die Zugfestigkeit, je mehr es ausgezogen wird. Der Aufsatz enthält zahlreiche Messungen von Wolframdraht verschiedener Stärke; u. a. stellte sich die mittlere Zugfestigkeit von Draht von 0,0125 cm Dicke auf 32 341 bis 34 450 kg für 1 qcm; von Draht von 0,0030 cm Dicke auf 40 778—42 887 kg für 1 qcm. Für aus streckbarem Molybdän hergestellten Draht stellten sich die Ergebnisse für 0,0125 cm Dicke auf 14 061 bis 18 280 kg, für 0,00375 cm Dicke auf 18 983 bis 21 795 kg. Ebenso steigt das spez. Gew. mit zunehmender Bearbeitung. Vor dem Ausziehen beträgt dasjenige von W 18,81, von Mo 10,02. Nach Ausziehen zu Draht von 0,025 cm Dicke betrug

ersteres 19,58, letzteres 10,04 und zu Draht von 0,003 cm 19,86 bzw. 10,29. In chemischer Hinsicht verhalten sich die beiden streckbaren Metalle in den meisten Beziehungen in ähnlicher Weise. Der ausgezogene Draht behält seinen Luströ fast für unbestimmte Zeit. Beide Metalle werden durch geschmolzene oxydierende Salze, wie NaNO_3 , KHSO_4 und Na_2O_2 rasch angegriffen. Säuren, wie HCl , HNO_3 und H_2SO_4 greifen W sehr langsam, Mo ziemlich stetig an. Bei fein ausgezogenem Wolframdraht, der in einer Chromschwefelsäuremischung 16 Stunden lang erhitzt worden war, ließ sich nur ein sehr geringer Gewichtsverlust entdecken.

D. [R. 2155.]

Elihu Thompson. Darstellung von Wolframpulver. (U. S. Patent Nr. 960 441 vom 7./6. 1910.) Wolframoxydpulver wird in gleichförmiger Weise aus einem Beschickungstrichter in ein schräg gestelltes, erhitztes Rohr eingeführt, durch welches es mittels einer archimedischen Schraube nach vorn und unten bewegt wird. Unter Abschluß von Luft wird gleichzeitig Wasserstoffgas in entgegengesetzter Richtung durch das Rohr geleitet. Bei 600—800° tritt Reduktion ein gemäß der Gleichung:



Bei dieser Reaktion wird nur ein geringer Teil des H verbraucht. Das aus der Röhre entweichende Wasserstoff-Dampfmengende wird daher von dem Wasserdampf zunächst in einem wassergekühlten Kondensator und sodann durch Kontakt mit met. Natrium befreit, wobei H regeneriert wird, der zusammen mit dem unverbrauchten H in die Röhre zurückgeführt wird. Das Patent ist an die General Electric Co. (Schenectady, Neu-York) übertragen.

D. [R. 2477.]

Siemens & Halske, A.-G., Berlin. 1. Verf. zur Herstellung von Gegenständen aus Wolframmetall oder Legierungen des Wolframmetalls mit anderen Metallen, dadurch gekennzeichnet, daß dem Wolframmetall oder der Mischung des Wolframmetalls mit anderen schwer schmelzbaren Metallen Nickel zugesetzt wird, worauf die Metalle durch Zusammensintern unterhalb der Schmelztemperatur des Wolframs zu einer duktilen Metallmasse vereinigt und hierauf durch mechanische Bearbeitung (Walzen, Ziehen oder dgl.) in die gewünschte Form gebracht werden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das dem Wolfram zugesetzte Nickel nach dem Formen durch starke Erhitzung im Vakuum wieder ganz oder teilweise entfernt wird.

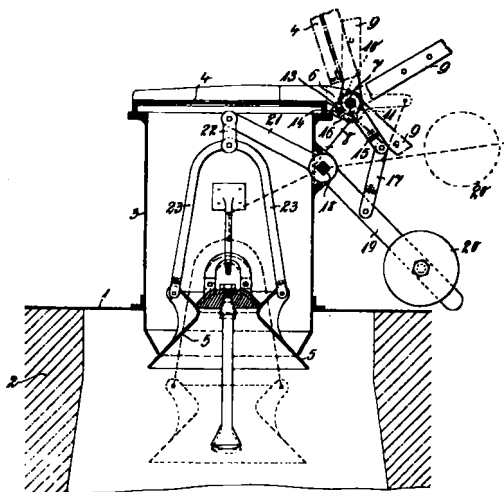
3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eines oder mehrere der zu vereinigenden Metalle in Gestalt von reduzierbaren Verbindungen zur Anwendung gebracht werden, um bei der Reduktion eine innigere Mischung der Bestandteile und leichteres Zusammensintern zu erzielen. —

Das Verfahren beruht auf der Beobachtung, daß Legierungen von W und Ni einen sehr hohen Gehalt an W haben können und die Eigenschaft haben, sehr duktil zu sein, so daß sie zu feinen Drähten ausgezogen werden können. Den Legierungen mit wenig Ni kann dieses wieder vollständig genommen werden, ohne daß sie dabei zum Schmelzen gebracht zu werden brauchen, so daß

es also möglich ist, ohne einen Schmelzprozeß feste Körper aus W festzustellen. Die Legierung mit 90% W und 10% Ni erweist sich besonders brauchbar, sie hat ihre höchste Duktilität, wenn sie bei ihrer Herstellung bis 1510° in der Wasserstoffatmosphäre erhitzt worden ist. (D. R. P.-Anm. S. 25 336. Kl. 40b. Eing. d. 26./9. 1907. Ausg. d. 21./7. 1910.) H.-K. [R. 2864.]

R. J. Wysor und W. D. Brown. Eine quantitative Untersuchung des Ursprungs von Wasserstoff in Gebläseofengas. (Met. & Chem. Engineering 8, 393—394.) Die von Vff. in einem Ofen der Duquesne Steel Works & Blast Furnaces ausgeführten Untersuchungen haben erstens die Irrigkeit der Annahme erwiesen, daß der größte Teil des in dem Gas enthaltenen Wasserstoffs auf die Dissoziation des Wasserdampfes in dem Luftgebläse zurückzuführen sei. Ferner haben sie festgestellt, daß der nicht aus diesem Dampf erzeugte Wasserstoff auch nicht ausschließlich aus dem Ofenkoks stammt. Diese negativen Untersuchungsergebnisse zwingen daher, nach einer anderweitigen Quelle für den Wasserstoff zu suchen. D. [R. 2475.]

Deutsche Hüttenbauges. m. b. H., Düsseldorf. Einrichtung zum wechselweisen Öffnen und Schließen der beiden Abschlußorgane eines doppelten Gichtverschlusses mittels eines gemeinsamen Steuerhebels, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerhebel (9) mit dem unteren Abschlußorgan (5) während dessen Öffnungs- und Schließbewegung durch ein auf dessen Schließung wirkendes Gewicht (20) oder dgl. selbsttätig gekuppelt und nach Schließung dieses Abschlußorgans bei seiner Weiterbewegung unter selbsttätiger Lösung dieser Kupplung mit dem



oberen Abschlußorgan (4) selbsttätig gekuppelt wird. (Weiteres aus den Patentansprüchen s. Patentschrift.) —

Durch die Erfindung wird bezweckt, die Steuerung der beiden Abschlußorgane mittels eines gemeinsamen Hebels bei doppelten Gichtverschlüssen zu ermöglichen, bei welchen die Einfüllöffnung und die Entleerungsöffnung eines auf der Gichtbühne angeordneten Füllrumpfes durch ein oberes bzw. unteres Abschlußorgan abgeschlossen werden, um sowohl bei der Füllung des Füllrumpfes mit dem Beschickungsgut als auch während des Begichtens ein Entweichen der Gase aus dem Ofen zu verhin-

dern. Es wird nicht nur eine Hebevorrichtung in Fortfall gebracht, sondern es ist auch die günstige Arbeitsweise des Gichtverschlusses von der Aufmerksamkeit des den Verschluß bedienenden Arbeiters unabhängig gemacht, da das eine Abschlußorgan sich bei der Bewegung des Steuerhebels erst dann öffnen kann, wenn das andere Abschlußorgan sich bereits geschlossen hat. (D. R. P. 222 631. Kl. 18a. Vom 11./10. 1908 ab.) W. [R. 2046.]

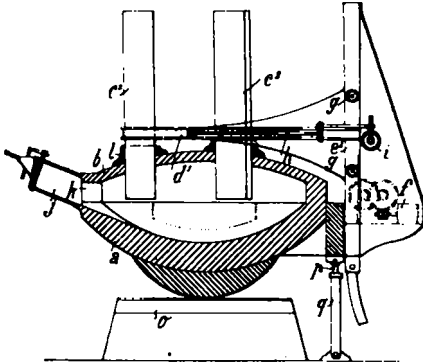
Die elektrische Ofenanlage der U. S. Steel Corporation in South Chicago. (Met. & Chem. Engineering 8, 179—182.) Der illustrierte Aufsatz beschreibt die Betriebsverhältnisse des seit Mai v. Js. ununterbrochen arbeitenden Héroultovens von 15 t Kapazität, in welchem zum erstenmal in den Ver. Staaten Bessemerkoverterstahl raffiniert wird. D. [R. 2470.]

Charles F. Burgess und J. Aston. Die magnetischen Eigenschaften von elektrolytischem Eisen und einigen Stählen des Handels. (Met. & Chem. Engineering 8, 191—194. Universität Wisconsin.) Die mitgeteilten Arbeiten bilden eine Fortsetzung der in den Chem. Engineering Laboratories der genannten Universität (in Madison) ausgeführten Untersuchungen von elektrolytischem Eisen und Eisenlegierungen. Verschiedene Proben von elektrolytischem Eisen sowie von dem ursprünglichen Anodenmaterial sind von Vff. geprüft worden. Aus den einander gegenübergestellten kurvenförmig veranschaulichten Prüfungsergebnissen läßt sich der Einfluß der Raffination auf die magnetische Eigenschaft der Proben erkennen. Zum Vergleich sind auch Proben von Handelsstahl von verschiedener Reinheit einer gleichen Prüfung unterworfen worden. D. [R. 2471.]

Paul Héroult. Das Vorhandensein und die Einflüsse von Gasen in Stahl. (Transactions Am. Electrochem. Society, Pittsburg, 4.—7./5. 1910; nach Met. & Chem. Engineering 8, 332—333.) Bekanntlich gibt ein vollkommen gesunder Stahlblock im Vakuum eine gewisse Menge von H- und N-Gasen ab. Nach der gewöhnlichen Lehre hängt die in Stahl enthaltene Gasmenge von der bei den verschiedenen Stahlfabrikationsprozessen gebotenen Gelegenheit der Gasabsorbierung ab. Vff. hat bei wiederholten, gründlichen Untersuchungen festgestellt, daß die von Stahl irgend welcher Art abgegebenen Gasmen gen ungefähr gleich sind, und behauptet, daß die Gase absolut harmlos und nicht die Ursache der Gießblasen sind. Abgesehen von solchen Blasen, die durch schlechte Gießformen verursacht werden, sind sie vielmehr das Resultat der Entwicklung von Kohlenmonoxyd, das sich bei Abkühlung und teilweiser Erhärtung des Stahles aus dem darin im geschmolzenen Zustand enthaltenen C und Eisenoxydul bildet. Bei hoher Temperatur sind die Blasen mit diesem Gas angefüllt; bei der Abkühlung des Gases entsteht dagegen ein Vakuum, das die Abgabe von H und N aus dem Stahle verursacht. Hieraus erklärt sich die Anwesenheit dieser Gase in den Blasen. D. [R. 2393.]

La Société Electro-Metallurgique Française, Froges, Isère. 1. Verf. zum Mischen von Stahl oder Flußeisen, welches von einem oder mehreren Bessemer-, Martin- oder anderen Öfen herührt, gekennzeichnet durch die vereinigte Anwendung folgender für sich bekannter Maßnahmen,

nämlich a) der Verwendung eines möglichst geschlossenen elektrischen Ofens von solcher Größe, daß der Inhalt mehrerer Bessemer-, Martin- oder anderer für Stahl- und Flußeisenbehandlung dienender Öfen hineingeht; b) der Schaffung einer neutralen oder reduzierenden Atmosphäre in dem Mischofen; c) der Regelung der Temperatur des Ofeninhaltes durch Zufuhr elektrischer Energie, durch welche drei Maßnahmen in ihrer gemeinsamen Anwendung erreicht wird, daß die Desoxydation der Schlacke und des Eisenbades die Entschwefelung



des letzteren, eine Vermehrung oder Verminderung des Kohlenstoffgehaltes oder anderer Bestandteile ermöglicht wird, und das Weitervergießen zu gegebener Zeit erfolgen kann.

2. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die neutrale oder reduzierende Atmosphäre in dem Ofen durch Einleiten eines geeigneten Gases gesichert wird.

3. Ofen zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, bestehend in einem kippbaren elektrischen Ofen mit zwei oder mehr Elektroden, welcher durch Deckel und Tür geschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Ofenraum mit einem Gaserzeuger in Verbindung steht. —

Die Erfindung bezweckt, die Erwärmung großer Stahlmassen zu ermöglichen, die oxydierende Wirkung der Schlacke zu beseitigen, ferner, die Möglichkeit zu schaffen, auch das in dem großen Behälter befindliche Flußeisen und den Stahl durch Zusätze in ihrer Zusammensetzung zu ändern und eine Entschwefelung des Stahles vorzunehmen. (D. R. P. 222 831. Kl. 18b. Vom 11./2. 1906 ab.) W. [R. 2048.]

Dr. J. Savelsberg, Papenburg a. d. Ems. Verf. zum Verblasen von Nickel- und Kobaltstein zwecks Vorbereitung für nachfolgende Schmelzung, dadurch gekennzeichnet, daß die Masse unter im wesentlichen unveränderter Erhaltung des Schwefelgehaltes in festem, zerkleinertem Zustande ohne äußere Wärmezufuhr verblasen wird. —

Die zur Verfügung stehenden Nickel- und Kobaltsteine werden nicht, wie gewöhnlich, in geschmolzenem, sondern in festem, zerkleinertem Zustande ohne äußere Wärmezufuhr verblasen. Hierdurch erreicht man, daß das in dem Stein enthaltene Eisen sich oxydiert, während der Schwefel dem Gute erhalten bleibt, und bei dieser ohne äußere Wärmezufuhr herbeigeführten Oxydation lediglich ein Zusammensintern der Masse, nicht aber ein Schmelzen eintritt. Nunnmehr ist die so vorbereitete Masse ein für die gewöhnliche Verschmelzung geeigneter

Stein. (D. R. P. 222 231. Kl. 40a. Vom 21./1. 1908 ab.) W. [R. 1878.]

F. C. Mathers. Die Verwendung von Perchlorsäure in metallischen Plattierbädern. (Transactions Am. Electrochem. Society, Pittsburg, 4.—7./5. 1910; nach Met. & Chem. Engineering 8, 350; Universität Indiana.) Vf. berichtet über Versuche mit einem Perchloratbade [$\text{Pb}(\text{ClO}_4)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$] für Plattier- und Raffinierzwecke. Als Ausgangsmaterial für die Darstellung der Perchlorsäure diente trockenes Natriumperchlorat, das mit einem Überschuß von konz. Salzsäure behandelt wurde. Die Masse wurde durch Asbest filtriert und das rückständige Chlornatrium mehrmals mit kleinen Mengen konz. Salzsäure gewaschen. Das Filtrat, bestehend aus einer Mischung von wässriger Perchlorsäure, Salzsäure und geringen Mengen von Natriumperchlorat, wurde auf 135° erhitzt, wobei die Salzsäure vollkommen verdampfte, unter unbedeutendem Verlust an Perchlorsäure. Diese wässrige Perchlorsäure ist beständig und nicht gefährlicher als Salpetersäure. Das Bleiperchlorat wurde daraus durch Neutralisation mit Bleiglätte erhalten. Das Bad soll ungefähr 5% Blei, 2—5% Perchlorsäure und 0,05% Pepton enthalten. Letzteres erwies sich als wirksamster „Zusatzstoff“ (addition substance). Ohne einen solchen liefert das Bad nur bei sehr geringer Stromdichte gute Bleiniederschläge. Die Stromdichte kann 2—3 Amp. für 1 qdm betragen. Da das Pepton allmählich aufgebraucht wird, ist es nach etwa 4 Tagen zu erneuern. Die freie Säure, die sehr langsam durch chemische Lösung des Bleies neutralisiert wird, muß durch Behandlung eines geeigneten Teiles der Lösung mit einer entsprechenden Menge Schwefelsäure ersetzt werden. Das Bad bewirkt ausgezeichnete Reinigung, die Kathode ist zu 99,98% rein. Der Niederschlag ist glatt, zusammenhängend und hat die Dichte 11,36. Als Plattierbad arbeitet die Perchloratlösung besonders gut wegen der Abwesenheit von „Bäumen“ (trees) oder losen Kristallen an den Rändern, auch nachdem die Niederschläge eine Dicke von 2,5 cm erreicht haben. Bei Aufrechterhaltung der anfänglichen Konzentration Acidität und Peptonmenge liefert es nach 2 Monaten ebenso gute Niederschläge als zu Beginn. Polarisierung infolge Bildung von Bleiperoxyd an der Anode tritt nicht ein. Endlich besitzt das Bad sehr große elektrische Leitfähigkeit. Vf. sieht daher keinen Grund, aus welchem das Perchloratbad nicht im technischen Betriebe angewendet werden könnte. D. [R. 2158.]

II. 4. Keramik, Glas, Zement, Baumaterialien.

Lucas Koszka. Die Tonindustrie Gallziens. (Tonind.-Ztg. 34, 625—627; 636—637. 10. u. 12./5. 1910.) Aus der Beschreibung der Vorkommen von Rohstoffen, an denen das Land außerordentlich reich ist, und der Arbeitsverhältnisse in einigen Ziegeleien geht hervor, daß die Industrie der feuerfesten und Edeltone noch ganz unentwickelt ist, und auch die Ziegelfabrikation bis auf wenige Ausnahmen nicht fachmännisch geleitet wird.

M. Sack. [R. 2220.]

Ross C. Purdy und George H. Brown. Studie über Chrom-Zinn-Pinks. (Trans. Am. Ceram. Soc.

11, 228—261. 1909. Columbus, Ohio; nach Sprechsaal 43, 308—310. 26./5. 1910.) Die Farbkörper und die mit ihnen gefärbten Glasuren wurden hinsichtlich der in ihnen bestehenden Beziehungen zwischen chemischer Zusammensetzung und Farbton geprüft. Die einzelnen Ergebnisse in bezug auf die Töne sind im Original nachzulesen. Aus der Untersuchung geht hervor, daß die Art der Verbindung, in welcher das Chrom in den Farbkörper und die Glasur eingeführt wird, und der Gehalt an Kalk auf die entstehende Farbe von entschiedenem Einfluß sind. *M. Sack.* [R. 2372.]

Th. Hertwig-Möhrenbach. Schwarz und Orange aus Molybdän für Porzellanscharffener. (Keram. Rundschau 18, 235—236. 26./5. 1910.) Als Ausgangsstoff dienen molybdänsäure Alkalien. Vf. gibt Vorschriften zur Herstellung von Farben und Glasuren. *M. Sack.* [R. 2371.]

Verzierte Hohlgläser. (Keram. Rundschau 18, 222—223. 19./5. 1910.) Beschreibung von Tiefätzungen und anderen Verfahren zur Glasdekoration. *M. Sack.* [R. 2369.]

F. Mylius. Die Eosinreaktion des Glases an Bruchflächen. II. Verwitterbarkeit schwerer Glasarten. (Z. anorg. Chem. 67, 200—224. 7./6. [14./4.] 1910.) Es wurde früher (F. Mylius, Z. anorg. Chem. 55, 233—260 [1907]; diese Z. 21, 447 [1908]) gezeigt, wie man, bei Verwendung frischer Bruchflächen der Gläser, durch Berührung mit feuchter ätherischer Eosinlösung, colorimetrisch zu Zahlenwerten gelangen kann, die der Verwitterbarkeit entsprechen; die Ergebnisse bezogen sich nur auf leichte Glasarten, die, wenigstens in älterer Zeit, von erdigen Oxyden wesentlich nur Kalk und Tonerde enthielten. In der vorliegenden Arbeit wird berichtet, ob oder inwieweit das gleiche Verfahren auch Anwendung finden kann zur Beurteilung der Verwitterbarkeit der schweren Silicatgläser, wie sie in der Optik als bleihaltige Flintgläser, Zink- oder Bariumsilicate oder Borsilicate vielfach Anwendung finden. *Kieser.* [R. 2376.]

Gg. C. Müller. Elfenbeinsteingut. (Keram. Rundschau 18, 237—238. 26./5. 1910.) Vorschriften für Masse, Glasur und Brand zur Erzielung eines Elfenbeintones auf Steingut. *M. Sack.* [R. 2222.]

C. Fleck. Eingebraunte Asphaltzeichnungen auf feuerbeständigen Grundlagen. (Keram. Rundschau 18, 223—224. 19./5. 1910.) Vorschriften zur Anfertigung von Zeichenstiften und von Lacken, mit denen die Grundlagen vor der Zeichnung überzogen werden. *M. Sack.* [R. 2370.]

G. Jantzen. Einrichtung zur Luftgranulation flüssiger Schlacken auf den Buderusschen Eisenwerken. (Stahl u. Eisen 30, 824—827. 18./5. 1910.) Die im kalten Wasserstrom granulierte Hochofenschlacke enthält bis 30%, wenn sie frisch ohne Lagerung verarbeitet wird, bis 40% Wasser. Für die Verarbeitung zu Zement muß dieses Wasser durch künstliche Trocknung vollständig ausgetrieben werden, ein Vorgang, der wegen der porösen, häufig schwamm- oder bimssteinartigen Beschaffenheit der wassergranulierten Schlacken erhebliche Kosten verursacht. Man war daher schon lange bestrebt, die Schlacken so zu granulieren, daß sie, ohne ihre hydraulischen Eigenschaften einzubüßen, aus diesem Arbeitsvorgang trocken und abgekühlt

hervorgehen. Um dies zu erreichen, wurde vom Vf. auf den Buderusschen Eisenwerken eine näher beschriebene Einrichtung getroffen. Die Schlackerrinne am Hochofen ragt in eine schräg gelagerte eiserne Drehtrommel hinein. Unter der Schlackerrinne ist ein Windrohr angebracht, welches in eine breite Düse ausmündet und gegen den fließenden, aus der Rinne fließenden Schlackenstrom gerichtet ist. Dadurch wird die Schlacke zerstäubt und unmittelbar gegen die (von außen durch Wasserbespritzung gekühlten) Blechwände der Drehtrommel geworfen oder in die Richtung ihrer Achse geschleudert. Die granulierten Schlacke fällt unmittelbar aus der Drehtrommel in ein Bechergewerk, welches sie in einen Vorratsbehälter wirft. Vergleichende von Passow durchgeführte Versuche ergaben, daß die trockengranulierten Schlacken zumindest die gleichen Festigkeiten ergeben wie die wassergranulierten. Auch als Feinstoff in Betonmischungen und zur Herstellung von Schlackensteinen ist die luftgranulierte Schlacke verwendbar. *Ditz.* [R. 2414.]

A. Knaff. Verwertung von Hochofenschlacken zu Pflastersteinen und Beton. (Stahl u. Eisen 30, 827—828. 18./5. 1910.) Vf. berichtet über in Wissen durchgeführte Versuche betreffend die Verwertung von Hochofenschlacke für die Herstellung von Pflastersteinen und für Betonarbeiten. *Ditz.* [R. 2413.]

H. Passow. Eignung von Hochofen-Stückschlacke zur Betonbereitung. (Stahl u. Eisen 30, 829—836. 18./5. 1910.) Vf. berichtet über die Fortsetzung früherer Untersuchungen betreffend die Eignung von Hochofen-Stückschlacken zur Betonbereitung. Speziell werden auch Betonprüfungsergebnisse von Rombacher Eisenportlandzement in Verbindung mit verschiedenen Zuschlägen, ferner Versuche mit Kalk und Zement in Verbindung mit Hochofenschlacke und Schlackensand und Versuchsergebnisse über die Verwendung der Hochofenschlacke der Ilseder Hütte mitgeteilt. *Ditz.* [R. 2412.]

H. Passow. Über den Wert mikroskopischer Untersuchungen für die Beurteilung von Hochofenschlacke. (Stahl u. Eisen 30, 989—993. 15./6. 1910.) Bei der Granulation entstehen, wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, glasige und entgaste Schlacken und Zwischenprodukte. Vf. zeigt an einigen Beispielen die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung für die Beurteilung von Hochofenschlacken hinsichtlich ihrer Verwendung zur Zementdarstellung. *Ditz.* [R. 2411.]

E. Maynard. Über Erzzement, Patent Friedr. Krupp. (Protokoll der Réunion des Membres Français et Belges de l'association internationale pour l'essai des matériaux de construction, 29./1. 1910; nach Tonind.-Ztg. 34, 651—652. 14./5. 1910.) Aus den Analysen des mit destill. Wasser angemachten und in Meerwasser während eines Tages und mehrerer Monate bis zu 5½ Jahren gelagerten reinen Erzzementes und des aus demselben hergestellten Mörtels ergibt sich, daß der Verlust zwischen 0 und 100° und ebenso zwischen 100° und Rotglut wenig schwankt, daß keine Auslaugung von Kalkerde und Kieselsäure stattgefunden hat, und daß der Gehalt an Magnesia, Calciumsulfat und Chlornatrium wenig geschwankt hat, was alles eine gute

Beständigkeit dieses Zementes im Meerwasser be-
weist. *M. Sack.* [R. 2368.]

M. Sack. [R. 2368.]

M. Gary. Prüfung erhitzter Schamotteziegel auf Druckfestigkeit. (Mitteilg. v. Materialprüfungsamt 28; nach Tonind.-Ztg. 34, 633—635. 12./5. 1910.) Die Erhitzung auf 1200° wurde mit kleineren Proben, die aus den Originalziegeln herausgeschnitten waren, in einem elektrischen Ofen vorgenommen, welcher die Druckprüfung während der Erhitzung gestattete. Versuche mit Schamotteziegeln eines Rheinischen Werkes zeigten, daß das Material durch einmaliges Erhitzen und Zerdrücken im erhitzten Zustande eine höhere Festigkeit erhielt, als es im kalten Zustande besaß. Die Messungen der durch Erhitzen bedingten Raumveränderung eines Schamottezylinders von 5 cm Durchmesser ergaben eine Zunahme von 0,1 mm. *M. Sack.* [R. 2367.]

M. Sack. [R. 2367.]

Edward Goodrich Acheson, Stamford Township, Canada. Verf. zur Behandlung von durch tanninhaltige Lösungen in feste Teilchen aufgelösten und in einer Flüssigkeit, z. B. Wasser, suspendierten Stoffen, wie Graphit, Klenruß, Tonerde, amorphem Siliciumcarbid, Siloxikon usw., dadurch gekennzeichnet, daß die die Suspensionen enthaltende Flüssigkeit mit bekannten Fällungsmitteln für Kolloide, wie Salzsäure, Alaun o. dgl., versetzt wird, um aus den so erhaltenen Niederschlägen durch Formen und nachfolgendes Erhitzen Gegenstände wie Tiegel o. dgl. herzustellen. —

Durch den Zusatz der Koagulierungsmittel bildet sich ein flockiger Niederschlag, der nach dem Auswaschen und Trocknen ein sehr feines Pulver ergibt. Es können daraus Gegenstände geformt werden, die nach der Trocknung fest und bei einer Erhitzung auf 940° genügend hart werden, um für Tiegel u. dgl. benutzt werden zu können. (D. R. P. 222 878. Kl. 12g. Vom 4./4. 1907 ab. Priorität [Vereinigte Staaten von Amerika] vom 31./12. 1906.) *Kn.* [R. 2035.]

Kn. [R. 2035.]

Dr. Josef Rawitzer, Charlottenburg. 1. Verf.
zur Herstellung von Kunststeinen aus Kohlensäure
und Kalk, dadurch gekennzeichnet, daß man ge-
pulverten Kalk in gebrannter oder gelöschter Form
oder ein Gemenge beider Sorten mit fester Kohlen-
säure mischt und in Formen erstarren läßt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Formen innen mit einem leicht schmelzenden Überzug z. B. mit einer leicht schmelzbaren Metallegierung versehen werden. —

Bei der Bildung des CaCO_3 tritt starke Volumvergrößerung ein, und die sehr dichte Masse trägt selbst zur Abdichtung der Formen bei; die erhaltenen Körper sind sehr hart und gleichen dem natürlichen Marmor. Die Metallegierung, die auch z. B. durch Graphit ersetzbar ist, hat den Zweck, daß die Körper von der Form leicht zu trennen sind. Material und Formen kühlt man vor dem Mischen mit dem Kohlensäureschnee. (D. R. P.-Anm. R. 27 240. Kl. 80b. Eing. d. 26./10. 1908. Ausg. d. 15./8. 1910.) H.-K. [R. 2912.]

Desgl., nach D. R. P.-Anm. R. 27 240, dadurch gekennzeichnet, daß der Kohlensäure oder dem Gemisch von Kohlensäure und Kalk Wasser zugesetzt wird. —

Das Wasser wird am besten in Form eines Sprühregens mit der festen Kohlensäure gemischt.

oder in Form von Schnee oder gepulvertem Eis
angewendet. (D. R. P.-Anm. R. 30 253. Kl. 80b.
Einger. d. 3./7. 1909. Ausg. d. 15./8. 1910. Zusatz
z. D. R. P.-Anm. R. 27 240.) H.-K. [R. 2913.]

II. 17. Farbenchemie.

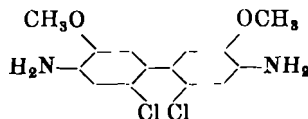
[Kalle]. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen, darin bestehend, daß man die aus der 2-Amino-5-naphthol-7-sulfosäure durch die Einwirkung von Arylhydrazinen in Gegenwart von Sulfiten bzw. schwefliger Säure erhältlichen Carbazolderivate mit Diazoverbindungen kombiniert. —

Läßt man auf die 2-Amino-5-naphthol-7-sulfosäure Phenylhydrazine oder deren Kernsubstitutionsprodukte in Gegenwart von Sulfiten oder schwefliger Säure einwirken, so entstehen neue Verbindungen, welche wohl als Carbazolderivate der 1-Naphthol-3-sulfosäure anzusehen sind (vgl. Patentschrift 208 960, Kl. 12p; J. prakt. Chem. **77**, 403 ff und **79**, 369 ff.). Diese Verbindungen sind sowohl in Gegenwart von Säuren als auch von Alkalien in Wasser meist sehr leicht löslich. Es wurde nun gefunden, daß diese Carbazolderivate sich als Chromogene für die Darstellung von Azofarbstoffen sehr gut eignen; je nach der Einwirkung von Monodiazoverbindungen, Tetrazoverbindungen oder diazotierten Aminoazoverbindungen erhält man Monoazo-, Tetrazo- oder sekundäre Disazofarbstoffe, deren Nuancc je nach der Wahl der Komponenten in den weitesten Grenzen sich bewegt. (D. R. P.-Anm. K. 40719. Kl. 22a. Eing. 13./4. 1909. Veröffentl. 15./8. 1910.) Kieser. [R. 2887.]

[Grüenheim-Elektron]. Verf. zur Darstellung eines besonders zur Farblackbereltung geeigneten Monoazofarbstoffes, darin bestehend, daß man 2-Diazonaphthalin-4 : 8-disulfosäure mit 2 : 3-Oxy-naphthoesäure kombiniert. —

Der Monoazofarbstoff ist rotbraun, in konz. H_2SO_4 mit sehr blautichigroter, in Wasser mit gelblicherer Farbe löslich. Die erhaltenen Farblake sind noch blautichiger als die aus 2.1- und 2.8-Diazonaphthalinsulfosäure mit 2.3-Oxynaphthoesäure (vgl. D. R. P. 205 080, 213 499) erhaltenen; sie geben völlig farblose Abwässer. (D. R. P.-Anm. C. 19 004. Kl. 22a. Eing. d. 21./3. 1910. Ausg. d. 25./8. 1910.) *H.-K.* [R. 2911.]

[Griesheim-Elektron]. Verl. zur Darstellung besonders zur Pigmentfarbenbereitung geeigneter **Diazofarbstoffe**, darin bestehend, daß man die Tetrazoverbindung aus Dichlordianisidin der Konstitution



an Stelle der in dem Verfahren der Patentanmeldung C. 18 231 Kl. 22a benutzten 2-Naphthol-3 : 6-disulfosäure hier mit 2 Mol. 1 : 3-Naphtholsulfosäure bzw. ihren Derivaten kombiniert. —

Man gelangt so zu Farbstoffen, welche in Pigmentfarben von sehr reiner bordeaux bis blautichig violetter Nuance überführt werden können. — Man diazotiert Dichlordiansidin mit NaNO_2 und HCl und läßt in eine bis zum Schluß sodaalkalische Lösung von 1-Naphthol-3.8-Disulfosäure einfließen,

erwärmt nach vollendeter Farbstoffbildung auf 70°, fällt mit Salz, filtriert, trocknet. Analoge Kombinationen können mit der 1.3-Naphthol-sulfosäure selbst, ferner mit 1-Naphthol-3.6-disulfosäure, 1-Acetylamino-8-naphthol-3.6-disulfosäure, 1-Benzoylamino-8-naphthol-3.6-disulfosäure, 1-Chlor-8-naphthol-3.6-disulfosäure ausgeführt werden. (D. R. P.-Anm. C. 18 958. Kl. 22a. Eing. d. 14./3. 1910. Ausg. d. 18./8. 1910. Zus. zur Anm. C. 18 231.) H.-K. [R. 2867.]

[Griesheim-Elektron]. **Verf. zur Darstellung eines substantiven Disazofarbstoffes**, darin bestehend, daß man die Tetrazoverbindung aus 2 : 6-Toluylen-diamin-4-sulfosäure mit 2 Molekülen 2 : 5-Amino-naphthol-7-sulfosäure in saurer Lösung kombiniert. —

Der Diazofarbstoff bildet nach dem Trocknen und Mischen mit der nötigen Menge Soda ein graubraunes Pulver, in konz. H_2SO_4 mit Gelbblichbordeaux, in Wasser mit gelbroter Farbe löslich; er färbt Baumwolle in orangen Tönen an, die beim Kuppeln mit p-Nitrodiazobenzol in ein lebhaftes Bordeaux übergehen. Diese entwickelten Färbungen sind trotz der drei Sulfogruppen im Farbstoffmolekül vorzüglich waschecht. Die Färbungen lassen sich auch sehr gut weiß ätzen. (D. R. P.-Anm. C. 18 648. Kl. 22a. Eing. d. 20./12. 1909. Ausg. d. 21./7. 1910.) H.-K. [R. 2914.]

[Griesheim-Elektron]. **Verf. zur Darstellung eines wasser- und unlöslichen Disazofarbstoffes**, darin bestehend, daß man die Tetrazoverbindung des Dichlordinitrobenzidins, welches durch Dinitrieren von m-m'-Dichlordiacetylbenzidin und folgende Verseifung erhalten werden kann, mit 2 Mol. β -Naphthol kombiniert, in Gegenwart oder Abwesenheit eines Substrates, mit oder ohne Zusatz von Türkischrotöl oder ähnlich wirkenden Mitteln. —

Man führt m-m'-Dichlorbenzidin wie üblich in die Diacetylverbindung über, löst diese unter guter Kühlung in Schwefelsäure 66° Bé und läßt hierzu bei 0—5° allmählich Nitriersäure zufließen. Dichlordinitrodiacetylbenzidin scheidet sich durch Eingießen des Reaktionsgemisches in Eiswasser aus und liefert beim Verseifen mit 25%iger H_2SO_4 das gelbe Dichlordinitrobenzidin, das bei ungefähr 255° schmilzt. Um daraus den Farbstoff darzustellen, schlämmt man es mit Wasser und Salzsäure an, läßt $NaNO_2$ zufließen und gibt die Diazolösung zu einer Suspension von β -Naphthol, welche durch Fällen einer wässrigen Lösung von β -Naphtholnatrium bei Gegenwart von Türkischrotöl oder dgl. erhalten wurde, und der noch Natriumacetat zugefügt war. (D. R. P.-Anm. C. 18 847. Kl. 22a. Eing. d. 10./2. 1910. Ausg. d. 18./8. 1910.)

H.-K. [R. 2868.]

[By]. **Verf. zur Halogensierung von Indanthren bzw. dessen Derivaten**, darin bestehend, daß man die genannten Produkte mit oder ohne Zusatz von Kontaksubstanzen mit organischen Säurehalogeniden behandelt. —

Man erhält so z. B. aus dem Indanthren beim Behandeln mit Benzoylchlorid Dichlorindanthren. In manchen Fällen ist es vorteilhaft, die Halogensierung bei Gegenwart von Kontaksubstanzen,

wie Kupfer oder dessen Verbindungen, auszuführen. (D. R. P.-Anm. F. 28 777. Kl. 22b. Eing. d. 15./9. 1909. Ausg. d. 29./8. 1910.)

Kieser. [R. 2932.]

III. Rechts- und Patentwesen.

V. Samter. **Über die patentrechtliche Stellung der Legierungen.** (Chem.-Ztg. 34, 626—628. 16./6. 1910.) Bei den patentierten Legierungen finden sich, wie aus ihren Patentansprüchen zu ersehen ist, sowohl Stoffpatente, wie Verfahrenspatente. Die Frage, ob erstere berechtigt sind, ob also Legierungen als mechanische Produkte und nicht als chemische Verbindungen anzusehen sind, ist von autoritativer Seite in der Reichsgerichtsentscheidung im Auer-Prozeß vom 11./7. 1896 bejaht. Gefährlich und den gewerblichen Fortschritt empfindlich hindernd könnte es aber sein, wenn man Verfahrenspatente auf schon durch Stoffpatente geschützte Legierungen schlechthin von diesen abhängig erklären wollte. Ein solcher Fall wäre z. B. denkbar gewesen beim Monelmetall (Reff. diese Z. 22, 455 u. 844 [1909]), das lediglich durch sein Verfahren genügende Billigkeit und gewerbliche Verwertbarkeit in großem Stile erlangt hat, wenn etwa zufällig vorher jemand auf diese Legierung ein Stoffpatent entnommen hätte. Es ist also die Frage zu erwägen, ob auf Legierungen prinzipiell keine Stoffpatente erteilt werden dürften, oder ob zwar Stoffpatente erteilt werden könnten, diese aber eingeschränkt werden müßten, sobald ein chemisches Verfahren zur Herstellung derselben Legierung erfinden worden ist. Sf. [R. 2210.]

H. Reif. **Die modernen Strömungen im Bergrechte.** (Bergrechtl. Blätter 5, 1—31. 1910.) Die Darlegungen des Vf. knüpfen an einen von Prof. A. Arndt verfaßten Entwurf eines deutschen Berggesetzes nebst Begründung (Halle a. S. 1889) und an eine im Jahre 1894 erschienene Arbeit deselben über Bergbau und Bergbaupolitik (Hand- und Lehrbuch der Staatswissenschaften von Frankenstein, 1. Abt.: Volkswirtschaftslehre, 9. Bd.) und sind inhaltlich ebenso vielseitig wie umfangreich. Aus diesem Grunde ist es notwendig, das Original selbst zu lesen. Mllr. [R. 2366.]

A. Haenser. **Zur Reform des Patentgesetzes.** (Chem. Industr. 33, 194—195, 243—244. 1./4. bis 15./4. 1910. Höchst a. M.) Gelegentlich der Beratung des Etats des Reichsamts des Innern Anfang März d. J. wurde auch die Reform des Patentgesetzes zur Sprache gebracht, und als besonders für die Reform in Betracht kommende Punkte hervorgehoben: Änderung der Organisation des Patentamts, Aufnahme von Bestimmungen bezüglich der sogenannten Angestellten-Erfindungen, Neugestaltung des Ausführungszwangs und Verbesserung des Gebührensystems. Hieran anschließend erörtert Vf. den Standpunkt der Industrie hinsichtlich der Reform des Patentgesetzes, für welchen die Verhandlungen einer Sachverständigen-sitzung, veranstaltet von dem Verein deutscher Maschinenbau-Anstalten im Dezember 1909, wertvolle Fingerzeige geben. Mllr. [R. 2460.]