

dellen mit ihren Hauptbetrieben bekannt macht, so mit der Sulfatdarstellung aus den Röstgasen der Stollberger Zinkhütten. Da sehen wir das Modell eines Kiesofens, einer Salzsäurecondensation. Ferner finden wir hier das Modell zu einem Hasenclever'schen mechanischen Chlorkalkapparat, zur Uebel'schen Salpetersäuredarstellung, sowie die Modelle zur Schwefelgewinnung aus Sodarückständen. Den Modellen sind die Ausgangs-, Zwischen- und Endprodukte der einzelnen Fabrikationen zur Erläuterung beigefügt.

Die Firma Kalle & Co., Biebrich, ist hervorragend mit ihren pharmaceutisch-chemischen Präparaten vertreten. Wir finden zunächst Jodol, den ungiftigen und geruchlosen Jodoform-Ersatz, dasselbe mit Menthol versetzt (Menthol-Jodol), Jodolen, eine Verbindung von Jodol mit Eiweiss, Crurin, d. i. Chinolin-Wismuth-Rhodanat, Metakresol, Bismutose, ein entgiftetes Wismuth-Eiweisspräparat, Dormiol, d. i. Dimethyläthylcarbinolchloral, Antifebrin, Guajacol, Orexin, Hetol und Hetokresol, synthetische Zimmtsäure, technisch und rein, Neochinin, d. i. Cinnamylchinin-Chlorhydrat und schliesslich Gold-Colloidal, Silber-Colloidal, Quecksilberoxyd-, Wismuthoxyd- und Kupferoxyd-Colloidal, sämmtlich wasserlöslich und mit besonderen therapeutischen Eigenschaften ausgestattet.

Last, not least muss ich von der chemischen Gruppe die Fabrikate der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld erwähnen, welche in einem eleganten, mächtigen Glasschranke untergebracht sind. Hier finden wir zunächst das bewährte Diäteticum, die Somatose, Eisensomatose, welche die Albumosen in organischer Bindung mit Eisen enthält. Ferner bemerkten wir Salicylsäure, salicylaures Natron und Salophen und Aspirin, zwei Salicylabkömmlinge, weiter die bekannten Gichtheilmittel, Piperazin-Bayer und Lycetol. Tuberculosemittel sind 2 vorhanden, das Creosotal und Duotal. Dann erwähne ich noch Phenacetin-Bayer, Sulfonal-Bayer, Trional und Hedonal, lauter bewährte Schlafmittel, die Darmadstringentien Tannopin und Tannigen, weiter Agurin, d. i. Theobromin-natriumacetat, Salochinin, d. i. der Salicylester des Chinins, Jodothyrin, das wirksame Princip der Schilddrüse, Protargol, ein leichtlösliches Proteinsilberpräparat, Europhen, ein Isobutyl-orthokresoljodid, Aristol, ein Dithymoldijodid und schliesslich Epicarin, ein Mittel gegen parasitäre Hautkrankheiten. In neuerer Zeit ist die Elberfelder Fabrik auch zur Herstellung photo-

graphischer Produkte übergegangen. Von solchen finden wir das Edinol, einen Rapid-Entwickler mit vorzüglichen Eigenschaften, das Blitzlicht-Bayer, nicht explosiv, ungiftig, lichtstark, sehr geringen Rauch entwickelnd und rasch, fast geräuschlos verbrennend; ferner Acetonsulfat-Bayer, ein vortheilhafter Ersatz für die gebräuchlichen Sulfite, Fixirsalz-Bayer, unbeschränkt haltbar, Gelatine nicht angreifend, endlich Uranverstärker-Bayer, der ein (wenn im Dunkeln aufbewahrt) unbegrenzt haltbares Verstärkerbad liefert.

Hinter dem nördlichen Ausgänge der Industriehalle, etwas versteckt, ist die Thonwaarenindustrie untergebracht, auf welche aufmerksam zu machen, ich nicht unterlassen möchte, da sie für den Chemiker viel Neues und Interessantes bringt.

Ich kann meinen Bericht nicht schliessen, ohne nochmals zum Ausdrucke zu bringen, dass die chemische Industrie mit ihren weiten Abzweigen kein besseres Zeugniß ihres Könnens und ihrer Bedeutung hätte ablegen können, als es auf der Düsseldorfer Ausstellung geschehen ist.

Dr. F. Evers.

### Künstliche Kohle.

(Entgegnung.)

Im Jahrg. 1901 d. Zeitschr. S. 587 findet sich eine Notiz, welche sich gegen eine von mir in der Sitzung des Württ. Bez.-Vereins (Jahrg. 1900 S. 431) gebrachte kurze Mittheilung über „künstliche Kohle“ wendet und die mir erst vor Kurzem zu Gesicht kam.

Ich hatte damals erwähnt, dass schon eine oberflächliche Untersuchung diese sog. „künstliche Kohle“ als ein durchaus minderwertiges Produkt erwiesen habe, welches kaum noch als Brennstoff zu bezeichnen sei.

Da in dieser von der Gesellschaft zur Herstellung künstlicher Kohle oder einem sonstigen Interessenten eingesandten Berichtigung dagegen behauptet wird, dass „die Versuche zur vollen Zufriedenheit ausgefallen seien“, so habe ich mich nochmals in Mannheim an sicherer Quelle erkundigt und erfahren, dass dieses mit so viel Reclame in die Welt gesetzte Unternehmen schon bald nach seiner Gründung kläglich verkracht ist.

Diejenigen, welche bei diesem Unternehmen ihr Geld verloren haben (wie man hört, hauptsächlich Bauern aus der Gegend von Heckenheim), werden die „volle Zufriedenheit“ des Einsenders dieses angeführten Artikels wohl nicht so ganz teilen.

Dr. Edgar Odernheimer.

### Patentbericht.

#### Klasse 6: Bier, Branntwein, Wein, Essig, Hefe.

Sudverfahren zur beliebigen Herstellung von hoch oder niedrig vergährenden Bierwürzen. (No. 133960. Vom 9. October 1898 ab. Albert Eckardt in Wilmersdorf bei Berlin.)

Bei den bis heute bekannten Sudverfahren bleiben stets erhebliche Mengen Stärke und noch mehr Pentosen und nicht in lösliche Umwandlungsprodukte übergeführte Eiweißstoffe ungelöst in den Trebern zurück. Der Zweck vorliegender Erfindung ist es nun, die Vollmundigkeit der Biere nach Wunsch zu erhöhen.

*Patentanspruch:* Ein Verfahren für die Her-

stellung von Bier, dadurch gekennzeichnet, dass zur Maische basische oder kohlensaure Alkalien oder dgl., Erdalkalien bis zur Zerstörung der Verzuckerungs- bez. Gährungsfähigkeit zugesetzt werden, wonach aber der die Verzuckerung bez. Gährung hindernde Einfluss des Alkalis durch Zusatz von Säure (Mineralsäure) bis zur schwach sauren Reaction in geringerem oder höherem Grade wieder aufgehoben wird.

### Klasse 8: Bleicherei, Wäscherei, Färberei, Druckerei und Appretur.

**Erzeugung von steifer Appretur auf Baumwolle unter Vorbehandlung mit Bleichmitteln mit oder ohne Benutzung von Dampf, Seife oder Kalk und nachfolgendem Mercerisiren unter Spannung.** (No. 133 456. Vom 17. August 1898 ab. J. P. Bemberg, Baumwoll-Industrie-Gesellschaft in Öhde b. Barmen-Rittershausen.)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Erzeugung von Appret auf Baumwolle, dadurch gekennzeichnet, dass die Baumwolle bis zur oberflächlichen Veränderung der Fasern mit Chlorkalk oder anderen oxydiren wirkenden Bleichmitteln behandelt und unter Anwendung von Spannung mercerisiert wird, zum Zwecke, ein hartes, steifes und festes, der Leinenfaser ähnliches Product (besonders bei Anwendung der Spannung nach dem Mercerisiren und nicht zu fest gedrehtem Garn) zu erzielen. 2. Bei dem unter 1. beanspruchten Verfahren die Behandlung der Baumwolle nach Einwirkung der Bleichmittel mit Dampf oder heißen Flüssigkeiten, insbesondere mit kochender Seifenlösung, sowie der Zusatz von Kalk zu den (basischen) Bleichmitteln zwecks Erhöhung der angegebenen Effecte.

**Herstellung echter Färbungen auf der Wollfaser mittels Azofarbstoffen aus Parakresol und Naphtylaminsulfosäuren.** (No. 133 480. Vom 2. Juli 1901 ab. Pick, Lange & Co. in Amsterdam.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Erzeugung echter Färbungen auf der thierischen Faser vermittelst der Azofarbstoffe aus Para-Kresol, entstehend durch Combination desselben mit den Naphthylaminsulfosäuren 1,4, 1,5, 2,5, 2,6, 2,7 und 2,8, dadurch gekennzeichnet, dass die Färbungen der Azofarbstoffe entweder für sich allein oder in Mischung unter einander oder mit anderen Farbstoffen mit Chromsäure oder chromsauren Salzen mit oder ohne Zusatz einer Säure behandelt werden.

**Reinigung von Cellulosexanthogenat.** (No. 133 144. Vom 31. März 1901 ab. Viscose Syndicate Limited in London.)

Das durch Einwirkung von Schwefelkohlenstoff und Alkali auf Cellulose erhaltene Alkalicellulosexanthogenat (Viscose) enthält als Rohproduct ausser dem Alkalicellulosexanthogenat verschiedene Nebenprodukte beigemischt, wodurch die Benutzung für manche Zwecke ausgeschlossen und beschränkt ist. Die neue Reinigungsmethode beruht auf der Beobachtung, dass das Natriumsalz und andere Salze

der Cellulosexanthogensäure durch schwache Säuren, wiez. B. Essigsäure, Milchsäure, Ameisensäure u. s. w., bei gewöhnlicher Temperatur nicht zersetzt werden, während die alkalischen Verunreinigungen durch die Säuren Zersetzung erfahren.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Reinigung von Viscose, dadurch gekennzeichnet, dass man das Rohproduct aus der Einwirkung von Ätzalkali und Schwefelkohlenstoff auf Cellulose mit schwachen Säuren im Überschuss, wie Essigsäure, Milchsäure, Ameisensäure, behandelt. 2. Die Ausführungsform des unter 1 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, dass man das Rohproduct mit schwachen Säuren im Überschuss und einem neutralen, wasserentziehenden Mittel behandelt und das gefällte Salz der Cellulosexanthogensäure wieder löst.

### Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

**Gleichzeitige Darstellung von Natriumbichromat und Natriumbicarbonat.** (No. 133 736. Vom 2. Mai 1901 ab. Firma Peter Spence & Sons. Limited in Manchester.)

Bei dem fast allgemein angewendeten Verfahren zur Gewinnung von Natriumbichromat wird eine Natriumchromatlösung, welche aus einer dieses Chromat enthaltenden Schmelze hergestellt worden ist, mit einer geeigneten Säure behandelt, so dass die Hälfte des anwesenden Natriums sich mit dieser Säure (z. B. Schwefelsäure) verbindet und ein Natriumsalz (z. B. das Sulfat) bildet, welches dann ausgeschieden und von der entstandenen Natriumbichromatlösung entfernt wird. Die Bichromatlösung wird dann concentrirt, bis sie die gewünschte Stärke erhält. Bei dem neuen Verfahren wird die Hälfte oder annähernd die Hälfte des in der Natriumchromatlösung enthaltenen Natriums in der weit werthvoller Form von Natriumbicarbonat gewonnen, welches verhältnismässig unlöslich ist und deshalb leicht von der Natriumbichromatlösung getrennt werden kann.

**Patentanspruch:** Verfahren zur gleichzeitigen Darstellung von Natriumbichromat und Natriumbicarbonat, darin bestehend, dass eine Natriumchromatlösung mit Ammoniak und Kohlensäure behandelt wird, bis die Hälfte oder annähernd die Hälfte des Natriums als Natriumcarbonat niedergeschlagen worden ist, worauf der Niederschlag entfernt und aus der entstandenen Lösung von Ammoniumchromat und Natriumchromat das Ammoniak ausgetrieben und dadurch eine Lösung von Natriumbichromat erhalten wird, welche bis zur erwünschten Stärke concentrirt wird.

**Darstellung von Chloral.** (No. 133 021. Vom 26. April 1900 ab. Julius Adolf Besson in Caen. (Frankr.))

Das Verfahren und die Vorrichtung, welche der Erfundung zu Grunde liegen, ermöglichen die Gewinnung von Chloral in ununterbrochenem Betrieb und in geschlossenen Gefässen, wodurch zugleich die Betriebssicherheit bedeutend erhöht wird, und es ist andererseits der eigenartigen Chlorirungsmethode zufolge in dem zur Zersetzung mit Schwefelsäure gelangenden Chlorirungsproduct weder Alkohol noch Chloralalkoholat vorhanden, so dass

das erzielte Chloral frei von jeden fremden Beimengungen und insbesondere von Äther ist. Die Eigenart der Chlorirung besteht darin, dass der vorchlorirte Alkohol, bevor er mit Schwefelsäure zusammengebracht wird, in dampfförmigem Zustande mit feuchtem Chlor behandelt wird, wodurch das etwa bei der Vorchlorirung entstandene Chloralalkoholat zersetzt wird, so dass das zur Behandlung mit Schwefelsäure gelangende Product aus Chloral und Chloralhydrat besteht. Durch eine zur Durchführung des Verfahrens geeignete Vorrichtung wird weiter erreicht, dass das Chlorirungsproduct vollkommen alkoholfrei ist, da der Alkohol im Destillationstadium mit Chlor behandelt wird und in den Condensationsvorlagen, in welchen sich das Chloralhydrat und chlorhaltige Chlorirungsproduct ansammelt, fehlt.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Darstellung von Chloral, dadurch gekennzeichnet, dass man bei der Chlorirung von Alkohol das Reactionsproduct zuletzt in dampfförmigem Zustande mit feuchtem Chlor behandelt und das so gewonnene Chlorirungsproduct mit concentrirterer Schwefelsäure reinigt. 2. Die Ausführung des Verfahrens gemäß Anspruch 1 in einem Apparat, der gekennzeichnet ist durch die Anordnung eines mehrfach tubulären Gefässes, aus welchem das Gemisch des Chlorirungsproductes mit unverbrauchtem Chlor zu Condensationsvorlagen geführt wird, die ihrerseits wieder mit einem geheizten Gefäss zur ununterbrochenen Behandlung des Rohproductes mit concentrirterer Schwefelsäure in Verbindung stehen.

#### Darstellung von Monoalkyläthern des 2,3-Dioxynaphthalins. (No. 133459. Vom 27. August 1901 ab. Leo Silberstern in Wien.)

Es hat sich gezeigt, dass es durch die einfachsten Mittel gelingt, das 2,3-Dioxynaphthalin in Alkyläther überzuführen, die nicht nur den typischen Guajacolgeruch besitzen, sondern sich auch durch ihre denjenigen des Guajacols sehr ähnlichen physiologischen Eigenschaften auszeichnen. Das der Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildende Verfahren besteht in dem Einwirkenlassen von Alkylirungsmitteln bekannter Art auf das Natronsalz des 2,3-Dioxynaphthalins. Hierbei entsteht in der Hauptmenge der werthvolle Monoalkyläther, während sich nebenher nur eine geringe Menge des betreffenden Dialkyläthers bildet.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von in ihrer physiologischen Wirkung dem Guajacol ähnlichen Monoalkyläthern des Dioxynaphthalins, darin bestehend, dass man das Natronsalz des 2,3-Dioxynaphthalins bei Anwesenheit eines Verdünnungsmittels mit den üblichen Alkylirungsmitteln behandelt.

#### Darstellung von Halogenderivaten des $\beta$ -Methylantrachinons. (No. 131402. Vom 17. April 1901 ab. Badische Anilin- und Soda-fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Halogenderivaten des  $\beta$ -Methylantrachinons, darin bestehend, dass man Mono- oder Diamido-, sowie Mono- oder Dialphylamidomethylantrachinone mit Halogenen oder Halogenen entwickelnden Sub-

stanzen behandelt und das eventuell überschüssige und locker gebundene Halogen durch Einwirkung von Wasser oder Natriumsulfat entfernt.

#### Darstellung von Jononderivaten. (No. 133758. Zusatz zum Patente 116637<sup>1)</sup> vom 11. September 1898. Gesellschaft Haarmann & Reimer, chemische Fabrik zu Holzminden, G. m. b. H. in Holzminden.)

Gemäß Patent 116637 gelangt man durch Condensation von Cyclocitral und Aceton mit Hülfe von alkalischen Agentien zum Jonon. In gleicher Weise wie das Aceton selbst lassen sich nun auch die homologen und substituierten Acetone mit Cyclocitral condensiren unter Bildung der entsprechenden homologen oder substituierten Jonone. Dieselben gehören zwar alle im engeren oder weiteren Sinne zur Klasse der Veilchenreiechstoffe, aber in gleicher Weise, wie zwischen dem  $\alpha$ -Jonon und dem  $\beta$ -Jonon besteht auch zwischen den beiden Isomeren der homologen Jonone ein Unterschied in der Nuance des Geruches. Im Allgemeinen haben die Verbindungen der  $\alpha$ -Reihe eine mehr süsse, diejenigen der  $\beta$ -Reihe eine mehr herbe Nuance.

**Patentanspruch:** Abänderung des durch Patent 116637 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, dass man zur Darstellung von Jononderivaten  $\alpha$ - oder  $\beta$ -Cyclocitral mit Homologen oder Substitutionsderivaten des Acetons condensirt.

#### Klasse 18: Eisen-Hüttenwesen.

##### Brikettirung eisenhaltiger, pulverförmiger Stoffe. (No. 133 485. Vom 28. December 1899 ab. Cöln-Müsener Bergwerks-Aktion-Verein in Creuzthal i. W.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Brikets aus eisenhaltigen, pulverförmigen Stoffen mittels theilweiser oder vollständiger Reduction derselben, dadurch gekennzeichnet, dass die durch Zusatz eines Bindemittels und durch Druck in Stückform gebrachten Stoffe durch heisse, reducirend wirkende Gase ganz oder theilweise, jedoch stets so weit reducirt werden, dass ihre Oberfläche in metallisches Eisen verwandelt wird, welches den Innenkörper fest umschliesst.

##### Herstellung von schmiedbarem Guss. (No. 133 730. Vom 19. April 1900 ab. Rudolf Wittmann in Haspe i. W.)

Gegenstand der Erfindung bildet ein Verfahren zur Herstellung schmiedbaren Gusses durch Tempern der Gussstücke mit Oxydationsmitteln. Die betriebsmässige Durchführung des Verfahrens gestaltet sich in der Weise, dass ein im Kupolofen geschmolzenes phosphorreiches Thomaseisen bis zur Beseitigung der Nebenbeimengungen verblasen wird. Hierauf wird dem zähflüssigen Eisen so viel Kohlenstoff in Form von gepulvertem Koks zugeführt, dass es einen genügenden Grad von Dünnschlüssigkeit erhält, um zu Gussstücken vergossen werden zu können. Hierdurch findet eine fast gänzliche Entfernung des Phosphors und der anderen im

<sup>1)</sup> Zeitschr. angew. Chemie 1901, 15.

Eisen etwa noch enthaltenen schädlichen Beimengungen statt, wodurch die Gewähr dafür gegeben ist, dass nach später vorgenommener Oxydation des Kohlenstoffes durch Temperi ein zähes und dehnbares Material erhalten wird. Die fertigen Gussstücke werden sodann in bekannter Weise mit Oxydationsmitteln verpackt und einem Tempern unterworfen.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von schmiedbarem Guss durch Glühen von Gussstücken unter Zusatz von Oxydationsmitteln, dadurch gekennzeichnet, dass als Gussmaterial Flusseisen gewählt wird, welches in bekannter Weise in der Thomasbirne erblasen und rückgekohlt worden ist.

### Klasse 28: Fett- und Oelindustrie.

**Reinigung von Rohölen und deren Destillaten unter Anwendung von Salpetersäure.** (No. 133 426. Vom 31. Mai 1901 ab. Felix Charles Thiele, Ino M. Parker und John F. Finke in New Orleans.)

Um Rohöle oder deren Destillate zu reinigen, hat man sie bereits mit Salpetersäure behandelt. Um das so behandelte Öl zur Destillation zuzubereiten, ist es nötig, die gebildeten Oxydationsprodukte zu entfernen bez. zu reduciren, da sich sonst bei der Destillation Unteralpetersäure entwickeln würde, welche auf die Destillate schädlich wirkt. Zu diesem Zweck wird gemäß vorliegender Erfindung das mit Säure behandelte Öl mit 0,3 bis 0,5 Proc. starker Natronlauge (35 bis 38°B.) versetzt, kräftig gerührt und dann ein Metallpulver zugegeben. Als solches können Zink, Aluminium, Eisen, Zinn oder Magnesium angewendet werden. Nach kurzer Zeit ist die Einwirkung der Mischung beendet. Man überlässt das Ölgemisch eine Zeit lang der Ruhe und zieht jetzt das gereinigte Öl, welches nun einen reinen Ölgeruch besitzt, von dem gebildeten theerigen Bodensatz ab. Das Öl wird der fractionirten Destillation unterworfen und in die verschiedenen Handelsprodukte, wie Naphtha, Leuchtöl, Schmieröl und Cylinderöl, zerlegt.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Reinigung von Rohölen und deren Destillaten unter Anwendung von Salpetersäure, dadurch gekennzeichnet, dass man die dabei gebildeten Oxydationsprodukte durch Reduction mittels fein vertheilter Metalle, wie Zink, Aluminium oder dgl., bei Gegenwart von Alkalilauge entfernt.

### Klasse 40: Hüttenwesen, Legirungen (ausser Eisenhüttenwesen).

**Gewinnung von Metallen, deren Verwandtschaft zu Chlor geringer ist als die des Natriums, aus oxydischen Erzen.** (No. 133 508. Vom 9. Juli 1901 ab. Società italiana di applicazioni elettriche in Turin.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Gewinnung von Metallen, deren Verwandtschaft zu Chlor geringer ist als die des Natriums, aus oxydischen Erzen, dadurch gekennzeichnet, dass das mit einem kohlenstoffhaltigen Körper gemischte Metalloxyd in einen erhitzten Behälter eingebracht wird, in welchen durch Elektrolyse von Chlornatrium gewonnenes Chlor zur Bildung von Metallchlorid

und Kohlenoxyd eingeleitet wird, worauf das dampfförmige Metallchlorid in einen weiteren, nicht erhitzten Behälter mit aus dem electrolytischen Zersetzungsbähler kommenden Natriumdämpfen zusammengebracht wird, um das Metall abzuscheiden und Chlornatrium zur weiteren Benutzung wiederzugewinnen.

**Verhüttung von zusammengesetzten Schwefelerzen, insbesondere von bleireichen Zinkerzen.** (No. 133 688. Vom 17. Juli 1901 ab. Hugh Fitzalis Kirkpatrick-Picard in London.)

In der Patentschrift 122 663 ist ein Verfahren beschrieben, Zink aus Erzen, welche das Zink als Sulfid enthalten, zu gewinnen. Dieses Verfahren benötigt ein Vorrösten der Erze. Eine derartige unmittelbare Gewinnung des Zinks aus Schwefelerzen, aber ohne vorheriges Rösten der Erze, bezieht die vorliegende Erfindung. Die nicht vorgerösteten Schwefelerze werden mit einem Stoff, der dieselben zersetzt, bei Gegenwart eines beim Erhitzen kokenden kohlenstoffhaltigen Materials der Destillation unterworfen. Der Erfinder wendet hierzu die bekannte Reaction an, dass gewisse Stoffe, wie fein zertheiltes metallisches Eisen, Eisenoxyd und Kohle etc., Zinkblende zersetzen. Als Ergebniss dieser Reaction würde ein mehr oder weniger schmelzbares Sulfid entstehen, welches rasch die Retorte, in welcher die Erzbeschickung der Destillation unterworfen wird, zerstören würde. Wenn indessen wie bei dem Verfahren nach Patent 122 663 zum Koken geeignetes kohlenstoffhaltiges Material zugegen ist, wird die rasche Zerstörung der Retorte gehindert und deshalb kann nunmehr die angegebene Reaction zur Gewinnung von Zink aus seinen Erzen verwendet werden.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Verhüttung von zusammengesetzten Schwefelerzen, insbesondere von bleireichen Zinkerzen durch Brikettieren mit einer bei der nachfolgenden Abdestillation des Zinks kokenden kohlenstoffhaltigen Masse, dadurch gekennzeichnet, dass die Erze, zwecks Vermeidung einer vorgängigen Röstung, vor dem Brikettieren mit einem den Schwefel abspaltenden und bindenden Stoff vermischt werden.

**Aufschliessung von zink- und baryumhaltigen Bleischlacken.** (No. 133 687; Zusatz zum Patente 112 018<sup>1</sup>) vom 23. Juni 1899. Chemische Fabrik Marienhütte in Langelsheim a. Harz.)

**Patentanspruch:** Eine Ausführungsform des Verfahrens zur Aufschliessung von zink- und baryumhaltigen Bleischlacken nach Patent 112 018, dadurch gekennzeichnet, dass bei der Bearbeitung der Schlacke im Oxydirungsverfahren statt Chlorcalcium Chlormagnesium oder ein anderes Chlorid der Schlacke und dem auszuglühenden Rückstand zugesetzt wird.

**Darstellung von Thoriummetall.** (No. 133 958. Vom 31. Juli 1900 ab. Siemens & Halske, Action-Gesellschaft in Berlin.)

<sup>1</sup>) Zeitschr. angew. Chemie 1902, 621.

Die Herstellung von metallischem Thorium erfolgte bisher in der von Berzelius angegebenen Weise, indem Thoriumchlorid, Kalium-Thoriumfluorid und analoge Verbindungen mit metallischem Natrium, Kalium u. s. w. erhitzt werden, oder auch durch die Einwirkung von Alkalimetalldämpfen auf eine Thoriumhalogenverbindung, z. B. Thoriumfluorid. Das so dargestellte Thoriummetall zeigt den Übelstand, dass es schwer in die für die Verarbeitung und Verwendung erforderliche Form gebracht werden kann. Diese Schwierigkeit ist hauptsächlich darin begründet, dass die bekannten Herstellungsverfahren nur ein pulverförmiges Thorium liefern, welches wegen seines ausserordentlich hohen Schmelzpunktes der Vereinigung zu einem zusammenhängenden Körper sehr grosse Schwierigkeiten entgegengesetzt. Als Ausgangsmaterial für das vorliegende Verfahren dienen nun die Verbindungen, welche man erhält, wenn man die Elemente der fünften Gruppe in elementarem Zustande oder in Gestalt eines flüchtigen Hydrärs über erhitztes, in irgend einer Weise

dargestelltes Thorium leitet, so z. B. das Thoriumnitrid durch Einwirkung von Ammoniakgas auf Thoriummetall bei Rothgluth, das Thoriumphosphid, indem man Phosphordämpfe über rothglühendes Thorium leitet u. s. f. Aus diesen Verbindungen, z. B. Thoriumnitrid, lassen sich leicht Stäbchen und dgl. formen, die dann unter Luftabschluss geglüht werden. Die erforderliche Temperatur liegt für Thoriumnitrid etwa bei 1800 bis 2000°. Bei dieser Temperatur giebt der Nitridkörper vollständig seinen Stickstoff ab, so dass ein Körper aus metallischem Thorium erhalten wird von derselben Gestalt, die der Nitridkörper hatte. Der Luftabschluss wird am besten dadurch erreicht, dass der Thoriumstickstoff mit Kohle umgeben wird.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Thoriummetall, dadurch gekennzeichnet, dass Thoriumstickstoff oder Verbindungen des Thoriums mit den Elementen der fünften Gruppe des periodischen Systems, unter Vermeidung der Oxydationswirkung, erhitzt werden.

## Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

### Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

**Wien.** Das statistische Bureau im Handelsministerium veröffentlicht eine zusammenfassende Darstellung der Überstundenarbeit in den österreichischen Fabriken für das Jahr 1901. Die ungünstige geschäftliche Conjuratur findet in der Abnahme der Zahl der Überstunden gegen das Jahr 1900 ihren Ausdruck. Die Zahl der zur Überstundenarbeit herangezogenen Arbeiter ist um rund 5000, d. i. um nahezu ein Achtel gesunken. Vergleicht man die Zahl der Arbeitsverlängerungen mit der Anzahl der industriellen Grossbetriebe Österreichs — sie wird auf rund 15000 veranschlagt — so ergiebt sich, dass im letzten Jahre in etwa 3,6 Proc. aller Fabrikbetriebe Arbeitsverlängerungen stattgefunden haben. In der chemischen Industrie ist eine Zunahme der Überstunden gegen das Vorjahr zu verzeichnen und zwar um 67488. Eine Abnahme zeigte sich bei der Bleicherei, Färberei und Appretur, sowie in der Zucker-, Kerzen- und Seifenfabrikation. — Ungewöhnliche Mengen von Zucker werden dieses Jahr in Zuckerfreilagern angehäuft. Die Ursachen dieser Erscheinung liegen in dem Umstände, dass man mit dem Inkrafttreten der Brüsseler Convention in Folge der damit verbundenen Einschränkung des Rübenanbaues höhere Zuckerpreise erwartet, sowie in den hohen Reportsätzen für Zucker für Mai-Juni 1903 in Verbindung mit dem billigen Zinsfusse, welche den Exporteuren einen glatten Nutzen abwerfen, wenn sie den Rohzucker einzulagern. Manche Zuckerfabriken beabsichtigen, ihren Zucker bis zur nächsten Campagne überlagern zu lassen. — Unter der Firma Boryslawer Rohöl-Transport- und Lagergesellschaft hat sich eine Genossenschaft behufs Transportes und Eingelagerung des in den Boryslawer Gruben geförderten Rohöles gebildet.

N.

**Manchester.** In den Tagen vom 29. Juli bis 2. August tagte in Manchester die British Medical Association. In diesem Jahre ist eine neue Section gebildet worden, welche sich mit industrieller Hygiene und durch Industrien erzeugten Krankheiten befasst. Den Hauptgegenstand der Discussion in dieser Section bildeten die Bleivergiftungen in den Töpfereien. Es wurde auf den Werth systematischer medicinischer Untersuchungen hingewiesen, sowie die Methoden beschrieben, durch welche die Krankheit in einem frühen Stadium entdeckt werden kann. Anilinvergiftungen in Anilinschwarz-Färbereien bildeten den Gegenstand eines weiteren Vortrages. In der Section für öffentliche Medicin wurden die Arsenvergiftungen, welche im vorigen Jahre in Manchester epidemisch aufraten, eingehend erörtert. Dr. Reynolds, welcher die Ursache der Arsenvergiftungen im Biere entdeckte, teilte mit, dass als Hauptresultat der Untersuchungen sich die Anwesenheit von Arsen im Malz ergab; er wäre davon überzeugt, dass alle Fälle in den letzten 20 Jahren, welche von der medicinischen Facultät als alkoholische Neurose bezeichnet sind, auf Arsenvergiftungen zurückzuführen seien. Es wäre dringend wünschenswerth, wenn eine einfache Analyse für kleine Quantitäten Arsen bald gefunden würde. — Der Handelsminister Mr. Balfour brachte im englischen Parlament eine neue Klausel zum Patentgesetz ein, für welche seit lange hier agitirt worden ist. Es handelt sich um den Zwang, die Patente von Ausländern in England auszuführen, sowie um die Nichtigkeitserklärung der Patente, sofern den billigen Forderungen der Allgemeinheit nicht Genüge geleistet wird, oder wenn die Errichtung einer neuen Industrie gefährdet scheint.

G.