

wird und heute bereits 300 Lbs. täglich hergestellt werden.

Den zweiten Vortrag hielt Herr M. L. Griffin, Chefchemiker der Duncan Paper Co., der genaue Angaben machte über die Bereitung und vollständige Ausnutzung von Bleichkalklösungen in Fabrikbetriebe.

Schließlich wurde ein Vortrag von Herrn Durant zur Verteilung gebracht, der über den Einfluß der Sonnenflecken auf explosive Gase und Chemikalien handelte. Die wissenschaftliche Sitzung wurde gemeinschaftlich mit dem Verein Deutscher Chemiker abgehalten. G. O.

## Referate.

### 1. 3. Agrikultur-Chemie.

✓ **Karl Wittmann.** Zur Chemie der Hagebutte. (Z. österr. landw. Vers.-Wes. 7, 68—74.)

Die Hagebutten sind sehr aschen- und kalkreiche, aber kaliarme Früchte und nehmen in dieser Hinsicht gegenüber allen anderen bei uns heimischen Obstarten eine Sonderstellung ein. Rh.

✓ **Ludwig Hecke.** Ein innerer Krankheitskeim des Flugbrandes im Getreidekorn. (Z. österr. landw. Vers.-Wes. 7, 59—64. Verl. Mittlg.)

Verf. ist es gelungen, durch künstliche Bestäubung der Getreideblüte mit Flugbrandsporen Getreidefrüchte zu erzielen, welche im nächsten Jahre einen gewissen Prozentsatz an brandigen Pflanzen lieferten. Rh.

✓ **Ludwig Hecke.** Über das Auftreten von *Plasmodium cubensis* in Österreich. (Z. österr. landw. Vers.-Wes. 7, 1—5.)

Nach den Erfahrungen, die in Amerika über diesen Pilz gemacht wurden, steht zu erwarten, daß derselbe auch in Österreich, wenn er einmal aufgetreten ist, sich schnell verbreiten dürfte und ebenso wie in Amerika dem Gurkenbau bis zur Vernichtung gefährlich werden könnte. Deshalb ist es ratsam, von Anbeginn dort, wo die Krankheit auftritt, die Bekämpfung auf das energischste vorzunehmen. In Amerika wurde von Stewart eine Bordeauxbrühe verwendet, welche 1 Pfd. Kupfervitriol und  $\frac{2}{3}$  Pfd. Kalk auf 8 Gallonen Wasser enthielt; es entspricht dies ungefähr einer Brühe von 1,5% Gehalt an Kupfervitriol. Die Bespritzungen müssen natürlich nach Bedarf wiederholt werden. Stewart wiederholte sie bei seinen Versuchen alle zehn Tage, so daß im ganzen sieben Bespritzungen gegeben wurden. Die Zeit der Hauptgefahr fällt in den Hochsommer, so daß auch die Bespritzungen nicht früher als Mitte Juli vorgenommen zu werden brauchen. Rh.

✓ **v. Czadek.** Versuche über die Eisenaufnahme von Spinat bei Düngung mit Eisensalzen. (Z. österr. landw. Vers.-Wes. 7, 65—67.)

Der Eisengehalt war zwischen den auf ungedüngten und auf den mit 2% Eisen versetzten Bodenproben gewachsenen Pflanzen um das Siebenfache gestiegen und bei den geringen absoluten Mengen Eisen, die im menschlichen Organismus zur Resorption gelangen, ist das Resultat dieser Vorversuche nicht als ungünstig zu bezeichnen. Jedoch dürfte schon bei einer Eisengabe von 1% das Wachstum des Spinats beeinträchtigt werden, und ähnlich wird es sich wahrscheinlich auch bei anderen „Eisen-

pflanzen“ verhalten. Für die Eisentherapie würde ein solches Gemüse, welches erhöhte Mengen Eisen nur in organisch gebundener Form enthält, und das natürlich gar keine der Mängel besitzt, welche auch dem besten Eisenpräparate anhaften, jedenfalls im höchsten Grade willkommen sein. Rh.

✓ **Josef Seibl.** Wanderung und Rückwanderung des Stickstoffs und der wichtigsten Aschenbestandteile im Blatt und Stengel von *Polygonum sachalinense*. (Z. österr. landw. Vers.-Wes. 7, 39—58.)

Verf. ist zu folgenden Ergebnissen gelangt: 1. Stickstoff, Phosphorsäure und Kali sind wohl als die eigentlich in Rückwanderung begriffenen Bestandteile anzusehen; ihre rückläufige Bewegung beginnt etwa mit dem Zeitpunkt des bereits um Mitte Juni erreichten Maximalgehaltes und setzt sich bis zum Schluß der Vegetation fort. — 2. Schwefelsäure, Magnesia und Kalk stellen im Gegensatz hierzu jene Bestandteile dar, welche, wie die beiden ersteren, einmal den oberirdischen Organen überwiesen, denselben nicht bloß erhalten bleiben, sondern eher noch der Menge nach vermehrt werden, während die Kalkaufnahme bis zum Schlusse in gesteigertem Maße andauert. — 3. Der basische Verlust, welchen Blatt und Stengel infolge der Rückwanderung des Kalis erleiden, wird durch die bis zum Schlusse fortgesetzte Kalkaufnahme völlig ausgeglichen. Während des Zeitraumes vom 15./6.—15./10. sinkt der Kaligehalt des Blattes auf rund die Hälfte, jener des Stengels auf ein starkes Drittel herab; umgekehrt steigt der Kalkgehalt des Blattes innerhalb derselben Zeit auf das Doppelte, jener des Stengels um etwas mehr als das Dreifache empor. (Unter Bezugnahme auf Asche.) — 4. Eine durch Rückwanderung stattfindende Anreicherung des Stengels an einem der hierfür in Betracht kommenden Bestandteile läßt sich nur vereinzelt konstatieren. — 5. Es ist wohl selbstverständlich, daß von einem völligen Verschwinden der rückwandernden Bestandteile aus den oberirdischen Organen nicht die Rede sein kann. Rh.

### 1. 9. Apparate und Maschinen.

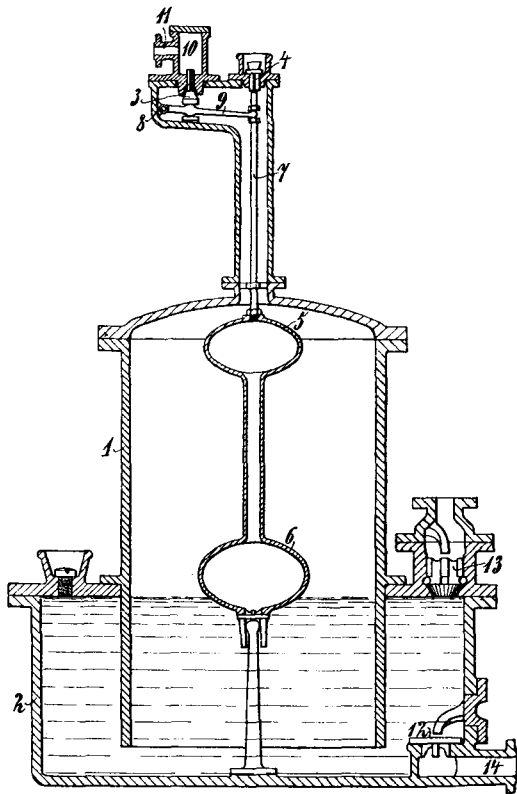
✓ **Verfahren zur Beseitigung von Steinansatz in Verdampfapparaten.** (Nr. 149 433. Kl. 85 b. Vom 12. 11. 1902 ab. Dr. Eduard Möller in Sarstedt.)

**Patentsanspruch:** „Verfahren zur Beseitigung von Steinansatz in Verdampfapparaten, dadurch gekennzeichnet, daß zum Auskochen der letz-

teren eine Lösung von saurem Natriumsulfat mit oder ohne gleichzeitigen Zusatz von Salzsäure benutzt wird.“

Die Wirkung des Sulfats beruht wahrscheinlich darauf, daß bei der Einwirkung des Bisulfats sich die vorhandenen Carbonate in Sulfate umsetzen und gleichzeitig die im Steinansatz befindlichen organischen Verbindungen zerstört werden. Die erfolgte Lockerung der unlöslichen unorganischen Bestandteile des Steinansatzes verursacht dessen Losreißen von den Rohrwandungen durch die kochende Flüssigkeit. *Wiegand.*

**Verfahren und Vorrichtung zum Absaugen von Gasen oder Dämpfen.** (Nr. 149323. Kl. 27b. Vom 9./7. 1902 ab. Gießerei und Maschinenfabrik Oggersheim Paul Schütze in Oggersheim, Pfalz.)



**Patentansprüche:** 1. Verfahren zum Absaugen von Gasen oder Dämpfen aus zu evakuierenden Räumen, dadurch gekennzeichnet, daß das mittels einer gewöhnlichen Luftpumpe hergestellte Vakuum zur Steuerung einer Flüssigkeitssäule in der Weise benutzt wird, daß die in zwei miteinander kommunizierenden Gefäßen (1 und 2) befindliche Sperrflüssigkeit in dem einen Gefäß (1) abwechselnd der Einwirkung des Vakuums und der äußeren Atmosphäre ausgesetzt wird, so daß die Flüssigkeit in dem zweiten Gefäß (2) abwechselnd in das erste hineingesaugt, bezw. aus demselben wieder in das zweite Gefäß zurückfällt und dadurch im zweiten Gefäß ein Flüssigkeitskolben (5, 6) abwechselnd auf- und niederbewegt wird, welcher während seines Niederganges das Ansaugen der

Gase, bezw. Dämpfe, aus dem zu evakuierenden Raum bewirkt und bei seiner Aufwärtsbewegung die angesaugten Gase oder Dämpfe durch ein Druckventil hinausbefördert, zum Zwecke, das Evakuieren eines Raumes unter Benutzung jeder beliebigen Luftpumpe zu ermöglichen, ohne daß die abgesaugten Gase oder Dämpfe mit der Luftpumpe, insbesondere mit den Ventilen derselben, in Berührung kommen und auf dieselben zerstörend einwirken können.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch zwei miteinander unten kommunizierende, die Sperrflüssigkeit aufnehmende Gefäße (1, 2), von denen das erste durch ein selbsttätig gesteuertes Ventil (3) mit dem Vakuumraum einer Luftpumpe und durch ein zweites ebenfalls selbsttätig gesteuertes Ventil (4) mit der äußeren Atmosphäre abwechselnd in Verbindung gesetzt werden kann, wogegen das andere Gefäß (2) mit einem Saugventil (12) und Druckventil (13) versehen ist. *Wiegand.*

## II. 1. Metallurgie und Hüttenfach.

**Friedrich Thomas.** Über die Einwirkung des Ferrisulfats auf Kupferkies. (Fortsetzung) (Metallurgie 1, 39—49; 8./2.)<sup>1)</sup>

Im Gegensatz zu dem verzerten Kupfersulfür löst sich freies Kupfersulfür relativ rasch in Ferrisulfat. Wahrscheinlich hat der Widerstand, den das Kupfer im Kupferkies ( $\text{Cu}_2\text{S} \cdot \text{Fe}_2\text{S}_3$ ) der Auflösung durch Ferrisulfat entgegensetzt, seine Ursache in der Affinität zwischen  $\text{Cu}_2\text{S}$  und  $\text{Fe}_2\text{S}_3$ . Weitere Versuche wurden nun angestellt, um durch Röstprozesse die im Kupferkiese vorhandenen Sulfosalze vor der Laugerei ganz oder teilweise zu zerstören. Durch langes und heißes Rösten wurde ein Röstgut erhalten, welches fast alles Kupfer als Oxyd und nur 1% Schwefel neben 10,3% Kupfer enthielt. Die Einwirkung von Ferrisulfat auf das geröstete Erz war im Vergleich zu jener auf reines, künstliches Kupferoxyd eine äußerst mangelhafte. Auch bei Verwendung eines schwefelreicheren Röstgutes war die Auflösung des Kupfers gering. Doch zeigte sich hierbei trotz des hohen Schwefelgehalts (4% S bei 9,8% Cu) das Material zur Laugerei geeigneter als das bis auf 1% S abgeröstete Material. Bei letzterem dürfte die hohe Temperatur bei der Röstung ungünstig auf die Löslichkeit des Kupferoxyds eingewirkt haben. Eine neue Erzprobe wurde nun bei ganz niedriger Temperatur (ca. 480°) geröstet. Das Röstgut enthielt noch 4,2% S, hiervon jedoch 3,8% als Schwefelsäure; es wurde nach dem Gegenstromprinzip in drei Laugegefäßen mit Ferrisulfat behandelt. Aus dem ersten Laugegefäß wurden insgesamt 94,5% des vorhandenen Kupfers, aus dem zweiten Laugegefäß 3,5% gewonnen. (Wird fortgesetzt.) *Ditz.*

**J. O. Arnold u. G. B. Waterhouse.** Der Einfluß von Schwefel und Mangan auf Stahl. (Berg- u. Hüttenm. Ztg. 63. 108—112. 26. 2.)

<sup>1)</sup> Vgl. Diese Z. 1904, 426.

Nach einem Vortrag vor dem „Iron and Steel Institute“ berichtet von Leo.

Zur Ergänzung von früher durchgeführten Untersuchungen von Brinell über die Festigkeitseigenschaften des Stahls bei verschiedener Wärmebehandlung wurden weitere Versuche durchgeführt. Der von den Verff. nochmals analysierte Stahl hatte die Zusammensetzung 0,460% C, 0,370% Si, 1,07% Mn, 0,540% S, 0,046% P. Der Stahl wurde zunächst auf seine mechanischen Eigenschaften untersucht, ferner die mikroskopische Analyse durchgeführt; die mikroskopischen Bilder der Quer- und Längsschnitte sind in einer Tafel zusammengestellt. Die hervortretenden Bestandteile bestehen in „Perlit“ (wellenförmige Lamellen), Ferrit (weiß) und Mangansulfid (graulich); Perlit und Ferrit treten in ziemlich gleichen Massen auf. Die beobachtete abnorme Struktur bei diesem Stahl beruht darauf, daß der Schwefel, praktisch angesehen, das Mangan zur Bildung von MnS absorbiert hat. Es sind ferner eine Anzahl von mikrophographischen Bildern des Stahls nach verschiedener Wärmebehandlung angegeben. Die Verff. gelangen zu folgenden Schlußfolgerungen. 1. Eisensulfid übt auf Stahl einen schädlichen Einfluß aus; Mangansulfid ist weniger schädlich. 2. Der schädliche Einfluß des Eisensulfids hängt mit der Schmelzbarkeit zusammen, mit dem starken Schwinden und der Tendenz, dabei Wandungen, bezw. Membranen zu bilden, die Ferritzellen umschließen. Mangansulfid hingegen, dessen Schmelzpunkt höher liegt, seigert bei höherer Temperatur aus unter Bildung fester sphärischer Körper und nur sehr selten in Netzform. Infolgedessen wirkt es keineswegs mechanisch auf das Material. 3. Mangan wirkt auf das Ausseigern von Eisen und Hardenit hindernd. Das, was man im normal abgekühlten Manganstahl „Perlit“ nennt, ist tatsächlich eine Mischung von granuliertem Perlit und nicht ausgeseigertem Ferrit. 4. Völlige Ausseigerung des Ferrits kann in manganhaltigem Stahl bei langsamer Abkühlung erfolgen, aber solches Ausglühen wirkt auf die Haltbarkeit des Materials nachteilig, indem sie die Streck- und Bruchgrenze herabdrückt und die Kontraktion verkleinert. An den Vortrag schloß sich eine Diskussion an, an der sich Stead, Harbord, Wougham Hughes, Sidney A. Houghton und Arnold beteiligten.

Ditz.

Leo. Neues Verfahren zur Herstellung von Stahlgußblöcken ohne Windpfeife. (Berg- u. Hüttenm. Ztg. 63, 76—78. 12./2.)

Verf. bespricht einen von A. Sauvour und J. Whiting erstatteten Bericht über Herstellung von Gußblöcken unter Vermeidung von Windpfeifenbildung. Nach dem neuen Verfahren werden die zu benutzenden Coquillen unmittelbar nacheinander zusammengestellt. Der Guß beginnt in der ersten Coquille; der Stahl rinnt nach deren Füllung über, füllt die zweite Coquille usw. Das Gießen in die erste Coquille wird fortgesetzt, bis die Gesamtzahl gefüllt ist; dadurch erhält man in der ersten

Coquille einen pfeifenfreien Block. Die Wirkung des über das Kopfe des Blocks fließenden Metalls ist analog mit der eines Schwindkopfes, von dem aus fließendes Metall ununterbrochen der im Erstarren begriffenen Masse in der Coquille zugeführt wird. Um die praktische Anwendbarkeit des Verfahrens zu ermitteln, wurde eine Anzahl Gießversuche mit Tiegelstahl mit 0,9 bis 1,0% Kohlenstoffgehalt durchgeführt bei Blockdimensionen  $3,5 \times 5,5 \times 22,5$  mit einem Blockgewichte von ca. 45 kg und je 6 Coquillen. Die abgebildeten Kopfstücke der erzielten Blöcke zeigen bei den ersten zwei Coquillen pfeifenfreie Blöcke, bei der dritten, bezw. vierten Coquille einen Blockkopf mit 25 mm, bezw. 100 mm langer Pfeife. Die beim gewöhnlichen Gußverfahren erzeugten Blöcke enthielten ca. 200 mm lange Pfeifen. Die Art der Coquillen sowie die besondere Form des für das flüssige Metall verwendeten Behälters sind in Zeichnungen dargestellt. Es wurden auch Gußversuche bei der Erzeugung von Bessemer- und Martinstahlblöcken durchgeführt. Die aus diesem Verfahren zu gewinnenden Vorteile dürften, wie angegeben, für die Herstellung von mittelhartem und hartem Stahl zu Werkzeugen und in bezug auf Materialersparung und Qualitätserhöhung von großer Bedeutung werden.

Ditz.

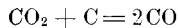
Heinrich Ostwald. Die magnetische Aufbereitung nach dem System Wetherill. (Berg- u. Hüttenm. Ztg. 63, 105—108. 26./6.)

Die magnetische Aufbereitung wurde bis vor einigen Jahren nur in Fällen angewendet, wo es sich um die Gewinnung von wertvollen Materialien handelte, deren Trennung von den Beimengungen wegen der Gleichheit oder annähernden Gleichheit ihrer spezifischen Gewichte mittels der naßmechanischen Aufbereitung nicht möglich war. Bei der geübten Arbeitsmethode handelte es sich nur um die Ausscheidung von Mineralien großer Magnetfähigkeit, d. h. starkmagnetischer Mineralien. Die Körper, welche von einem permanenten Magneten angezogen werden, gelten als starkmagnetisch, diejenigen, deren Magnetfähigkeit erst durch Elektromagnete nachgewiesen werden kann, als schwachmagnetisch. Die Aufbereitung der schwachmagnetischen Mineralien wurde erst durch das Verfahren von Wetherill ermöglicht. Nach Einführung dieses Verfahrens bezeichnet man heute bereits eine Reihe von Mineralien als schwachmagnetisch, die früher als unmagnetisch galten. Die magnetische Aufbereitung kann nun nach diesem Verfahren der „Aufbereitung schwachmagnetischer Körper durch Anwendung hochkonzentrierter Felder“ erfolgen. Entsprechend den verschiedenen Zusammensetzungen der Mineralien und der unterschiedlichen Permeabilität haben sich verschiedene Maschinentypen herausgebildet. Die neueren Konstruktionen werden an der Hand von Abbildungen näher beschrieben; bezüglich der Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. Zum Schlusse sind einige Rentabilitätsberechnungen angeführt.

Ditz.

**Oskar Simmersbach. Die Bewertung von Hoch-  
ofen- und Gießereikoks.** (Stahl u. Eisen  
24, 157—163. 1./2.)

Die Bewertung des Koks hat nach der physikalischen und nach der chemischen Seite hin zu erfolgen. Von der Festigkeit des Koks hängt die Verwendung als Schmelzkoks ab. Die Festigkeit kennzeichnet sich in der Härte der Porenwände der Kokssubstanz. Harter Koks gibt weniger Lösche und geringeren Abrieb als weicher Koks. Die Menge des Koksstaubs am Empfangsorte soll bei gutem Koks nicht mehr als 6% betragen. Durch den Koksabrieb kann den Hochofenwerken großer Schaden erwachsen. Der Niedergang der Beschickung im Hochofen verlangt einen Brennstoff von größtmöglicher Festigkeit. Die Höhe der Hochöfen kommt für die Koksfestigkeit nicht in Betracht. Weicher Koks zeigt den Nachteil, im Hochofen von der aufsteigenden Kohlensäure gemäß der Formel:



mehr oxydiert zu werden als harter Koks, und zwar bis zur sechsfachen Höhe. Der Hochöfner nimmt daher lieber andere Nachteile (höheren Aschengehalt z. B.) in den Kauf, wenn der Koks nur hinreichende Härte aufweist. Das Stampfen der Kokskohle ist von vorteilhaftem Einfluß auf die Festigkeit. Gestampfter Koks zeigt eine geringere Porosität als ungestampfter. Von zwei Kokssorten von gleicher Festigkeit und ungleicher Porosität verdient der dichtere Koks eine höhere Bewertung für den Kupolofenprozeß, während bei Anwendung des poröseren Koks im Hochofen der Koksverbrauch sinken wird; darauf ist beim Stampfen der Kohle Rücksicht zu nehmen.

Verf. bespricht ferner die chemische Analyse für die Bewertung des Koks. Im allgemeinen wird nur auf Feuchtigkeit und Asche untersucht. Guter Hochofenkoks soll nur bis 9% Asche aufweisen. Nach einer durchgeführten Berechnung ergibt sich für ein Hochofenwerk mit einer Tagesproduktion von 300 t Gießerei-roheisen bei einer Zunahme des Aschengehaltes des Koks um 4—6% jährlich eine direkte Mehrausgabe von etwa 100—150 000 M, die Kosten für die Wertschaffung der täglich mehr entstehenden (23—24 t) Schlacken nicht inbegriffen. Guter Gießereikoks enthält nicht mehr als 6% Asche, sollte aber 7% als obere Grenze nicht überschreiten. Koks von guter Beschaffenheit soll einen Wassergehalt von nur 2 bis 4% aufweisen. Bei Verwendung von Koks mit 1,6 bis 2,5% Schwefel wird die Tonne Gießerei-roheisen um 0,37 bis 0,80 M teurer erblasen, als bei Verwendung eines Koks mit 0,8% Schwefel. Im Gießereikoks darf der Schwefelgehalt nicht eine solche Höhe erreichen, wie im Hochofenkoks. Da in den meisten Gießereien der Schwefelgehalt nicht regelmäßig bestimmt wird, darf Gießereikoks nur möglichst wenig Schwefel enthalten und möglichst wenig in seinem Schwefelgehalte wechseln. Koksmarken mit 0,02 bis 0,05% Phosphor können beim Erblasen phosphorärmer Roheisensorten nicht verwendet

werden. Verf. weist noch auf die Wichtigkeit der richtigen Probenahme bei der Analyse des Koks hin und stellt eine Formel für die Bewertung des Koks auf. Zum Schlusse wird angeregt, dem Kokskauf die Analyse zugrunde zu legen. *Ditz.*

**F. Wüst, nach Versuchen von A. Sulzer-Groß-  
mann. Über die Wirkung des Kalkstein-  
zuschlags auf das Schmelzgut beim Kupol-  
ofenschmelzen.** (Stahl u. Eisen 24, 28 bis  
32. 1./1.)

In den meisten Gießereien stellt man keine Untersuchungen über die Brauchbarkeit des verwendeten Kalksteins als Zuschlagsmaterial beim Kupolofenbetrieb an. Die Menge des zugesetzten Kalksteins ist abhängig von der Menge des Aschengehaltes des verwendeten Kokses sowie von der Zusammensetzung des Kalksteins. Je reiner der Kalkstein ist, desto wirksamer wird er sein, und desto größere Mengen Asche wird er verschlacken können. Durch den Kalksteinzuschlag soll nicht nur die Bildung einer leichtflüssigen Schlacke erreicht werden, sondern auch die Schwefelaufnahme auf ein Minimum herabgedrückt werden. Die von A. Sulzer-Großmann und Fr. Meyer durchgeführten Versuche sollen einen Beitrag zu der für den Gießereibetrieb wichtigen Frage liefern, in welchen Beziehungen die Schwefelaufnahme zu der Menge des zugesetzten Kalksteins steht. Zu den Versuchen wurde ein Kupolofen mit Vorherd benutzt; die Konstruktion desselben und die Versuchsbedingungen sind näher beschrieben. Der Koks enthielt im Mittel 8,698% Asche und 1,299% Schwefel. Der Kalkstein war sogenannter „Läger-Kalkstein“ aus dem schweizerischen Jura. Es wurden im Ofen Sätze von 500 kg Roheisen und 30 kg Koks unter möglichst denselben Umständen verschmolzen, nur wurde der Kalksteinzuschlag bei jedem Schmelzen vermehrt. Bei jedem Versuche wurde die Menge der Schlacken bestimmt und eine Durchschnittsprobe analysiert, ebenso wurden Proben von dem flüssigen Roheisen auf ihre Zusammensetzung, hergestellte Probe-stäbe auf Zug-, Biegungs- und Schlagfestigkeit untersucht, außerdem Druckversuche von jeder Schmelzung angestellt. Aus der tabellarisch zusammengestellten Zusammensetzung der erschmolzenen Eisenproben ist ein Einfluß des Kalksteinzuschlags auf die Gehalte an Silicium und Mangan nicht zu erkennen. Dagegen zeigt sich deutlich die Abhängigkeit des Schwefels des Eisens von der Höhe des Kalksteinzuschlags. Mit steigenden Kalksteinmengen sinkt der Schwefelgehalt um 44% des höchsten Betrags, während der Kalkgehalt der Schlacke, wenn auch nicht regelmäßig, zunimmt. Der Eisenoxydulgehalt der Schlacke erfährt allmählich eine Abnahme, ähnlich auch der Manganoxydulgehalt; der Tonerdegehalt zeigt die größten Schwankungen. Aus den Analysen ergibt sich, daß einfache Beziehungen zwischen dem Mangangehalt und Schwefelgehalt dieser Schlacken nicht bestehen. Wahrscheinlich spielen die Temperatur der Schlacke sowie der

Grad der Dünflüssigkeit eine wesentliche Rolle. Je höher die Temperatur derselben, und je dünflüssiger die Schlacke ist, desto bedeutender wird das Lösungsvermögen der Schlacke für Schwefel sein. Aus der Schlackenanalyse und der Menge der gefallenen Schlacken ist der Abbrand an Eisen und Mangan berechnet. Der Gesamtabbrand schwankt für die Tonne gesetzten Eisens von 7,84 bis 16,26 kg, ist also niedriger als er in den Lehr- und Handbüchern angegeben wird. Die Zug- und Schlagfestigkeit weist mit steigendem Kalksteinzuschlag eine Erhöhung auf, bis er etwa 20% des Satzkokes beträgt. Die Biegezugfestigkeit zeigt ein Maximum bei 26,6 % Kalkstein. *Ditz.*

## II. 4. Anorganisch-chemische Präparate und Großindustrie.

R. Salvadori. Über Bleicarbonat. (Gaz. chim. ital. 34, I, 87).

✓ Wenn man neutrales Bleicarbonat mit reinem Wasser schüttelt, erhält man das basische Carbonat  $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb(OH)}_2$ . Nach dem Verf. können alle Bleiverbindungen, solange die Möglichkeit dazu gegeben ist, diese Verbindung liefern; sie stellt das stabilste der Bleicarbonate dar.

*Bolis.*

✓ **Verfahren zur Herstellung einer Titanverbindung.** (Nr. 149602. Kl. 12i. Vom 5./9. 1902 ab. Peter Spence & Sons Limited in Manchester.)

Die neue Verbindung eignet sich ganz besonders als kräftiges Reduktionsmittel für viele Zweige der chemischen Industrie, so z. B. zur Herstellung von Ätzeffekten auf gefärbter Baumwollstückware und für andere Zwecke. Die Elektrolyse wird vorteilhaft in einer an den Innenwandungen mit Blei bekleideten Zelle durchgeführt, welche ein poröses Diaphragma besitzt. Die Elektroden bestehen zweckmäßig aus Blei. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, geringe Stromdichte im Bade zu haben.

*Patentspruch:* Verfahren zur Herstellung einer Titanverbindung  $\text{Ti}_2\text{Na}_2(\text{SO}_4)_4 + 5\text{H}_2\text{O}$ , dadurch gekennzeichnet, daß eine Lösung von Titansulfat, der vor oder nach der Elektrolyse Natriumsulfat zugesetzt wird, oder eine Lösung einer Verbindung von Titansulfat mit Natriumsulfat, bei Gegenwart von Schwefelsäure elektrolysiert werden, worauf die erhaltene Lösung eingedampft und die Titanverbindung durch Ausscheidung während des Eindampfens erhalten wird.

*Wiegand.*

✓ **Verfahren zur Darstellung von Schwefelsäureanhydrid und Schwefelsäure unter Vermittlung von Kontaksubstanzen.** (Nr. 149677. Kl. 12i. Vom 27./1. 1903 ab. Victor Hölbling in Wien und Dr. Hugo Ditz in Brunn. Längste Dauer: 8./4. 1917. Zusatz zum Patente 142144.)

*Beispiel:* 20 g eines gemäß Anspruch 2 des Hauptpatentes hergestellten Sulfatgemisches mit ungefähr 45% Cersulfat, welches für sich 66%  $\text{SO}_2$  in  $\text{SO}_3$  umsetzte, ergab bei Zusatz von 1 g Cersulfat 77% Umsetzung, bei weiterem

Zusatz von 1 g Cersulfat 73% Umsetzung. Da somit durch Erhöhung des Gehalts an Cersulfat die Ausbeute nicht erhöht werden konnte, wurde 1 g käufliches Didymsulfat zugesetzt; dabei stieg die Ausbeute an  $\text{SO}_3$  auf 85%. Eine weitere Erhöhung des Didymzusatzes um 1 g steigerte die Ausbeute auf 92%. Eine neuerliche Erhöhung des Didymgehalts um 1–2 g verringerte die Ausbeute an  $\text{SO}_3$  wieder kontinuierlich.

*Patentspruch:* Ausführungsform des durch Anspruch 2 des Hauptpatentes geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erhöhung der Ausbeuten an Schwefelsäureanhydrid die gemäß dem Verfahren dieses Anspruchs erhaltenen didym-, bzw. praseodymarmen Sulfatgemische bis zur Erreichung des Ausbeutemaximums an Anhydrid mit Didym-, bzw. Praseodymsulfaten, angereichert werden.

*Wiegand.*

✓ **Verfahren zur Herstellung glasierter Tonwaren.** (Nr. 149850. Kl. 80b. Vom 29./11. 1902 ab. Alexander Bigot in Paris.)

Vorliegendes Verfahren bezweckt, Tonwaren so vorzubereiten, daß sie in einem einzigen Arbeitsvorgang gebrannt und glasiert werden können. Zu diesem Zweck wird eine Schicht des feingepulverten Glasurmaterials auf den Boden der Form gebracht und auf diese trockene, bzw. feuchte Ton- usw. masse, worauf dann das Ganze zusammengepreßt wird. Der so hergestellte Gegenstand ist, event. nach vorgenommener Trocknung, fertig zum Brennen. Das Verfahren kann für Gegenstände, die Verzierungen, verschieden gefärbte Flächen usw. besitzen, entsprechend modifiziert werden.

*Patentspruch:* Verfahren zur Herstellung glasierter Tonwaren, dadurch gekennzeichnet, daß man pulverförmige keramische Massen und Glasurmassen in Formen unter- oder übereinander schichtet und beide Schichten zusammenpreßt.

*Wiegand.*

✓ **Verfahren zur Herstellung eines wassererhärtenden Bindemittels aus einem Gemenge wassergekörnter Hochofenschlacke mit Ätzkalk.** (Nr. 150769. Kl. 80b. Vom 8./1. 1903 ab. E. Renfert in Beckum i. W.)

*Patentsprüche:* 1. Verfahren zur Herstellung eines wassererhärtenden Bindemittels aus einem Gemenge wassergekörnter Hochofenschlacke mit Ätzkalk, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemenge einer Behandlung durch gespannten Wasserdampf unterworfen und nach dem Trocknen zerkleinert wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemenge während der Dampfbehandlung durchgeführt wird.

*Wiegand.*

✓ **Verfahren zur Gewinnung von Strontiumcarbonat aus Strontianrückständen.** (Nr. 150543. Kl. 12m. Vom 19./10. 1901 ab. Dr. Fritz Gärtner in Ulzen.)

*Patentsprüche:* 1. Verfahren zur Gewinnung von Strontiumcarbonat aus Strontianrückständen oder anderen unreinen strontianhaltigen Massen durch Überführung des Gehalts an

Strontiumverbindungen oder eines Teils derselben in Chlorstrontium mittels Magnesiumchlorids, dadurch gekennzeichnet, daß das bei der Umsetzung der Strontiumverbindungen mit Magnesiumchlorid neben dem Chlorstrontium entstehende Magnesiumoxyd aus den Rückständen isoliert und zur Überführung des Strontiumchlorids in Strontiumcarbonat benutzt wird, wobei neben dem Strontiumcarbonat Magnesiumchlorid entsteht, welches zum Aufschließen neuer strontianhaltiger Massen dient, so daß sich das Verfahren als ein vollkommener Kreisprozeß darstellt.

2. Ausführungsform des Kreisprozesses nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das aus den Strontianrückständen nach der Auslaugung des Strontiumchlorids isolierte Magnesiumoxyd mit dem in Strontiumcarbonat umzuwandelnden Strontiumchlorid zusammengebracht und mit Kohlensäure behandelt wird, wobei die Umsetzung zu Strontiumcarbonat und Magnesiumchlorid bereits in alkalischer Lösung vor sich geht.

Wiegand.

#### Verfahren zur Herstellung von Dinassteinen.

(Nr. 150628. Kl. 80b. Vom 15./7. 1903 ab. Eduard Pohl in Harsum, Hann.)

Zweck des vorliegenden Verfahrens ist, die bisherige Behandlung der Formlinge im Härtekessel überflüssig zu machen und einen Formling von bedeutender Festigkeit zu erzeugen. Zur Erreichung dieses Zieles wird anstatt des bisher üblichen Zusatzes von Ätzkalk Zement, wie Portlandzement o. dgl., verwendet, der nach dem Formen erhärtet und dadurch eine feste Verkittung der einzelnen Quarz- oder Sandkörper herbeiführt. Das Brennen erfolgt in üblicher Weise.

*Patentanspruch:* Verfahren zur Herstellung von Dinassteinen, dadurch gekennzeichnet, daß aus einer innigen Mischung von Sand u. dgl. mit Portland- oder ähnlichen künstlichen oder natürlichen Zementen, oder kalkarmen Zementen mit Kalkzusatz, oder Gemischen der vorgenannten Stoffe Formlinge hergestellt werden, die nach dem an der Luft oder im Wasser erfolgten Abbinden des Zementes gebrannt werden.

Wiegand.

#### Verfahren zum Versilbern von Tafelglas.

(Nr. 149510. Kl. 52b. Vom 19./2. 1903 ab. Ignatz Spitz und Jenő Schütz und Patente-Verwertungs-Unternehmung in Budapest.)

Nach vorliegendem Verfahren soll ein dichter und gleichmäßig spiegelnder Silberniederschlag auf Glas erhalten werden. Das Eintauchen in die bei vorliegendem Verfahren zweckmäßig stark verdünnte Lösung bekannter Art erfolgt entweder von Hand oder durch mechanische Vorrichtungen, die ein abwechselndes Eintauchen und Herausziehen gewährleisten. Die Stellen, die bei dem fertigen Gegenstande frei von Silber sein sollen, werden durch eine Metallbürste o. dgl. nachträglich vom Niederschlag befreit.

*Patentanspruch:* Verfahren zum Versilbern von Tafelglas mittels einer mit Reduktionsmittel

versetzten Silbernitratlösung, dadurch gekennzeichnet, daß man die mit Silberspiegel zu überziehende Glastafel in die Versilberungsflüssigkeit abwechselnd eintaucht und aus dieser wieder heraushebt und diesen Vorgang in stetem Nacheinander solange als nötig wiederholt.

Wiegand.

**Kunstpflasterstein.** (Nr. 150656. Kl. 19c. Vom 29./10. 1902 ab. Dr. Johann Joseph Niessen in Köln a. Rh.)

Das vorliegende Pflastermaterial besitzt eine außergewöhnliche Härte und Zähigkeit und dabei eine löcherige, bezw. körnige Struktur, so daß auch beim Verschleiß stets eine rauhe Oberfläche bestehen bleibt.

*Patentanspruch:* Kunstpflasterstein, bestehend aus gesintertem oder geschmolzenem Bauxit oder sonstiger unreiner natürlicher Tonerde, welche in bekannter Weise zerkleinert und mit einem Bindemittel, wie Ton, Zement, Asphalt u. dgl. verformt und gebrannt wird.

Wiegand.

## II. 15. Faser- und Spinnstoffe.

**M. Kitschelt.** Über Belichtungsversuche. (Monatsschr. f. Text.-Ind. 19, 21 und 100. 31. 1. und 29. 2. 1904. Elberfeld.)

Im Auftrag der Farbenfabriken vorm. F. Bayer & Co. hat Verf. eine vergleichende Belichtung sämtlicher wichtiger Wollfarbstoffe unternommen unter Zugrundelegung eines neuen Einheitsmaßes zur Bestimmung der Bleichkraft des Lichtes. Es besteht in der Messung der Zeit, in der eine zweiprozentige Ausfärbung von Thiazolgelb auf Baumwolle verblaßt. Thiazolgelb eignet sich dafür vor anderen Farbstoffen, weil es gleichmäßig bis zu weiß verbleicht und den richtigen Grad von Lichtempfindlichkeit hat. Aus den Versuchsergebnissen wird einiges Interessante mitgeteilt, insbesondere, was die Methode und ihre Fehlerquellen betrifft.

A. Binz.

**Arthur G. Green und Alex. B. Steven.** Die Verwendung der Ameisensäure beim Färben mit sauren Farbstoffen. (Monatsschr. f. Text.-Ind. 19, 23. 31./1. 1904. Vortrag gehalten in der West Riding Section der „Soc. of Dyers & colourists“.)

Das Färben der Wolle in Geweben, die aus Wolle und Baumwolle gemischt sind, unter Zusatz von Schwefelsäure setzt die Baumwolle der Gefahr der Schwächung aus. Essigsäure ist als Ersatz nicht geeignet, da die Färbungen nicht echt gegen Wasser und Schweiß ausfallen. Wohl aber läßt sich die neuerdings so billig gewordene Ameisensäure an Stelle der Schwefelsäure verwenden. Die Versuche der Verf. ergaben betreffs Erschöpfung der Bäder und der Echtheit gegen Wasser günstige Resultate.

A. Binz.

**N. Reiser.** Der Vorgang beim Walken von wollenen Stoffen. (Appretur-Ztg. 1904, Nr. 5. Mitte März. Aachen.)

Die Walkbarkeit der Wolle beruht bekanntlich auf dem schuppenförmigen Bau der Haare. Beim Walken werden sie gegeneinander ver-

schoben, kehren aber nur dann nicht in die frühere Lage zurück, sondern verfilzen, wenn sich die Schuppen ineinander verfangen können. Experimentell zeigt sich das, wenn man Wollhaare in derselben Lage, in der sie gewachsen sind, zusammenbindet und dann walkt. Die Schuppen sind dabei gleichgerichtet, können sich nicht gegenseitig festhalten, und Verfilzung tritt demgemäß nicht ein. Legt man dagegen Teile desselben Wollbüschels abwechselnd so, daß sich die Schuppen wie Widerhaken verfangen können, so findet beim Walken vollkommene Verfilzung statt. Nach Pinagel hat Prima ungarische Wolle per 10mm 114 Schuppen

Schlesische Merinowolle	"	"	"	100	"
Australische	"	"	"	85	"
Buenos Ayres	"	"	"	85	"
Cap	"	"	"	71	"
Crossbredwolle	"	"	"	57	"
Angorahaar	"	"	"	42,5	"

Auf Grund dieser Angaben läßt sich die Walkbarkeit der betreffenden Wollarten bestimmen.

A. Binz.

## II. 16. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

**Gustav Helmrich. Neue Verfahren zum Waschen von Wolle.** (Appretur-Ztg. 1904, 33.)

Nach einer kritischen Besprechung neuerer Wollwaschverfahren (Vorbehandlung der Wolle mit Formaldehyd nach Kann und dadurch erzielte Widerstandsfähigkeit gegen Alkali; Lösen des Wollschweißes in Olein nach Koning) empfiehlt Verf. die Mitverwendung von Urin und Ammoniak beim Wollwaschen vermehrter Aufmerksamkeit. Diese beiden Waschmittel geben gewöhnlich das beste Resultat. A. Binz.

**A. Binz. Zur Kenntnis des Ätzens von Baumwollfärbungen mit Hydrosulfiten.** (Z. Farb.- u. Textilchem. 3, 21. 15./1. Bonn.)

Verf. erhielt durch Aufdrucken von Zinkstaub und Natriumacetat auf Baumwollfärbungen und Dämpfen Ätzeffekte, die auf Wasserstoffwirkung zurückzuführen sind. Man kann daraus schließen, daß beim Ätzen mit Zinkstaub und neutralem Kaliumsulfid (Verfahren der Neuen Augsburger Kattunfabrik) ebenfalls Wasserstoff frei wird. Vergleichsweise waren aber hierbei die Ätzwirkungen stärker, so daß man auch das Entstehen von Hydrosulfit im Dampf annehmen muß, obgleich sich

dieses für gewöhnlich aus neutralem Sulfid und Zinkstaub nicht bildet (Bernthsen, Liebigs Ann. 208, 161). Bessere Resultate als das Augsburger Verfahren gibt das von Kurz in der „Industr. Gesellsch. zu Mülhausen (Sitzung vom 11./11. 1903, vgl. auch „Ratgeber f. Anwendung d. Teerfarbstoffe“ Höchster Farbwerke 1901, 141) mitgeteilte „Drucken und Dämpfen mit 400 g festem Hydrosulfit B. A. S. F. und 150 g Formaldehyd (40%) in Gummiverdickung“; in dessen wird diese Druckmasse erst durch Zugabe weiterer 50g Formaldehyd haltbar. Formaldehyd bindet das Hydrosulfit (vgl. „Hydrosulfit NF“ Höchst). Verf. konnte daher nach Zusatz von Formaldehyd zur Hydrosulfitküpe deren Alkali titrieren, was bisher nicht möglich war, da freies Hydrosulfit die Indikatoren entfärbt und bei Luftzutritt Alkali absorbiert. (Vgl. Binz und Rung, diese Z. 15, 617).

A. Binz.

**H. Bucherer. Zur Kenntnis der Zinkkalkküpe.** (Z. Farb.- u. Textilchem. 3, 24. 15./1. Dresden.)

Auf Grund theoretischer Erwägungen hält Verf. den von Binz und Walter (Chem. Industr. 26, 248) angenommenen Chemismus der Küpe wohl für möglich, nicht aber für wahrscheinlich (vgl. diese Z. 17, 40).

A. Binz.

**Wilhelm Elbers. Ein Vorschlag für die Konstruktion von Kontinue-Breitbleichapparaten.** (Z. Farb.- u. Textilchem. 3, 39. 1./2. Hagen i. W.)

Nach einer Kritik der neuen Breitbleiche von Muntadas y Rovira (Rev. génér. mat. col. 1903, 257) empfiehlt Verf. bei der bisher zum Breitbleichen dienenden Apparatur an diejenigen Wände, in denen sich der Warenein-, bezw. auslauf befindet, luftdicht zwei Kammern anzuschließen, in denen Luftüberdruck von  $1\frac{1}{2}$ –2 Atmosphären herrscht. Im Dämpfer selber wird sich dann ein Druck von  $2$ – $2\frac{1}{2}$  Atmosphären herstellen lassen.

A. Binz.

**R. Haller. Über die Anwendungsarten der Viskose im Zeugdruck.** (Z. Farb.- u. Textilchem. 3, 81. 1./3. Traun.)

Die Haltbarkeit von Viskose wird durch Natriumamalgam um die dreifache Zeit erhöht. Verf. erhielt ferner gute Resultate beim Fixieren von Immedialreinblau, Alizarinviridin und Zinn-xanthogenat mittels Viskose auf der Faser.

A. Binz.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handelsrundschau.

**Neu-York.** Patentamtentscheidungen. Wie bekannt, muß vor dem Ablauf eines Jahres eine Beantwortung vom Anmelder für ein Patent auf einen vom Amte erlassenen Bescheid erfolgen. Ausgenommen sind solche Fälle, in denen die Verzögerung „unavoidable“ (unvermeidlich) war. Bei einer Anmeldung für ein Patent des Erfinders Mar-

coni beantworteten seine Anwälte die letzte Patentamtszuschrift erst nach 16 Monaten. Sie machten als Entschuldigung geltend, daß es 7 Monate dauerte, bevor sie eine Gelegenheit hatten, den Erfinder zu konsultieren, ohne welchen sie keine geeignete Antwort geben konnten, und daß es dann wieder dem Erfinder 9 Monate nahm, ehe er ihnen die Antwort zukommen ließ. Der Patentamtspräsident entscheidet, daß, obgleich der Erfinder während dieser Zeit viel zwischen Europa und Amerika

herumreiste, doch viele Gelegenheiten vorhanden gewesen wären, mit ihm während der gesetzlich vorgeschriebenen Zeit von 12 Monaten in Verbindung zu treten. Es scheint, daß der Erfinder sich zu viel mit anderen Sachen beschäftigte, die ihm wichtiger erschienen, und daß er aus diesem Grunde die Angelegenheit nicht erledigen konnte oder wollte. Es wird daher entschieden, daß die Anmeldung verfallen ist (abandoned).

**Warenzeichenentscheidung.** Thackeray gegen Saxlehner. Der Tatbestand ist der folgende: Andrew Saxlehner entdeckte im Jahre 1862 in Budapest eine Quelle, die er zu Ehren eines ungarischen Nationalhelden „Hunyadi“ nannte. Nach und nach wurden neue Quellen von ihm gebohrt, und es entwickelte sich ein bedeutendes Versandgeschäft nach europäischen Staaten und Amerika, wo das Wasser als „Hunyadi-Janos“ Bitterwasser bekannt wurde. Die zum Versand benutzten Flaschen und die Etiketten hatten eine charakteristische Form. Bald stellten sich Konkurrenten ein, die aus benachbarten Quellen Wasser als „Hunyadi Matyas“, „H. Arpad“, „H. Josef“ verkauften. Dies war nach ungarischem Gesetze zulässig, und Saxlehner konnte im Heimatslande nichts dagegen machen. Im Auslande dagegen, namentlich in England und den Vereinigten Staaten wurden zahlreiche Prozesse angestrengt mit verschiedenem Ausgange. Endlich im Jahre 1895 war Saxlehner imstande, „Hunyadi“ als Warenzeichen sich in Ungarn schützen zu lassen und die Ungültigkeitserklärung der Warenzeichen Hunyadi Josef, Hunyadi Arpad, Hunyadi Matyas zu bewirken. Damit hatten seine Schwierigkeiten im Auslande ein Ende, da die ungarische Konkurrenz nicht mehr das Wort „Hunyadi“ benutzen konnte.

Im Jahre 1897 entschied schließlich der „Supreme Court“ of the U. S. (die höchste Instanz) in dem Falle Saxlehner gegen Eisner & Mendelson, daß Saxlehner ein Monopol auf das Wort „Hunyadi“ hat, daß er aber, weil er in den letzten neun Jahren keine Anstrengungen gemacht habe, seine Rechte zu verteidigen, in diesem speziellen, dem Gerichte vorliegenden Falle, nichts gegen Eisner & Mendelson gerichtlich ausrichten könne, da er ihnen während dieser neun Jahre Gelegenheit gegeben habe, ungestört ein großes Geschäft mit der Einfuhr und dem Verkaufe von Bitterwasser aufzubauen.

Dem Angeklagten Thackeray gegenüber spielt diese Supreme Court Entscheidung jedoch keine Rolle. Erstens fing er sein Geschäft erst an, als Saxlehner bereits einen kräftigen Feldzug gegen alle Verletzer begonnen hatte. Außerdem ist dieser Fall nicht mit denen gegen die Importeure von ungarischem Bitterwasser zu vergleichen. Die letzteren, obgleich sie dem Publikum Wasser verkauften, das nicht aus Saxlehners Quelle kam, importierten doch echtes Wasser aus Ungarn, welches mit dem Saxlehnerschen beinahe identisch war, und zu

einem Preise, der den durch den Versand aus Ungarn verursachten Unkosten entsprach. Thackeray jedoch verkauft dem Publikum ein, nach eigenem Geheimrezept gebräutes Wasser und zu einem Preise, der den Import echten Hunyadi Wassers unmöglich macht.

Das Publikum muß dagegen geschützt werden, daß es im Glauben, natürliches Wasser aus Ungarn zu kaufen, Wasser aus dem Michigansee bekommt, das nach des Verklagten Rezept zusammengeschmiert ist. Der Verklagte darf den Namen Hunyadi nicht weiter benutzen.

**Zollrückvergütungen.** Den Monsanto Chemical Works in St. Louis, Fabrikanten von Saccharin, wird für den Export von Braunstein, der als Nebenprodukt bei der Oxydation mittels importierten Kaliumpermanganats gewonnen wird, der der Menge des exportierten Braunsteins entsprechende Kaliumpermanganatzoll weniger 1 % rückvergütet. Die Menge des ausgeführten Braunsteins darf auf keinen Fall 52 % des eingeführten Kaliumpermanganats übersteigen.

**Zollentscheidungen.** Sacarbolate. Eine Flüssigkeit, die aus Carbonsäure hergestellt wird und Seife und Pyridinbasen enthält, wird zur Desinfektion von Eisenbahnwagen, Refrigeratorwagen usw. benutzt und ist keine medizinische Seife. Es braucht daher für dieselbe nicht ein Zoll von 15 c per Pfund gezahlt zu werden, sondern nur ein Zoll von 20 % ad valorem, gemäß § 72 als Seife, die nicht speziell im Tarif angeführt ist.

**Bohnenmehl.** Die Analyse zeigt, daß das Produkt aus fein gemahlenen Bohnen besteht. Es ist mit 1½ cents per Pfund nach § 285 „als Stärke, einschließlich aller Produkte, die als Stärke gebraucht werden können“, verzollt worden. Der Importeur hingegen macht geltend, daß der Artikel nur 20 % ad valorem zahlen soll als ein fabrizierter Artikel, der im Tarif nicht speziell aufgeführt wird. Die Zollbehörde entscheidet gemäß der Auffassung des Importeurs.

**Zimtaldehyd oder synthetisches Zimöl,** das im Handel als „Oil of Cassia, Schimmel & Co.“ bekannt ist, sollte 25 % Zoll als ein chemisches Produkt zahlen. Es wird geltend gemacht, daß das Produkt „Oil of Cassia, Schimmel & Co.“ zollfrei sein soll, gemäß § 626, in welchem fast alle ätherischen Öle angeführt sind. — Die Zollbehörde entscheidet, daß in der Regel, wenn ein Produkt im Handel unter einem gewissen Namen bekannt ist, und der Tarif irgend einen Paragraphen enthält, der diesen Artikel deckt, der in diesem Paragraphen bezeichnete Zoll bezahlt werden muß, gleichgültig wie die Zusammensetzung oder die Herstellungsmethoden für den betreffenden Artikel sind. Bedingung ist natürlich, daß der Artikel im übrigen dieselbe Verwendung im Handel und in den Künsten findet wie das im Tarif bezeichnete Produkt. Da dies beim „Oil of Cassia, Schimmel & Co.“ der Fall ist, das genau dieselbe Verwendung findet wie natür-



liches „Oil of Cassia“, so ist das Produkt zollfrei.

Kreolin oder Kreolin Pearson wurde mit 25 % ad valorem verzollt als ein medizinisches Präparat. Es wird entschieden, daß es nur 20 % zu zahlen habe als Steinkohlenteerprodukt, das weder ein Farbstoff, noch ein medizinisches Präparat ist.

Präzipitiertes, schwefelsaures Baryum muß  $\frac{1}{2}$  ¢ per Pfund Zoll zahlen. Die Analyse bewies, daß das Produkt künstlich gefällt war. Die Importeure machten allerhand triviale Einwände gegen diese Verzollung, natürlich ohne Erfolg.

Ebenso lächerlich sind die Einwände eines Importeurs, der schwefligsaures Natrium als „Salz“ gemäß § 284 mit 8 ¢ Zoll per 100 Lbs. einführen will. Die Zollbehörde entscheidet, daß der Zoll 25 % ad valorem für ein „chemisches Salz“ beträgt.

G. O.

### Bekanntmachung

(über den Versand von Sprengstoffen)

betreffend Änderung des § 20 Abs. 2 und der Anlage B der Eisenbahn-Verkehrsordnung.

Vom 3. Februar 1904.

#### IX.

Schwefeläther und Lösungen von Nitrocellulose in Schwefeläther, in Methylalkohol, in Äthylalkohol, in Amylalkohol, in Essigsäure, in Amylacetat, in Aceton, in Nitrobenzol oder in Gemengen dieser Flüssigkeiten, die Schwefeläther in größeren Quantitäten enthalten, werden nur befördert:

entweder

1. In dichten Gefäßen aus starkem, gehörig vernietetem oder geschweißtem oder gefalztem Eisenbleche mit höchstens 500 kg Inhalt,

oder

in vollkommen dicht verschlossenen Gefäßen aus Metall oder Glas von höchstens 60 kg Bruttogewicht, deren Verpackung nachstehenden Vorschriften entspricht:

a) Werden mehrere Gefäße in einem Frachtstücke vereinigt, so müssen sie in starke Holzkisten mit Stroh, Heu, Kleie, Sägemehl, Infusorienerde oder anderen lockeren Substanzen verpackt sein.

b) Bei Einzelverpackung ist die Versendung der Gefäße in soliden, mit einer gut befestigten Schutzdecke sowie mit Handhaben versehenen und mit hinreichendem Verpackungsmaterial eingefütterten Körben oder Kübeln zulässig; die Schutzdecke muß, falls sie aus Stroh, Rohr, Schilf oder ähnlichem Materiale besteht, mit Lehm- oder Kalkmilch oder ähnlichen Stoffen unter Zusatz von Wasserglas getränkt sein.

2. Die Füllung von Blech oder anderen Metallgefäßen darf bei 15 Grad Celsius nicht mehr als neun Zehntel des Rauminhaltes der Behälter ausmachen.

3. Wegen der Verpackung mit anderen Gegenständen vgl. Nr. XXXV.

4. Die Bestimmung des Abs. 1, Ziffer 2

Ch. 1901.

und im Abs. 3 finden auch auf Zinkäthyl Anwendung, jedoch dürfen brennbare Stoffe zur Verpackung nicht benutzt werden.

III. In der Nr. XI wird am Ende des ersten Absatzes hinter Nr. IX eingeschaltet: „Abs. 1, Ziffer 2“.

IV. In Nr. XV wird

a) die Eingangsbestimmung folgendermaßen gefaßt:

Flüssige Mineralsäuren aller Art, insbesondere Schwefelsäure, Vitriolöl, Salzsäure, Salpetersäure (Scheidewasser) mit einem spez. Gew. von weniger als 1,48 (wegen hochkonzentrierter Säure vgl. Nr. XVII), sowie Chlorschwefel unterliegen nachstehenden Vorschriften:

b) in der Ziffer 1 als Abs. 3 beigelegt:

3. Bei Salpetersäure muß aus dem Frachtbriefe das spez. Gew. bei 15° zu ersehen sein. Fehlt eine solche Angabe im Frachtbriefe, so wird die Säure als hochkonzentriert behandelt.

V. Nr. XVII Abs. 1 erhält folgende Fassung:

Auf den Transport von konzentrierter Salpetersäure mit einem spez. Gew. von 1,48 und darüber, sowie von roter rauchender Salpetersäure finden die unter Nr. XV gegebenen Vorschriften mit der Maßgabe Anwendung, daß die Ballons und Flaschen in den Gefäßen mit einem mindestens ihrem Inhalte gleichkommenden Volumen getrockneter Infusorienerde oder anderer geeigneter trockenerdiger Stoffe umgeben sein müssen, es sei denn, daß die Ballons und Flaschen in eiserne Vollmantelkörbe eingesetzt und durch gut federnde, mit Asbest belegte Schließen so gehalten werden, daß sie sich in den Körben nicht bewegen können. Die eisernen Mäntel müssen so beschaffen sein, daß der Inhalt des Ballons und Flaschen im Falle des Bruches nicht aus der Umschließung herauslaufen kann.

VI. In der Nr. XIX Abs. 1 wird in der Klammer hinter „Schwefeläther“ gesetzt (vergl. Nr. IX).

VII. In der Nr. XXVIA.

1. Der Eingang der Ziffer 1 Abs. 1 lautet:

1. Cyankalium und Cyannatrium in fester Form sind zu verpacken:

a) in starken, eisernen Fässern mit aufgeschraubten Deckeln und mit Rollreifen  
oder

b) in dichten, von festem, trockenem Holz gefertigten doppelten Fässern mit Einlagereifen oder in ebenso beschaffenen doppelten Kisten mit Umfassungs-

- bändern. Die innern Behälter müssen usw. wie bisher.
2. Der Abs. 2 der Ziffer 1 lautet:
    2. Unter den vorstehenden Bedingungen des Abs. 1 b können auch usw. wie bisher.
  3. Der Abs. 3 der Ziffer 2 lautet:
    3. Das Bruttogewicht eines Versandstückes mit Laugen darf 75 kg nicht übersteigen. Die Beförderung ist nur in offenen Wagen zulässig.
  4. Die lit. b in Ziffer 3 wird gestrichen und lit. c wird in b abgeändert.
- VIII. In der Nr. XXXV und in dem Anhang zu Anlage B (Ziffer 1 lit. a und e) wird die Nr. VIIa gestrichen.
- IX. In Nr. XXXV c wird eingefügt:
1. Hinter dem mit „Favierschem Sprengstoffe“ beginnenden Absatz: Glückauf (Gemenge von Curcumawurzel, Kupferoxalat und Ammoniaksalpeter mit oder ohne Zusatz von Dinitrobenzol).
  2. Vor „Thunderite“:  
Sprengsalpeter (Gemenge von Natriumsalpeter, Schwefel und Braunkohle).
  3. Hinter dem mit „Westfalit“ beginnenden Absatz:  
Gesteins - Westfalit B (Gemenge aus Ammoniaknitrat, Dinitrobenzol und Aluminiumpulver).
- X. Die Nr. XL erhält folgenden vierten Absatz:
- Die Verpackungsvorschriften im Absatz 1, sowie die Bestimmung im Absatz 2 finden auch auf Kollodiumwolle, die mit mindestens 35 % Alkohol angefeuchtet ist, Anwendung.
- XI. Die Ziffer 1 der Nr. XLVII erhält folgende Fassung:
1. in vollkommen dichten und mit guten Verschlüssen versehenen Gefäßen aus Schweißeisen, Flußeisen, Gußstahl, Blei oder Kupfer.

In Kraft treten:

1. Die Änderung der § 20 am 1. März 1904.
2. Die Änderung der Nummern XV und XVII der Anlage B am 1. April 1905.

Alle übrigen Bestimmungen sofort.

Die vom Reichs-Eisenbahnamt unter dem 15. August v. J. vorläufig verfügte Transporterleichterung für Cyankalium und Cyannatrium (R.-G.-Bl. S. 269 von 1903) tritt infolge der neuen Bestimmungen unter XXVIa der Anlage B außer Wirksamkeit.

Berlin, den 3. Februar 1904.

Cl.

## Handels-Notizen.

Der Handelsbericht der Fa. Gehe & Co., A.-G. in Dresden, für das Jahr 1903 ist soeben erschienen. In der Einleitung gedenkt dieser zunächst der Umwandlung des alten Welthauses in eine Aktiengesellschaft und betont, daß die Grundsätze, auf die das Haus aufgebaut ist,

auch unter der neuen Verfassung (die alten bleiben sollen. Der Bericht kommt dann auf die allgemeine Geschäftslage zu sprechen, die immer noch als unbefriedigend bezeichnet wird, so daß die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse des Handels und der Industrie den ersehnten und lang entbehrten Aufschwung noch nicht gewinnen konnten. Über das spezielle Gebiet der Firma, die chemische Industrie, wird gesagt, daß im Jahre 1903 eine Steigerung der Produktion erfahren habe, jedoch sei die Rentabilität in der Abnahme begriffen, was daraus hervorgehe, daß die Durchschnittsdividenden der Aktiengesellschaften der chemischen Industrie eine abwärtsgehende Tendenz zeigen. Charakteristisch für die Bedeutung der deutschen chemischen Industrie sind die Ziffern des deutschen Außenhandels. Im Spezialhandel erhöhte sich die Ein- und Ausfuhr von Rohstoffen, sowie die Ausfuhr von Fabrikaten der chemischen Industrie in 10 Jahren um rund 20 %, während die Einfuhr von Fabrikaten annähernd stationär blieb. Auch die Zahl der Betriebe hat sich im Jahre 1902 von 7352 auf 7539, die der beschäftigten Vollarbeiter von 156 488 auf 160 841, also um 2,83 %, und die Summe der verdienten Arbeitslöhne von 159 930 488 M auf 164 207 621 M erhöht. Ihre große technische Leistungsfähigkeit, sowie der Umstand, daß sie ihre Produkte zum großen Teile wieder in sich selbst verarbeitet, verbürgt jedoch der chemischen Industrie vorläufig noch eine weitere günstige Entwicklung. Allerdings sind dazu gute Handelsverträge eine unerläßliche Vorbedingung, um so mehr, als sonst die Begründung neuer chemischer Fabriken innerhalb unserer ausländischen Absatzgebiete unter dem Schutze hoher Eingangszölle einen schwer auszugleichenden Ausfall für uns bedeutet. Auf dem Gebiete der pharmazeutischen Gesetzgebung hat die am 1./1. d. J. in Kraft getretene Bundesratsverordnung vom 23./5. 1903 betreffs der Geheimmittel bei allen an der Fabrikation und im Handel mit pharmazeutischen Präparaten Beteiligten große Erregung hervorgerufen. Nach dieser Verordnung ist der Verkauf einer kleinen Anzahl von Geheimmitteln nur auf ärztliche Verordnung zulässig. Weitere 95 Mittel sind von der öffentlichen Ankündigung ausgeschlossen. In wohlgemeinter Absicht, jedoch bei völligem Fehlgreifen in den Mitteln, werde diese neue Verordnung ihren Zweck verfehlen und lediglich zu einer allgemeinen Unsicherheit des Handels führen. Sie werde eine materielle Schädigung zahlreicher Existenzen herbeiführen, die bisher Beschäftigung in dieser Industrie gefunden haben, und in weiterer Folge den Fabrikanten und Chemikern jeden Anreiz nehmen, überhaupt noch Mittel herzustellen, die für die leidende Menschheit von Wert sein könnten.

Hamb. Nachr.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron. Der Geschäftsbericht bezeichnet die Ausichten für das laufende Jahr als nicht ungünstig. Die Fabrik sei in den meisten Produkten ziemlich gut beschäftigt, allerdings bei gedrückten Preisen.

Portland-Zementwerke Höxter-

Godelheim. Im Jahre 1903 war nach Vornahme von 42588 M Abschreibungen ein Betriebsverlust von 38350 M zu verzeichnen, der aus den Reserven gedeckt wurde, gerade wie der Verlust von 111362 M i. V.

Im Monat April kamen im Oberschlesischen Kohlenbezirk 136564 D.-W. (123816 i. V.) zum Versandt; seit Beginn des Jahres 565063 D.-W. (550217 i. V.); der Kohlen-, Koks- und Brikettversandt des Ruhrreviers betrug im April 449737 D.-W. (429468 i. V.), im Saarbezirk 60594 D.-W. (59695 i. V.).

A.-G. für Anilinfabrikation, Berlin. In der Generalversammlung wurde mitgeteilt, daß die neue Fabrikanlage in Rheinau-Mannheim im Prinzip von der Badischen Regierung genehmigt sei. Für die geplanten Neubauten brauchen neue Mittel nicht aufgenommen zu werden. Sämtliche Fabriken der Gesellschaft sind zurzeit voll beschäftigt.

A.-G. für Teer- und Erdölindustrie in Berlin. Die Gesellschaft erzielte im Jahre 1903 nach Abschreibungen von 138839 M (134843 M i. V.) einen Reingewinn von 135202 M (114991 M i. V.), woraus 5 % Dividende gezahlt werden sollen.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Zum 1./6. wird eine außerordentliche Generalversammlung, in der die Verwaltung der Gesellschaft eine Erhöhung des Aktienkapitals um 7 Mill. M vorschlagen wird; zugleich soll der Vorstand ermächtigt werden, die gesamte Obligationsanleihe bis zum 1./4. 1905 zu kündigen.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Die Generalversammlung genehmigte die vorgeschlagene Dividende von 20 % und die Ausgabe von 3000 neuen Aktien zu je 1000 M vom 1./7. ab. Die neuen Aktien werden den Aktionären zum Kurs von 300 zur Verfügung gestellt, so zwar, daß je sechs alte Aktien eine neue enthalten.

Im Komitat Eisenburg (Ungarn) ist von einer Anzahl französischer Industrieller, an deren Spitze der Graf de Chardonnet steht, eine Kunstseidenfabrik gegründet worden.

Rheinisch-Westfälische Sprengstoff-A.-G. Der Rechenschaftsbericht für 1903 bezeichnet das im 17. Geschäftsjahr erzielte Ergebnis als befriedigend. Sämtliche Fabriken der Gesellschaft in Troisdorf und Nürnberg und die mit dem Unternehmen verbündeten Gesellschaften waren besser beschäftigt, als im Vorjahre. Die Summe der in Rechnung gestellten Beträge belief sich auf 4996556 M (i. V. 4819536 M). — Die Herstellungs-, Waren- und Kartellrechnung brachte 758829 M (619528 M). Nach 220285 M (175979 M) Abschreibungen verblieb ein Reingewinn von 548543 M (453548 M), wovon der Beamten-Unterstützungskasse 12436 M (12570 M) überwiesen, 10 % (8 1/4 %) Dividende auf 5 Mill. M Grundkapital sowie 26086 M (18478 M) Gewinnanteile verteilt werden und 10000 M (wie i. V.) vorgetragen werden. In der Vermögensübersicht stehen die Grundstücke mit 486028 M (wie i. V.) und die Anlagen mit 2870937 M (2924000 M) zu

Buch. Die Lagerbestände und Betriebsvorräte wurden mit 1559859 M (1867702 M) bewertet. In bar und Wechsels waren 168216 M (93247 M) und in Wertpapieren 396992 M (wie i. V.) vorhanden, und den laufenden Ausständen von 1936259 M (1780228) standen 525896 M (757435 M) Buchschulden gegenüber. Als Rücklagen werden 1213405 M ausgewiesen. Die Aussichten für das laufende Jahr werden als gut bezeichnet.

A.-G. Siegenger Dynamitfabrik. Die Gesellschaft erzielte im Jahre 1903 dem Geschäftsbericht zufolge nach Abzug der vertragsmäßigen Gewinnanteile einen Reingewinn von 35934 M (i. V. 29567 M) zu folgender Verwendung: Rücklage 3622 M (2954 M), Beamtenunterstützungsbestand 747 M (754 M), 10 % (8 1/2 %) Dividende gleich 30000 M (24750 M) und Gewinnanteil des Aufsichtsrats 1565 M (1109 M). Am Schlusse des Geschäftsjahres wurde die Fabrik Foerde von einem schweren Unglücksfall betroffen, dem drei Arbeiter zum Opfer fielen. Während des Stillstandes der Fabrik wurden die vertragsmäßigen Lieferungen von befreundeten Werken ausgeführt. Die Verwaltung verweist im übrigen auf den Geschäftsbericht ihrer Verbündeten, der rheinisch-westfälischen Sprengstoff-A.-G.

### Dividendenfestsetzungen.

Carbonitsprengstoff-A.-G. in		
Hamburg	6 % i. V.	5 5/8 %
Sprengstoffgesellschaft Kosmos in Hamburg	6 %	5 5/8 %
Rhein.-Westfäl. Sprengstoff-A.-G., in Köln	10 %	8 1/4 %

Der deutsche Verein für den Schutz des gewerblichen Eigentums hält seine Hauptversammlung am Donnerstag, den 26. Mai, vormittags 1/2 9 in Berlin im Reichstagsgebäude ab.

### Personal-Notizen.

An der Universität Münster habilitierte sich Dr. A. Thiel für Chemie.

Privatdozent Dr. Erwin Rupp von der Universität Freiburg i. Br. hat sich an der Marburger Universität habilitiert.

Dem Assistenten am chem. Laboratorium Dr. phil. Johannes Schroeder ist die venia legendi für Chemie in der philosophischen Fakultät der Universität Gießen erteilt worden.

Privatdozent Prof. Dr. Alfred Wohl wurde von der Berliner Universität an die neu zu eröffnende Technische Hochschule in Danzig berufen.

Als Patentanwalt hat sich in Berlin niedergelassen Dr. Franz Düring.

Dr. J. Loevy begründete in Berlin ein Privatlaboratorium für chemisch-technische und metallurgische Arbeiten.

Prof. van't Hoff in Berlin stiftete einen Preis von 1200 M für die beste Sammlung und systematische Anordnung der gesamten Literatur über katalytische Erscheinungen. Die Manuskripte sind bis zum 30./6. 1905 an die Redaktion der Zeitschrift für physikalische Chemie zu Leipzig einzuschicken.

## Neue Bücher.

- Oppenheimer**, Assist. Dr. Carl, Grundriß der anorganischen Chemie. 3. Aufl. (VIII, 163 S.) 8°. Leipzig, G. Thieme, 1904. Kart. M 3.50.
- Ruhmer**, Ernst, Radium u. andere radioaktive Substanzen. Unter besond. Benutzung eines v. Elektro-Ingenieur William J. Hammer gehaltenen Vortrages. Bearb. u. mit zahlreichen Ergänzungen sowie ausführl. Literaturübers. versehen. (51 S.) gr. 8°. Berlin, Administration der Fachzeitschrift „Der Mechaniker“ 1904. M 2.50.
- Spennrath**, weibl. Gewerbesch.-Dir. Jos., Die Chemie in Industrie, Handwerk u. Gewerbe. E. Lehrbuch z. Gebrauche an techn. Schulen sowie z. Selbstunterricht. 4., verm. u. verb. Aufl., bearb. v. Dr. Paul Loebner. (VIII, 234 S.) gr. 8°. Aachen, C. Mayer 1904. M 3.60; kart. M 3.90.
- Vogt**, J. H. L., Die Silikatschmelzlösung, m. bes. Rücksicht auf d. Mineralbildg. u. d. Schmelzpunkt-Erniedrigung. I. Üb. d. Mineralbildg. in Silikatschmelzlösungen. (Videnskabs-selskabets skrifter.) (VI, 162 S. m. 24. Fig. u. 2 Taf.) Lex. 8°. Christiania, J. Dybwad i. Komm. 1903. M 6.25.

## Bücherbesprechungen.

**Die Fabrikation des Superphosphats mit Berücksichtigung der anderen gebräuchlichen Düngemittel.** Ein Handbuch für den Düngerchemiker im Betriebe und im Laboratorium von Ludwig Schucht, techn. Direktor der Merckschen Guano- u. Phosphat-Werke, A.-G., Vienenburg. 2. vermehrte u. verbesserte Aufl. Braunschweig, Friedrich Vieweg & Sohn, 1903.

Die zweite Auflage dieses Buches ist in allen Abschnitten vermehrt und verbessert worden. Die erste Auflage war infolge der Verbesserungen und Veränderungen, die die Fabrikation der künstlichen Düngemittel sowohl wie die Untersuchungsmethoden derselben in den letzten Jahren erfahren haben, allmählich veraltet, so daß die neue Auflage wohl allgemein mit Freuden begrüßt wurde. Neu sind in dieser die Monographie der Phosphate und ihrer Lagerstätten, die Verwertung der sauren Aufschlußgase, hauptsächlich des Fluorwasserstoffs und des Fluorsiliciums, zur Darstellung von Fluoriden, besonders Kieselfluornatrium, die Fabrikation des Knochenmehls, des Präzipitats und von zitrat-, bzw. zitronensäurelöslicher Phosphorsäure überhaupt, sowie der Abdruck der Unfallverhütungsvorschriften. Auch sind dem Werke einige ganz hübsche Lichtdrucke aus den Phosphatminen in Florida beigegeben. Wie der Verf. im Vorwort selbst bemerkt, macht die neue Auflage die alte nicht überflüssig, sondern es wird in ihr vielfach auf die erste Auflage hingewiesen. Es ist dies hauptsächlich in dem Kapitel über die Zerkleinerung des Rohphosphats der Fall. Ref. hält dies nicht für richtig. Die betr. Stellen hätten ungefähr in der Weise, wie in der ersten Auflage, ohne Hinweis auf diese, aber natürlich unter Hinzufügung der in den letzten Jahren erfolgten Neuerungen, wie sie ja auch in der neuen Auflage beschrieben sind, wiedergegeben werden können. Dafür hätten die umfangreichen Unfallverhütungsvorschriften ganz wegbleiben können, da ja dieselben in jeder Fabrik zugänglich sein müssen. Sehr nett ist aber das Kapitel über die Methoden zur Untersuchung

der Kunstdüngemittel behandelt. Hier ist es sehr richtig, auf die vom Verein Deutscher Düngerfabrikanten herausgegebenen Methoden zu verweisen, da dieselben ja in der Hand eines jeden in der Düngerbranche tätigen Chemikers sind. Jedenfalls ist das vorliegende Buch, das einzige überhaupt in dieser Art, mit der größten Sorgfalt ausgearbeitet und auch für den Anfänger sehr verständlich geschrieben, so daß es für den Düngerchemiker im Betriebe und im Laboratorium von außerordentlichem Nutzen und auf das wärmste zu empfehlen ist.

Dr. R. Sorge.

**Osmotischer Druck und Ionenlehre in den medizinischen Wissenschaften** von Dr. chem. et med. H. J. Hamburger, Bd. I. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann 1902. Geh. M 16.—.

In dem vorliegenden Werke ist die Aufgabe mit Erfolg gelöst, das seit dem Eindringen der Lehren von dem osmotischen Druck und der elektrolytischen Dissoziation in die medizinische Wissenschaft angesammelte und an wichtigen Ergebnissen so reiche Material in übersichtlicher Weise zu behandeln. Der große Wert des Werkes beruht darauf, daß in sachgemäßer Weise von dem Verf., der, Dank des regen Anteils, den er selbst an der Entwicklung dieser Bewegung genommen hat, hierzu berufen war, in historisch kritischer Weise ein Bild von dem Fortschritt auf diesem Gebiete gegeben wird. Das Buch ist in der vorliegenden Form wohl geeignet, dem Neuling als Leitfaden und dem auf diesem Felde Tätigen als Nachschlagewerk zu dienen, zumal da es in erschöpfender Weise die einschlägige Literatur angibt. Wenn für den wissenschaftlich forschenden Mediziner das Studium eines solchen Werkes unerlässlich ist, so kann man es auch dem Chemiker auf das wärmste empfehlen, da es auch die Genesis einer für die chemische Wissenschaft so bedeutungsvollen Entwicklung sowie die Anwendung der durch die physikalisch-chemischen Forschungen begründeten Lehren und ausgearbeiteten Methoden auf die Vorgänge, die das Leben bedeuten, enthält. Es ist zu wünschen, daß auch das vorliegende Werk noch manche Anregung zur Betätigung auf diesem gemeinschaftlichen Gebiet fördern möge. Beck.

**Hammer und Heß: Il radio, Le sue proprietà ed applicazioni.** Turin, Rosenberg u. Sellier Verlag, 1903. 62 S. M 3.50.

Die von Ingenieur A. Heß verfaßte Schrift ist eine leicht verständliche Zusammenstellung der radioaktiven Erscheinungen und dürfte insbesondere bei denjenigen Interesse finden, die das hauptsächlichste von diesen Dingen, so viel eben die allgemein naturwissenschaftliche Bildung verlangt, erfahren und kennen lernen wollen. In Deutschland fehlt es zwar an solchen Schriften nicht, möglicherweise vermag aber in Italien die vorliegende einem Mangel abzuhefen. — Das Ganze setzt sich aus drei Teilen zusammen. Der erste Teil hat einen Vortrag zur Unterlage, den Ingenieur W. J. Hammer

vor dem American Institute of Electrical Engineers und der Electrochemical Society in New-York hielt. Es werden in demselben die Erscheinungen der Fluoreszenz und Phosphoreszenz vorgeführt, das Radium und die anderen radioaktiven Substanzen beschrieben, ferner die Eigenschaften und Anwendungen des Selsens dargelegt und schließlich die Heilwirkung des ultravioletten Lichtes, besonders die Finsen'schen Erfolge, besprochen. Der zweite Teil ist ausschließlich dem Radium und der Radioaktivität gewidmet. Er enthält zunächst Auszüge aus der Dissertation von Frau Curie und dann Beschreibungen und Ergebnisse einer Reihe neuerer einschlägiger Untersuchungen. Auch die in den letzten Jahren entstandenen Anschauungen über den Zerfall und die Umwandlung der Atome werden kurz berührt. Der dritte Teil besteht aus einer Aufzählung der Literatur.

Die Schrift ist mit einem Bildnis des Ingenieurs W. J. Hammers und mit einer Anzahl zum Teil recht interessanter Illustrationen ausgestattet.

*Hugo Kauffmann.*

**Die Wissenschaft.** Sammlung naturwissenschaftlicher und mathematischer Monographien. Heft 1. Untersuchungen über die radioaktiven Substanzen von M<sup>me</sup>. Curie. Übersetzt und mit Literaturergänzungen versehen von W. Kaufmann. Mit eingedr. Abbildungen. Druck u. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1904. 132 S. Geh. M 3.—, geb. M 3.80.

Die unter dem Titel „Die Wissenschaft“ erscheinende und unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. Eilhard Wiedemann begründete Sammlung naturwissenschaftlicher und mathematischer Monographien wird auch von den Chemikern mit Freuden begrüßt werden. Die Monographien sollen in übersichtlicher Darstellung begrenzte Gebiete sämtlicher Zweige der Naturwissenschaft behandeln; auch Biographien von großen Gelehrten und historische Darstellungen einzelner Zeiträume sind ins Auge gefaßt. Ein solches Unternehmen, in der angestrebten Weise völlig durchgeführt, erleichtert insbesondere den Einblick in Nebengebiete und wird jedem, der über die wichtigeren Fortschritte der Wissenschaft unterrichtet sein will, nach einer oder mehreren Richtungen hin etwas bringen.

Den Reigen der Sammlung konnte kein Thema würdiger eröffnen als die der berufenen Feder der Frau Curie entstammende Beschreibung der radioaktiven Stoffe und ihrer Eigenschaften. Das Werk, welches die von W. Kaufmann ins Deutsche übertragene Dissertation der Verfn. ist, umfaßt klar und übersichtlich alle sich auf Radioaktivität beziehenden Erscheinungen, und wir sind entschieden dem Übersetzer für seine sicher erfolgreiche Bemühung zu großem Dank verpflichtet. Das Buch enthält natürlich in erster Linie und ausführlicher die eigenen Forschungsergebnisse der Frau Curie; es werden aber außerdem die Untersuchungen und Entdeckungen anderer

Forscher aufgezählt und besprochen, so daß wir in ihm zurzeit wohl die wissenschaftlich vollständigste und empfehlenswerteste Beschreibung der so rätselhaften Tatsachen haben. Das große reichhaltige Material ist in fünf Kapitel eingeteilt. Das erste ist der Radioaktivität, des Urans und Thors und den radioaktiven Materialien gewidmet; im zweiten kommen die neuen radioaktiven Substanzen, besonders das Radium, seine Abscheidung und seine Eigenschaften zur Besprechung; im dritten wird die Strahlung der neuen radioaktiven Substanzen behandelt und im vierten die induzierte Radioaktivität. Im letzten wird die Natur und Ursache der Erscheinungen der Radioaktivität erörtert. Ein zuverlässiges, vom Übersetzer weitergeführtes Literaturverzeichnis bildet den Schluß.

*Hugo Kauffmann.*

**Monographien aus der Geschichte der Chemie,** herausgeg. von Dr. G. W. A. Kahlbaum, 7. Heft **Jakob Berzelius**, herausgeg. von H. G. Söderbaum, bearb. von G. W. A. Kahlbaum. **Amedeo Avogadro und die Molekulartheorie** von Icilio Guareschi, deutsch von Dr. O. Merckens, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1903. Geb. M. 6,30.

Die erste der beiden Monographien des vorliegenden Heftes enthält die selbstbiographischen Aufzeichnungen von Berzelius, welche er für die schwedische Akademie der Wissenschaften verfaßt hat. Wir haben sie mit höchstem Interesse durchgelesen und danken dem Herausgeber, daß er ein so wichtiges Dokument zur Geschichte der Chemie den deutschen Chemikern zugänglich gemacht hat. Besonders die Studentenjahre des großen Chemikers sind ausführlich behandelt und geben einen ausgezeichneten Einblick in das Ringen des mittellosen Studenten um das tägliche Brot und in die Schwierigkeiten, die auch einem so begabten Jüngling bei der Stillung seines Hungers nach Wissenschaft in den Weg gelegt wurden. Mit welch unendlich bescheidenen Mitteln er seine ersten Untersuchungen im Laboratorium machte, das eigentlich nur einmal in der Woche geöffnet war, und in das er sich die übrigen Wochentage heimlich durch eine Nebenpforte einschlich, welche Schwierigkeiten der große Chemiker hatte, mit seiner Doktordissertation zur Promotion zugelassen zu werden, und wie dann der endlich promovierte als Armenarzt mühsam sein Leben fristete, um in den Mußestunden die epochemachenden Untersuchungen anstellen zu können, welche der Daltonschen Atomtheorie erst die eigentliche experimentelle Grundlage gaben, alles dies erfährt man aus den Aufzeichnungen und noch viele andere chemisch und menschlich interessante Dinge, deren wegen wir auf das Original verweisen.

Die Schrift von Guareschi hebt gegenüber manchen Verkleinerungsversuchen in alter und neuerer Zeit den Anteil, Avogadros an der Begründung der Molekulartheorie hervor und enthält auch sonst schätzenswerte Mitteilungen über diesen zwar viel genannten, aber wenig bekannten Naturforscher.

*R.*

## Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger v. 2/5. 1904.

- 12c. S. 18222. **Lösevorrichtung** für Salze im Gegenstrom mit Förderung des Lösegutes in zwei oder mehreren nebeneinander liegenden, an einem Ende mit zwei seitlichen, erweiterten Räumen versehenen Schneckenröhrn. Richard Sauerbrey, Staßfurt. 30./6. 1903.
- 12 i. G. 18138. Kontaktverfahren zur Herstellung von **Schwefelsäure**. Adolph v. Grätzel, Hannover, Wiesenstr. 63. 14./3. 1903.
- 21 f. H. 30730. Verfahren zur Herstellung **feinster Glühfäden aus Osmium**. Albrecht Heil, Frankfurt a. M., Wielandstr. 39. 11./6. 1903.
- 22b. F. 17478. Verfahren zur Darstellung einer neuen **Purpurin-a-sulfosäure**. Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer & Co., Elberfeld. 14./4. 1903.
- 22e. C. 12057. Verfahren zur Darstellung von **Bromindigo**. Chem. Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul b. Dresden. 2./9. 1903.
- 22e. F. 18012. Verfahren zur Darstellung von **Chinolinfarbstoffen**. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 19./9. 1903.
- 23a. St. 7842. Verfahren zur Entfernung des in den festen Extraktionsrückständen noch enthaltenen **Fettlösungsmittels**. Dr. Alfred Stern, Berlin, Kleiststr. 25. 27./10. 1902.
- 22 a. St. 8294. Verfahren zur Entfernung des in den festen Extraktionsrückständen noch enthaltenen **Fettlösungsmittels**; Zus. z. Anm. St. 7842. Dr. Alfred Stern, Berlin, Kleiststraße 25. 22./6. 1903.
- 23a. St. 8451. Verfahren zur Entfernung des in den festen Extraktionsrückständen noch enthaltenen **Fettlösungsmittels**; Zus. z. Anm. St. 7842. Dr. Alfred Stern, Berlin, Kleiststr. 25. 22./6. 1903.
- 40 a. S. 18032. Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von **Edelmetallen** aus in einem Lösungsmittel aufgeschlämmten Erzen o. dgl. unter Verwendung von Natriumamalgam im Gegenstromprinzip. Henry Livingstone Sulman u. Hugh Fitzalis Kirkpatrick Picard, London. 16./5. 1903.
- 42 l. A. 10177. Apparat zur **Gasanalyse** mittels Absorption. „Ados“ Feuerungstechnische G. m. b. H., Aachen. 18./7. 1903.
- 85 b. R. 17635. Verfahren zur Einwirkung absatzweise zuströmenden **Wassers** auf pulverförmige mehr oder weniger lösliche Körper. Hans Reisert, G. m. b. H., Köln. 31./12. 1902.
- 85 b. C. 9814. **Füllvorrichtung für Desinfektionsapparate**. Continentale Ges. für Desinfektion u. Hygiene m. b. H., Berlin. 26./4. 1901.
- 89 d. L. 16564. Verfahren zur Herstellung von **Konsumstückzucker** aus lufttrocknem Kristallzucker durch Behandlung mit Dampf. Alfons Lewenberg, Warschau. 17./3. 1902.

Klasse: Reichsanzeiger vom 5./5. 1904.

- 12q. F. 17474. Verfahren zur Darstellung von **Anthraxin und Chrysazin**. Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 11./4. 1903.
- 22 i. H. 29773. Verfahren zur Herstellung eines **Kleb- u. Bindemittels**. Julius Haake u. Robert Haake, Hamburg, Eichenstr. 37. 22./1. 1903.
- 26 c. K. 24769. **Füllstoff für Carburierapparate**. Firma Adolf W. König, Hamburg. 20./2. 1903.
- 26 d. W. 20731. Durch fallendes Wasser wirkende **Gasreinigungsvorrichtung**. Peter Wiedenfeld, Duisburg, Ruhrorter Str. 14. 4./6. 1903.
- 34 l. C. 12631. Vorrichtung zur unterbrochenen **Abgabe von Flüssigkeiten** mittels einer Mariotteschen Flasche. Franz Christen, Berlin, Bülowstr. 37. 31./3. 1904.
- 46 c. P. 14137. Vorrichtung zur **Gaserzeugung** aus festen Brennstoffen für Motorfahrzeuge. James William Parker u. Graham John Cameron Parker, Leeds, Engl. 18./10. 1902.
- 53 i. H. 29219. Verfahren zur Gewinnung **eiweißhaltiger Lösungen**. Dr. Wilhelm Holtschmidt, Goslar i. Harz. 9./12. 1902.

Klasse:

- 80 c. M. 23331. **Zementofen** für Dauerbetrieb. William Walter Maclay, Glens Falls, V. St. A. 20./4. 1903.
- 89 k. U. 2118. Apparat zur ununterbrochenen **Scheidung von Stärke** in hochverdichtetem Zustande und Wasser bezw. Rückständen. Wilhelm Heinrich Uhlend, Leipzig-Gohlis. 13./9. 1902.

Nr. **Eingetragene Wortzeichen.**

67673. **Teichels Blut- u. Nährsalze** für Blut- u. Nährsalze für Tiere. J. W. Teichel, Groß-Steinberg (Leipzig).
67633. **Tenasitine** für Kitt usw. Kay Brothers Ltd., Stockport (Engl.).
67611. **Vacuoline Engine Oil** für Schmier-, Heiz- u. Leuchtöl. Deutsche Vakuum Oil Company, Hamburg.
67612. **Velocite Spindel Oil** für desgl.
67615. **Viscosogen** für technische Öle, Fette, Seifenlösungen. Valvonapht-Gesellsch. Klinger & Co., Berlin.
67838. **Akasand** für Kernsand. G. Dörich, Lüdenscheid.
67759. **Aleinol** für kosmetische Präparate. Friedrich B. F. Schumacher, Köln-Lindenthal.
67746. **Amir** für Farbstoffe, Präparate für photographische Zwecke usw. A.-G. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.
67681. **Antisulfurin** für Raseneisenerz. Westensburger & Leonhardt, Mainz.
67776. **Apis** für Fleischextrakt usw. Heinr. A. C. Schumacher, Hamburg.
67821. **Bäckerfreude** für Oleomargarine, Margarine, Speisefett usw. Heinrich Lang & Söhne, Nürnberg.
67822. **Bäckerliebe** für desgl.
67819. **Bäckerlob** für desgl.
67820. **Bäckerlust** für desgl.
67823. **Bäckerstolz** für desgl.
67698. **Brühnild** f. Harze, Drogen usw. Brady & Kopps, Hamburg.
67805. **Cerisol** für Lederfette. Otto Zülck & Co., Hamburg.
67710. **Claridol** für pharmazeutische Präparate, Desinfektionsmittel usw. F. Ahrens & Cie., Ottensen b. Hamburg.
67788. **Elb-Nixe** für Seife, div. Chemikalien, Desinfektionsmittel. Aug. Luhn & Co., G. m. b. H., Barmen-R.
67839. **Elsafluid** für Medikamente und kosmetische Präparate. E. V. Feller, Stubica (Kroatien).
67704. **Frauentrost** für Seifen, Lacke, Soda usw. Stettiner Kerzen- und Seifen-Fabrik, Stettin-Pommernsdorf.
67812. **Galena** für Schmieröle. Galena Signal Oil Company Franklin, Pennsylvania.
67697. **Gudrun** für Harze, Drogen usw. Brady & Kopps, Hamburg.
67813. **Hessit** für hygienische Apparate. E. Hess, Klingenthal i. S.
67705. **Hessol** für kosmetische Präparate. Ernst Hess, Klingenthal i. S.
67790. **Isar-Nixe** für Seife, Desinfektionsmittel, div. Chemikalien. Aug. Luhn & Co. Ges. m. b. H., Barmen-R.
67721. **Kasal-Zadek** für Heilmittel. Hugo Zadek, Breslau.
67840. **Laxin** für pharmazeutische Präparate. F. Bloch, Berlin.
67791. **Mosel-Nixe** für Seife, Desinfektionsmittel, div. Chemikalien. Aug. Luhn & Co., G. m. b. H., Barmen-R.
67787. **Order-Nixe** für desgl.
67728. **Pinagestine** für diätetische und pharmazeutische Präparate. Churchill Chemical Co., New York.
67785. **Rhein-Nixe** für Seife, div. Chemikalien, Desinfektionsmittel. Aug. Luhn & Co. G. m. b. H., Barmen-R.
67792. **Ruhr-Nixe** für desgl.
67605. **Senhar** für Ledercreme, Lederlack usw. Chemische Fabrik Hermann u. Adolf Lubszynski, Berlin.

- Nr.  
67786. **Spree-Nixe** für Seife, div. Chemikalien, Desinfektionsmittel. Aug. Luhn & Co. G. m. b. H., Barmen-R.  
67815. **Syntor** für photographische Artikel. Optische Anstalt C. P. Goerz A.-G., Friedenau.  
67783. **Tonika** für Seife, div. Chemikalien, Desinfektionsmittel. Aug. Luhn & Co. G. m. b. H., Barmen-R.  
67789. **Weser-Nixe** für desgl.  
67784. **Wupper-Nixe** für desgl.  
67894. **Ahrensolin** für Lederkonservierungsmittel. Siebenborn & Cie., Köln a. Rh.  
67232. **B. L. & C.** für Drogen, Chemikalien, kosmetische Präparate usw. Brückner, Lampe & Co., Berlin.  
67853. **Blekerluck** für Oleomargarine, Margarine, Speisefett usw. Heinrich Lang & Söhne, Nürnberg.  
67888. **Baff** für lichtempfindliche Papiere. Adolf Deiß, Stuttgart.  
67881. **Bergmannsheil** für div. Chemikalien, Nahrungs-u. Genußmittel. Johs. Vormbaum, Düsseldorf-Reisholz.  
67887. **Brazay** für kosmetische Präparate, Arzneimittel usw. Fa. Bräzay Kälman, Berlin.  
67847. **Canal** für Parfümerien, Seifen usw. Sociedad Vinicola S. & L. Durlacher, Hamburg.  
67985. **Dagor** für photographische Papiere und Chemikalien usw. Optische Anstalt C. P. Goerz A.-G., Friedenau.

## Patentliste des Auslandes.

✓ Verfahren zur elektrolytischen Herstellung von **Azofarbstoffen**. Boehringer & Söhne, Waldhof. Belg. 175623 (Ert. 29./2.).

**Basisches feuerfestes Material**. Alexander T. Macfarlane, Rochester, Engl. Amer. 757821 (Veröffentl. 19./4.).

Herstellung von **Bleiweiß**. Syndicat pour l'exploitation des inventions du Professeur Oettli. Engl. 12713/1903 (Öffentl. 12./5.).

Herstellung von **Cyanwasserstoffsäure** u. **Cyaniden**. Großmanns Cyanides Patents Syndicate, Ltd. u. Großmann. Engl. 13412/1903 (Öffentl. 12./5.).

Verfahren zur Herstellung von **Carbid**. William S. Harry. Amer. 757617 (Übertragen auf Union Carbide Company, Niagara Falls) (Veröffentl. 19./4.).

Verfahren zur Herstellung von flüssigen und kristallisierten **Chromformiaten**. Heuzey & Duboscq fils, Rouen. Belg. 175523 (Ert. 29./2.).

Verfahren zum kontinuierlichen **Destillieren von Flüssigkeiten, wie Petroleum**, behufs Entfernung der leicht entzündlichen Öle. Josef Fischer, Wien. (Österr. A. 6875/1901 u. Zus. A. 2921/1902 Österr. (Einspr. 1./6.).

Verfahren zur Herstellung einer Masse behufs **Entfernung von Lack-, Firnis-, Ölfarbanstrichen** und insbesondere gebrannten Lacken, Chemische Fabrik Flora A.-G., Dübendorf-Zürich. Österr. A. 5013/1903 (Einspr. 1./7.).

Verfahren zur Herstellung von **Eisenprodukten**. Karl Ormai, Budapest. Ung. O. 315 (Einspr. 9./6.).

Zubereitung von **Eisenpyriten** zur Entschwefelung. Utley Wedge, Ardmore Pa. Amer. 757531 (Veröffentl. 9./4.).

**Entnikotinisierung von Tabak**. E. Turpin. Belg. 175457 (Ert. 29./2.).

**Explosivverbindung**. John P. Arnold, Colfax Ill. Amer. 757713 (Veröffentl. 19./4.).

Verfahren zur Herstellung von **Farbplatten**. Desider Janko & Edmund Pratsinger, Győr. Ung. J. 634 (Einspr. 16./6.).

Verfahren zur Herstellung fester **Fettsäuren aus Ölsäuren**. Karl Hartl, Wien. Österr. A. 2792/1903 (Einspr. 1./7.).

Verfahren zur Herstellung von künstlichem **Fußbodenbelag**. Westdeutsche Thomasphosphatwerke G. m. b. H., Berlin. Ung. T. 877 (Einspr. 16./6.).

Herstellung von **Gipsmörtel**. William Brothers Prestwich, Engl. Amer. 757649 (Veröffentl. 19./4.).  
Herstellung eines Kondensationsproduktes aus **Häematoxylin** und **Formaldehyd**. Lepetit Engl. 6428/1901 (Öffentl. 12./5.).

Apparat zur **Destillation von Holz** und Herstellung von **Holzkohle**. Henry A. Mackie. Amer. 757939. (Übertragen auf Elmer E. Wood, Neu-Orleans, La) (Veröffentl. 19./4.).

Verfahren zur Herstellung eines **Imprägniermittels für Gummireifen von Fahrrädern, Automobilen** u. dgl. Ludwig Lessmann & Michael Weißkopf, Graz. Österr. A. 6240/1903 (Einspr. 1./7.).

Verfahren und Fabrikation eines **Kaffeextraktes**, A. Farago & S. Bartha. Belg. 175509 (Ert. 29./2.).

Verfahren zur Herstellung und Verwendung unempfindlicher **Knallmassen**. Hirtenberger Patronen-, Zündhütchen- u. Metallwarenfabrik vormals Keller & Co. Belg. 175453 (Ert. 29./2.).

Verfahren zum Löslichmachen von **Kopalen**. Aloys Luis Tedesco, Paris. Österr. A. 1834/1903 (Einspr. 1./7.).

Verfahren zur elektrolytischen Extraktion von **Kupfer** u. **Zink** aus Erzen. Stanislaw Laszczynski, Kielce, Rußl. Amer. 757817 (Veröffentl. 19./4.).

Verfahren zur Reinigung u. Sterilisation von **Melasse** oder sonstigen **Zuckersäften** bezw. von aus Getreide herzustellenden Maischen. Franz Rudolf Bramsch, Teplitz-Schönau. Ung. B. 2717 (Einspr. 9./6.).

Verfahren und **Magnesiazement** zur Herstellung von Kunststeinen, feuersicheren Platten, Röhren, Gefäßen, mörtelartigen Bindemitteln u. dgl. Dr. Ernst Biotel, Gustav Josef Biotel & Georg Caspar Norman Nutz, Jersey City. Ung. B. 2715 (Einspr. 16./6.).

Verfahren und Apparat zur Erzeugung keimfreier, raffinierter **Milch, Sahne und Butter**. G. Daseking & H. Paradies, Hannover. Belg. 175395 (Ert. 29./2.).

Verfahren zur Herstellung von **Ortho-oxy-carbonsäuren**. Georg Wichmann, Berlin. Amer. 757702. (Übertrag. auf Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) Berlin u. Société Chimique des Usines du Rhône (ancienement Gilliard, P. Monnet et Cartier) St. Fons b. Lyons). (Veröffentl. 19./4.).

Verfahren zur Herstellung von **Pech**. Dr. Coloman Georg v. Wirkner, Gelsenkirchen. Österr. A. 4591/1903 (Einspr. 1./7.).

Verfahren zur Herstellung von **Polituren f. Holzwaren**. Max Wagner, Breslau. Österr. A. 2234/1903 (Einspr. 1./7.).

Verfahren zur Verarbeitung der bei der **Reinigung von Kohlengas** erhaltenen **Rückstände**. Guttknecht. Engl. 9398/1903 (Öffentl. 12./5.).

Preßverfahren zur Gewinnung reiner konzentrierter **Rübensäfte** und wasserarmer, zuckerhaltiger Preßrückstände als Kraftfutter. Wwe. Frau Arthur Baermann, Berlin. Ung. B. 2710 (Einspr. 9./6.).

Herstellung von **Sprengstoffen**. Soc. Anon. des Poudres et Dynamites. Engl. 14827/1903 (Öffentl. 12./5.).

**Sprengstoffe od. Sprengmischungen**. Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff Akt.-Ges. Engl. 13531/1903 (Öffentl. 12./5.).

**Sprengstoffe**. Führer. Engl. 3301/1904 (Öffentl. 12./5.).

**Sprengmischung**. Jacob Tollner. Amer. 757693 (Übertrag. auf F. G. Dokkenwadel & H. M. Grant, New-York) (Veröffentl. 19./4.).

Verfahren zur Abscheidung von **Stärke** durch Zentrifugalkraft. Richard Schrader, Sierakowo, Deutschland. Amer. 757778 (Veröffentl. 19./4.).

Verfahren zur Nutzbarmachung von **Wassergasteer**. Dr. Ludwig Scholwien, Grünau. Ung. Sch. 1183 (Einspr. 9./6.).

Herstellung einer **wachsähnlichen** Masse. Lewy. Engl. 13747/1903 (Öffentl. 12./5.).

**Zementmaterial** und Verfahren zur Herstellung desselben. Thomas W. Cappon, Ossining. Amer. 757883 N. Y. (Veröffentl. 19./4.).

## Verein deutscher Chemiker.

### Württembergischer Bezirksverein.

Sitzung am 11./4. 1904 im weißen Saale des oberen Museums zu Stuttgart. Vorsitzender Dr. Dorn; Schriftführer: Dr. Kauffmann; Anwesend: 20 Mitglieder, 3 Gäste. Im wissenschaftlichen Teile sprach Dr. O. Schmidt über *kristallisierten Zement*.

Petrographische Untersuchungen des Portlandzements sind von Le Chatelier und später von Törnebohm ausgeführt worden. Dieselben ergaben, daß die Zementklinker aus vier Arten von Kristallen und einer amorphen glasigen Masse bestehen. Unter den Kristallen sind am häufigsten diejenigen, welche Törnebohm als Alit bezeichnet. Im erhärteten Zement dagegen ist der Alit fast vollständig verschwunden. Man schreibt deshalb diesem künstlichen Mineral die Hauptrolle beim Erhärtungsvorgang zu. Die Zusammensetzung des Alits war bisher nur auf Umwegen und infolgedessen ziemlich ungenau bestimmt worden, da die mikroskopisch kleinen Kriställchen sich nicht isolieren lassen.

Es wurden nun im Württembergischen Portland-Zementwerk Lauffen durch Direktor Graulz schon seit längerer Zeit Schmelzversuche mit Zementrohmen angestellt, welche der Vortragende in Gemeinschaft mit Ingenieur Karl Unger fortgesetzt hat. Die durch vollständiges Schmelzen der Rohmischung erhal-

tenen Zemente binden gut und rasch. Im Inneren der Klinker findet man Drusen, welche mit hexagonalen Kristallen ausgekleidet sind. Diese Kristalle dürften wohl mit dem Alit identisch sein (welcher allerdings von Le Chatelier als rhombisch bezeichnet wird). Diese eben sind ziemlich groß und lassen sich deshalb leicht mechanisch isolieren. Die Analyse ergibt einen Gehalt an Kalk und Kieselsäure, welcher der Formel  $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$  entsprechen würde. Daneben sind jedoch stets einige Prozente Tonerde vorhanden. Durch Zusammenschmelzen von  $\text{CaO}$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  in dem ermittelten Verhältnis wird ein durchaus kristallisierter Zement erhalten. Dieses Material ist der Untersuchung leichter zugänglich, als der gewöhnliche Portlandzement, dessen Eigenschaften von vielen Faktoren abhängig sind, so daß bei Produkten gleicher chemischer Zusammensetzung die verschiedensten Resultate erhalten werden können. Die vollständige Bindung des Kalks auch beim Schmelzen hochkalkiger Rohmehle weist darauf hin, daß auch in gut gebranntem Portlandzement größere Mengen von freiem Kalk nicht vorhanden sein dürften. Deshalb wird wohl Le Chatelier das Richtige treffen, wenn er eine dem Tricalciumsilikat in der Zusammensetzung „naheste-hende“ Verbindung als Hauptbestandteil des Portlandzements bezeichnet.

### Zum Mitgliederverzeichnis:

I. Als Mitglieder des Vereins werden bis zum 5./5. vorgeschlagen:

- Dr. Gustav Clemen, Dresden-N., Bautzenerstr. 20 pt. (durch Dr. Thiele) S.-Th.  
 Dr. August Darapsky, Privatdozent, Heidelberg, Bergheimerstr. 64 (durch Dr. Köbner) O.-Rh.  
 Dr. Karl Drawe, Beuthen, O.-S., Gartenstr. 18 (durch A. Vita) O.-S.  
 Dr. Kurt Gemoll, Assistent an der amtlichen Untersuchungsanstalt für die Stadt Mannheim, Mannheim (durch Dr. A. Cantzler).  
 Dr. Max Guthzeit, Hofrat und Abteilungsvorstand am chemischen Universitätslabor. Leipzig, Emilienstr. 11, I (durch Prof. Dr. Rassow) S.-Th.  
 Manz & Gamber, Chemische Fabrik, Mannheim, Spelzengärten 5 (durch Dr. Max Buchner) O.-Rh.  
 Dr. Werner Reinhardt, Berlin N 37, Weißburgerstr. 4a (durch Dr. Gustav Rauter).  
 Dr. Stadler, Chemiker, Aschaffenburg, Weißpapierfabrik (durch O. Wentzky) F.  
 Dr. Welde, Chemiker, Höchst/Main, Staufenstr. (durch O. Wentzky) F.

### II. Wohnungsveränderungen:

- |   |   |
|---|---|
| <p>von Arend, Dr., Harburg/Elbe, Karnapp 26 I.<br/>         Arnhold, Dr., Bielitz/österr. Schlesien, Fleischmarkt 7.<br/>         Boileau, A., Karlsruhe, Kapellenstr. 44, III.<br/>         Holzmüller, H., Darmstadt, Lauteschlägerstr. 48.<br/>         Klamt, Dr. E., Adr. Kunheim &amp; Co., Rheinau bei Mannheim.<br/>         Klonowsky, C., Apothekenbesitzer, Neisse, O.-S. Breslauerstr. 3.<br/>         Lampe, Dr. Wilhelm, Hameln/W.<br/>         Neubeck, Dr. Fr., Schwanheim/Main.<br/>         Pugin, Dr. M., Farbwerke vorm. Meister Lucius &amp; Brüning, Höchst/Main.</p> | <p>Reinecke, Dr. Carl, Linden Hannover, Minister Stüvestr. 6.<br/>         Schleier, Dr. M., Berlin NW, Melanchtonstr. 25, II.<br/>         Todtenhaupt, Dr. F., Bonn, Rosenthalstr. 59.<br/>         Valeur, Dr., Friedenau/Berlin, Begasstr. 4.<br/>         Weiß, Dr. G., Konsolidierte Alkaliwerke, Westeregeln/Prov. Sachsen.<br/>         Wickop, Ludwig, Wien 9, Mariannengasse 25.<br/>         Wüst, Werner, Vorsteher des biologisch-chemischen Laboratoriums der Brauerei A. Schifferer, Kiel.</p> |
|---|---|

Gesamtzahl der Mitglieder: 3018.