

Referate.

1. 3. Agrikultur-Chemie.

P. Ehrenberg. Die bakterielle Bodenuntersuchung in ihrer Bedeutung für die Feststellung der Bodenfruchtbarkeit. (Landw. Jahrbücher 33, 1—139. Berlin.)

Im ersten Teil seiner Arbeit behandelt Verf. die bakterielle Bodenuntersuchung als Hilfsmittel zur Orientierung über die Stickstoffbewegung im Boden, nachdem er in der Einleitung einen Überblick über die bisherigen Bestrebungen und Methoden gegeben hat. Auf Grund von mit „normalen“ Böden durchgeführten Untersuchungen gelangt er zu folgenden Ergebnissen, ohne jedoch für sie allgemeine Gültigkeit beanspruchen zu wollen: Einen Anhaltspunkt zur Beurteilung der Virulenz und Menge der in einem Boden enthaltenen denitrifizierenden Bakterien bieten die durch geimpfte Giltaylösungen erhaltenen Denitrifikationszeiten, wobei letztere bei chemisch und physikalisch ähnlich gebauten Böden mit annähernd gleichem Gehalt an löslichen Kohlenstoffverbindungen zugleich als Vergleichsmaßstab für die Denitrifikationskraft dienen können. Das Verhalten der Giltaylösung kann bei weniger luftdurchlässigen, kohlenstoffreichen Böden nur für die Feststellung der Zahl und Virulenz der Bakterien, nicht aber der Denitrifikationskraft verwendet werden. Die Denitrifikations- und Fäulnisbakterien dürften in Leguminosenböden durch das Überwiegen der Knöllchenbakterien eine Schädigung erleiden, die indes bei Anbau anderer Pflanzen allmählich wieder verschwindet. Die Jahreszeit hat auf Virulenz und Menge der Denitrifikationsbakterien einen wesentlichen Einfluß, der für die Fäulnisbakterien lange nicht in diesem Maße besteht.

Die Fäulniskraft eines Bodens (angenähert durch Impfung von Peptonlösungen bestimmbar) läuft unter normalen physikalischen Verhältnissen ungefähr parallel dem Produkt aus Menge und Zersetzlichkeit des Humus. Sie ist bedingend für die Schnelligkeit, mit welcher der Boden organische Stickstoffdünger zersetzt und so neben der Nitrifikationskraft bestimmend für die Fähigkeit des Bodens, derartigen Dünger auszunutzen. Unter den organischen Stickstoffsubstanzen zerstörenden Bakterienarten scheinen solche zu bestehen, die hierbei elementaren Stickstoff in wesentlichen Mengen freimachen. Das Produkt aus Zahl und Virulenz der verschiedenen untersuchten Bodenbakterienklassen erfährt mit großer Wahrscheinlichkeit fast in allen Fällen durch Mist- und Kalkdüngung eine Erhöhung.

Der zweite Teil der Abhandlung Ehrenbergs befaßt sich mit der bakteriellen Untersuchung abnormer Böden, ihren Ursachen und ihrer Behandlung. Von den Eigenschaften abnormer Böden ausgehend, bespricht er deren Behandlung mit Impfmitteln, die klimatische Behandlung, beide verbunden, gibt die hierdurch erreichten Erfolge, die Nachwirkungen der wichtigsten Behandlungsarten an, erörtert endlich die Ursache der Abnormalität der Böden und die damit zu-

sammenhängenden Gründe für die durch Klimaänderungen erzielten Wirkungen. Die Ergebnisse, zu welchen er hierbei gelangt, sind folgende:

Der Begriff „bakteriell abnorme“ Böden ist fallen zu lassen, da Kalkmangel die Hauptsurache der bei diesen beobachteten auffälligen Erscheinungen ist. Impfungen mit verschiedensten Bodenbakterien (Knöllchenerreger ausgenommen) wiesen auch in Verbindung mit Kalk- und Mistzusatz keine nennenswert günstige Wirkung, auf. Für Vegetationsversuche und deren Beurteilung kommt in erster Linie für jede einzelne Pflanzengattung deren Nährstoffbedarf und Aufnahmefähigkeit in Betracht.

Die bakteriellen Eigenschaften eines Ackerbodens scheinen durch Umfüllen und kürzeres Verweilen in Vegetationsgefäßen nicht erheblich verändert zu werden. Besonders bei kalkarmen Böden muß bei der Feststellung der Stallmistwirkung außer Stickstoff- und organischem Substanzgehalt auch Kali-, Phosphorsäure-, Kalk-, Magnesiumgehalt, wie alkalische Reaktion in Betracht gezogen werden.

Im Anhang zu seinen Untersuchungen macht Verf. noch einige Vorschläge zur Verbesserung der bakteriologischen Bodenuntersuchung.

Er empfiehlt die bisher übliche Untersuchung mit geimpfter Giltaylösung mit einigen Abänderungen, stellt ferner die Menge der für Bakterien verfügbaren leicht löslichen Kohlenstoffverbindungen nach besonderer Methode fest und erweitert die vorstehende Untersuchung bei sauren Böden noch dadurch, daß er diese vorher mit kohlen-saurem Kalk neutralisiert. Die Prüfung der nitrifizierenden Eigenschaften des Ackerbodens (Bestimmung des noch vorhandenen Ammoniaks, des gebildeten Nitrits, Nitrats und Eiweißes) wie die auf Ammoniakbildung sind endlich gleichfalls in den Kreis der Untersuchung zu ziehen und verbesserungsbedürftig, während die nach derzeitigem Stande als fast unbrauchbar zu erklärende Zählung und Identifizierung der Bodenbakterien wohl erst nach weiterer Ausbildung schnell durchführbarer Färbe- und Kulturmethode Bedeutung gewinnen kann.

H. Sertz.

Verfahren zur Vernichtung von Baumkrebs und zum Schutz der Bäume gegen Schädlinge. (Nr. 154034. Kl. 451. Vom 15./1. 1903 ab. Fräulein Emma Homann in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Vernichtung von Baumkrebs und zum Schutze der Bäume gegen Schädlinge, insbesondere auch gegen Hasen- und Kaninchenfraß, dadurch gekennzeichnet, daß man Carbolineum Avenarius mit geringen Mengen Seife (brauner Schmierseife) und Kupfervitriol zur Anwendung bringt. —

Der Zusatz von Seife erfolgt, um das Heilmittel geschmeidig und leicht in einer solchen Form zu erhalten, in der es in das Innere der kranken Stelle eindringen kann. Der Kupfersulfatzusatz soll einer Verschleppung der Krebskrankheit durch kleine Lebewesen entgegenwirken, da sich in der alkalischen Masse Kupferhydroxyd

ausscheidet, welches diese Organismen vernichtet.

Beispiel: 97 T. Carbolineum Avenarius werden mit 2 T. brauner Schmierseife verrührt und dann mit 1 T. 1%iger Kupfervitriollösung vermischt.

Wiegand.

Verfahren zur Desinfektion von Saatgetreide mittels Formaldehyds. (Nr. 153594. Kl. 451. Vom 14./8. 1902 ab. Max König in Alfeld a. d. Leine.)

Patentanspruch: Verfahren zur Desinfektion von Saatgetreide mittels Formaldehyds, dadurch gekennzeichnet, daß das mit einer Formalinlösung behandelte Getreide in so hoch erhitztem Zustande, daß dadurch die Keimfähigkeit noch nicht leidet, stark belüftet wird, zum Zwecke, das Desinfektionsmittel bis auf unschädliche Spuren zu entfernen. —

Durch das Erhitzen und starke Belüften wird das Desinfektionsmittel bis auf unschädliche Spuren entfernt, so daß das Getreide nicht nur für Saat Zwecke, sondern auch ohne weitere Behandlung für alle anderen Zwecke, beispielsweise als Futtermittel, verwendbar ist und bleibt.

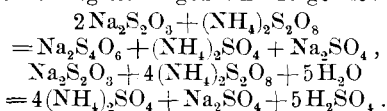
Mit Hilfe des neuen Verfahrens kann nunmehr Getreide auf Vorrat desinfiziert und dann in den Handel gebracht werden, so daß es nicht mehr, wie bisher, erforderlich ist, die Desinfektion jedesmal erst kurz vor der Aussaat vorzunehmen.

Wiegand.

I. 7. Photochemie.

Joh. Pinnow. Über die Reaktion zwischen Thiosulfat und Persulfat. (Z. wiss. Photogr. 1904, 196—205. Bremen 4./6.)

Die Reaktionen der sogenannten Fixiernatronzerstörer, die meist Persulfate oder Percarbonate in alkalischer Lösung sind, sind wenig bekannt. Die Versuche zeigen, daß Thiosulfat von Persulfat in neutraler Lösung unter Bildung von etwas Sulfat zu Tetrathionat oxydiert wird; die Reaktion hat meßbare Geschwindigkeit, wird in alkalischer Lösung beschleunigt, unter Begünstigung der weitergehenden Oxydation; sie ist bezüglich des Persulfats monomolekular und unabhängig von der Konzentration des Thiosulfats. Die Reaktionsgleichungen sind folgende:



Persulfat scheint in Sulfat und das Salz der Caroschen Säure zu zerfallen, die sofort das Thiosulfat zu Tetrathionat oxydiert. Die Annahme der Abspaltung von Wasserstoffsuperoxyd aus dem Persulfat müßte Trithionat neben Sulfat geben: aber das Verhältnis der umgesetzten Mengen Thiosulfat und Persulfat erweist die erste Voraussetzung. Da Tetrathionat in alkalischer Lösung in Trithionat und Schwefel zerfällt, und man wegen der Zersetzung des Tetrathionats in saurer Lösung gezwungen ist, in alkalischer Lösung zu arbeiten, ist die Nebenreaktion beim Titrieren mit Jod zu berücksichtigen. Während des Titrierens geht die Reaktion weiter, man erhält also erst aus den Differenzen

der Versuche wahre Werte. Auch in ammoniakalischer Lösung muß sich, aus den Gleichgewichtsbestimmungen zu schließen, Tetrathionat bilden. (Eine populäre Ausarbeitung desselben Themas hat der Verf. in der Photogr. Rundschau 1904, Heft 11, veröffentlicht.) E. Englisch.

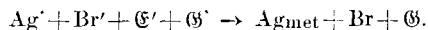
Ach. Livache. Über die Fabrikation von Rastern für photographische Reproduktion. (Bll. soc. d'encour. 1904, 333—339. Mai.)

Nach einem breiten historischen Exkurs beschreibt Verf. eine ursprünglich französische, dann aber nach Deutschland und England übertragene Methode der Rasterherstellung. Die Raster werden nicht durch Ätzen der aus dem Schutzüberzug der Spiegelgläser herausgeritzten Linien hergestellt, sondern der geritzte Überzug selbst, der an den geritzten Stellen entfernt wird, dient als dunkler Teil des Rasters. Verwendet wird verdicktes Leinöl mit einem Farbstoffzusatz und Äther als Lösungsmittel. Die hellen Linien sollen ganz scharf sein, das Verfahren sei billiger als die Herstellung durch Ätzen.

E. Englisch.

Karl Schaum. Versuch einer Systematik der Wirkung chemischer Agenzien auf photographische Schichten. (Z. wiss. Photogr. 1904, 205—213. Marburg a. L., 14./6.)

Der Versuch umfaßt auch die radioaktiven Wirkungen. Verf. unterscheidet als wirksam: 1. Reduktionsmittel, mit höherem positivem Potential als dasjenige des Halogensilbers in der betreffenden Lösung. 2. Oxydationsmittel, die eine höhere, vielleicht leichter reduzierbare Oxydationsstufe veranlassen. 3. Fällungsmittel, die schwerer lösliche Verbindungen erzeugen; die Wirkung von Ag_2S als Entwicklungskeim ist nicht erklärbar. 4. Lösungsmittel, die schnell zerfallende komplexe Ionen bilden, die der Entwickler reduziert. 5. Indifferente Stoffe, deren chemische Einwirkung noch nicht erkannt ist (schwache Säuren). 6. Verunreinigungen indifferenter Stoffe, insbesondere durch H_2O_2 oder Ozon. Dazu gehören unedle Metalle, Äthyläther, ätherische Öle, Methylalkohol. — Die Mechanik des Vorgangs wird durch die Entladung eines negativen Elektrons durch das positive Silberion unter Bildung metallischen Silbers erklärt; das negative Bromion mag durch ein durch Ionenstoß entstandenes Gasion entladen werden. Das veranschaulicht die Gleichung:



Den Beweis für die Richtigkeit dieser Vorstellung liefert ein früherer Versuch des Verf., bei dem durch Radiumbromideinwirkung auf geerdete Silbernitratlösung eine Silberabscheidung beobachtet wurde. Ob weiter Gasionen eine Wirkung hervorbringen können, muß von der Haftintensität der elektrischen Ladungen abhängen. Eine Entscheidung über ihre Wirksamkeit ist z. Z. noch nicht definitiv. In einer Tabelle, die im Original nachzusehen ist, stellt der Verf. die Ionenbildenden Vorgänge zusammen.

E. Englisch.

August und Louis Lumière. Mitteilung über ein neues Verfahren der Farbenphotographie. (Photogr. Wochenbl. 1904, Nr. 29. Lyon.)

Joly hatte die drei Filter für Dreifarbenphotographie in ein einziges zusammengefaßt, indem er eine Spiegelplatte abwechselnd mit roten, grünen und blauen Linien versah. Die Linierung dieses Rasters mußte sehr fein sein, daher war das Verfahren teuer, zumal man für jedes Bild einen besonderen Raster braucht. Lumières bringen nun auf eine mit klebriger Substanz überzogene Platte Körnchen in drei Farben nebeneinander an, deren Zwischenräume schwarz ausgefüllt werden. Da die gewählten Farben additiv weiß geben, muß die Platte im durchfallenden Licht eigentlich weiß erscheinen. Auf diese Platte wird eine panchromatische Emulsion gebracht; wo bei der Belichtung Rot ist, wird durch das rote Körnchen Licht durchgehen, die photographische Schicht entwickelt sich da undurchsichtig, während das Rot durch die grünen und blauen Körnchen nicht wirken konnte. Diese Stellen bleiben also hell, und in der Durchsicht betrachtet, erscheint dort, wo Rot gewirkt hat, die Mischfarbe von Grün und Blau, d. h. die Komplementärfarbe zu Rot. Man kann aber die richtigen Farben direkt erzielen, wenn man nach dem Entwickeln das reduzierte Silber nach Namias mit Permanganatlösung entfernt, das übrig bleibende AgBr aber nochmals belichtet und entwickelt.

(Genau das Gleiche hat vor Jahren Miethe dem Ref. in allen Einzelheiten, bis auf die Maschinen zur Herstellung der Farbraster hinaus, mitgeteilt.)
E. Englisch.

I. 9. Apparate und Maschinen.

Bruno Müller. Evaporator. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 39.)

Nach Mitteilungen allgemeinerer Art über die Wirkungsweise der Evaporatoren zur Erzeugung salzfreien Wassers aus Seewasser, bzw. salzhaltigem Wasser, sowohl für Kesselspeisung als auch für Trinkzwecke finden die Apparate dieser Art von Niemeyer, wie auch von Henneberg, die u. a. auch auf der deutschen Kriegsmarine eingeführt sind, speziellere Besprechung.

Daran schließen sich Mitteilungen über die Beschaffenheit des auf Seedampfern mit derartigen Apparaten aus Meerwasser erzeugten destillierten Wassers.
—g.

H. Rinne. Kesselmaterial und Kesselkorrosionen. (Mitt. a. d. Praxis d. Dampfkr. u. Dampfkr.-Betr. 27, 68—70; 76—79.)

Verf. bespricht verschiedene Fälle von Kesselkorrosionen und warnt davor, die Schuld an den Anfrassungen zu voreilig der Beschaffenheit des angefrassenen Kesselmaterials in die Schuhe zu schieben.

Nach seiner auf Erfahrungen gestützten Ansicht habe bei Verwendung eines reinen, d. h. von schädlichen Beimengungen, also auch von Luft- und Kohlensäure freiem Speisewasser und bei genügend häufigem Ablassen des Kessel-

inhalts — trotz galvanischer Elemente — niemals ein Kessel durch Anfrassung zu leiden. —g.

Wärmedurchgang durch Heizflächen. (Mitt. a. d. Praxis d. Dampfkr.- u. Dampfkr.-Betr. 27, 49 u. 82.)

Den von Russner erhaltenen Resultaten (vgl. diese Z. 17, 1150) wird eine andere Deutung gegeben.

Die innerhalb des Thermoelementendrahtes von der Lötstelle aus in der Längsrichtung ab- und zugeleitete Wärme habe im Gegensatz zur Ansicht Russners keinen Einfluß auf das Resultat, denn sie sei gegenüber dem Ausgleich von der unmittelbaren Umgebung her ganz verschwindend klein.

Die Versuche der Reichsanstalt seien zutreffender als die Russnerschen.

Zur Sache äußern sich von neuem Russner-Chemnitz, Claassen-Dermagen, sowie die Redaktion der Mitt. a. d. Praxis d. Dampfkr.- u. Dampfkr.-Betr. Es dürfte dadurch zugleich die Anregung zu weiteren Versuchen gegeben worden sein.
—g.

E. Münster. Über Hochdruck-Dampfrohrleitungen. (Mitt. a. d. Praxis d. Dampfkr.- u. Dampfkr.-Betr. 27, 45—48, 54—56, 65—67.)

Die ausführlichen Mitteilungen beziehen sich auf das zu verwendende Material, auf die Fassonstücke, Ventile, Dampfgeschwindigkeit, Flanschverbindungen, Kompensation, Entwässerung und Isolierung.
—g.

Dr. D. Holde. Scheidevorrichtung für verschiedenen schweren Flüssigkeiten. (Mitt. a. d. Techn. Versuchsanst. 21, 80. Berlin.)

Die Vorrichtung soll Auswaschungen, welche heiß und unter starkem Schütteln vorgenommen werden müssen (schwere Öle z. B.), erleichtern. Sie besteht aus einem zylindrischen Gefäß mit Ablasshahn, einer Dampfschlange zum Erhitzen der Flüssigkeiten und einem Luftzuführungsrohr zum Mischen oder auch Trocknen des gewaschenen Öles.
Mü.

Verfahren zur Herstellung eines elastischen und das Rutschen des Treibriemens verhindernden Riemenscheibenbelages. (Nr. 153480. Kl. 22g. Vom 19./10. 1902 ab. Firma Josefine Wurbs in Tetschen a. E.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines elastischen und das Rutschen des Treibriemens verhindernden Riemenscheibenbelages unter Verwendung eines Gemisches von Faserstoffen, Leim, Mehl, Alaun, Soda und Borax, dadurch gekennzeichnet, daß man diesem Gemisch Terpentin und Glycerin zusetzt, um es elastisch und gleichzeitig zäh zu erhalten.

Für trockene Räume setzt man dem Kitt mehr Glycerin, dagegen weniger Terpentin zu, während für feuchte Räume ein größerer Terpentinzusatz erforderlich ist.

Falls der fertige Riemenscheibenbelag gegen chemische Einflüsse, z. B. saure Dämpfe, geschützt werden soll, so wird er nach dem Trocknen mit einer Lösung von Gummi, Kautschuk- oder Guttaperchalösung, der Schellack, Asphalt oder dicker venetianischer Terpentin zugesetzt werden kann, überzogen.
Wiegand.

Selbsttätig wirkender Sicherheitsverschluß für heiße Flüssigkeiten enthaltende Gefäße, insbesondere für mit heißem Wasser gefüllte Pasteurisirapparate. (Nr. 152574. Kl. 6d. Vom 25./7. 1903 ab. Valentin Sichrist in Bremen.)

Patentanspruch: Selbsttätig wirkender Sicherheitsverschluß für heiße Flüssigkeiten enthaltende Gefäße, insbesondere für mit heißem Wasser gefüllte Pasteurisirapparate, dadurch gekennzeichnet, daß ein im Inneren angeordneter Schwimmer mittels eines Winkelhebels und geeigneter Verriegelung ein Öffnen des Raumes von außen so lange verhindert, als Flüssigkeit in dem Raume vorhanden ist, wobei event. die jeweilige Stellung des Schwimmers mittels gegenläufigen Zeigers außerhalb des Raumes angezeigt wird.

Der Verschluß hat den Zweck, zur Vermeidung von Unglücksfällen das Öffnen von Türen, Schotten usw., der die heißen Flüssigkeiten enthaltenden Gefäße so lange zu verhindern, als der Raum gefüllt ist. *Wiegand.*

Apparat zur fraktionierten Destillation von rohen, leicht siedenden Erdölkohlenwasserstoffen, Rohbenzolen u. dgl. (Nr. 153422. Kl. 23b. Vom 26./3. 1903 ab. Philipp Porges in Königsfeld b. Brünn und Dr. Leopold Singer in Mezó-Telegd [Ungarn].)

Patentanspruch: Apparat zur fraktionierten Destillation von rohen, leicht siedenden Erdölkohlenwasserstoffen, Rohbenzolen u. dgl., gekennzeichnet durch ein System von Doppelkugeln, welche so miteinander verbunden sind, daß jeweils eine in bekannter Weise mit einem Wärmeschutzmittel bekleidete Außenkugel (K) durch ein an ihrer höchsten Stelle angeordnetes, mit Röhrchen (r) versehenes Verteilungsstück (v) mit der Innenkugel (k) in Verbindung steht, so daß die in dem Zwischenraum (A) der beiden Kugeln nicht kondensierten Gase in die Innenkugel (k) über-

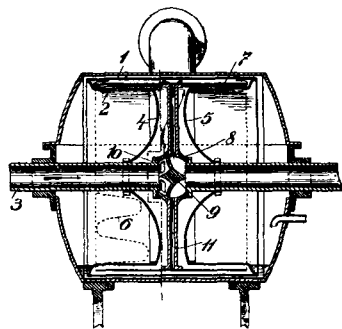
treten, von wo die hier nicht verflüssigten Gase infolge der freigewordenen Wärme in die nächste Doppelkugel getrieben werden, während die in die oberhalb der letzten Doppelkugel angeordnete einfache, ebenfalls mit Wärmeschutzmittel versehene Kugel (K¹) gelangenden Gase durch eine an letztere mittels Krümmers (i) angeschlossene, nicht isolierte kleine Kugel (k²) und damit verbundene Rohrleitung (e) abgesaugt, kondensiert und ev. zur Blase wieder zurückgeleitet werden. *Wiegand.*

Doppelwandiger Rotationskörper für Eindampfapparate. (Nr. 153508. Kl. 12a. Vom 9./7. 1902 ab. Dr. Martin Ekenberg in Goeteborg [Schweden].)

Aus den Patentansprüchen: 1. Doppelwandiger

Rotationskörper für Eindampfapparate, gekennzeichnet durch einwärts gewölbte, ev. gewellte Böden (4, 5) und durch eine in der Höhlung der Wandung angeordnete, an den Kanten durchbrochene Scheidewand (7), welche das aus der hohlen Welle in die Trommel strömende Wärmemittel zwingt, die ganze innere Fläche der Trommel zu bestreichen.

2. Rotationstrommel für Eindampfapparate nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenwand (7) mit der einen Seite der durch eine Scheidewand (9) in zwei getrennte Hohlräume geteilten Welle (3) durch Röhren (11) verbunden ist und besondere, in dem anderen



Hohlraum der Welle angebrachte Öffnungen (10) den zwischen den Böden (4, 5) sowie den zwischen der Scheidewand (7) und dem Innenmantel (2) gelegenen Raum mit der hohlen Welle verbinden, um dem Wärmemittel im Inneren der Trommel einen solchen Kreislauf zu verschaffen, daß die ganze innere Fläche der letzteren bestrichen wird.

Die Erfindung betrifft Eindampfapparate, die mit einem rotierenden Körper arbeiten, an dessen Oberfläche die Verdunstung stattfindet, und bezweckt, durch das Anbringen einer an den Kanten durchbrochenen rings herum laufenden Scheidewand zwischen den beiden genannten Wänden das Wärmemittel zu zwingen, die ganze innere Fläche des Rotationskörpers zu bestreichen. *Wiegand.*

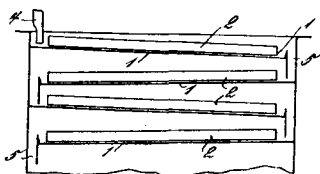
Destillierapparat mit in der Bewegungsrichtung der Flüssigkeit geneigten Tellern und die Öffnungen der Teller überdeckenden Kapseln. (Nr. 153089. Kl. 6b. Vom 9./4. 1903 ab. Nicolai Bogojawlensky und Michael Krupoweiß in St. Petersburg.)

Patentansprüche: 1. Destillierapparat mit Tellern von beliebiger Gestalt und die Öffnungen für die aufsteigenden Dämpfe überdeckenden und einen hydraulischen Abschluß für diese Dämpfe bildenden Kapseln, dadurch gekennzeichnet, daß behufs gleichmäßig tiefen Eintauchens der Kapseln in die fließende Flüssigkeit die Teller in der Bewegungsrichtung der Flüssigkeit geneigt angeordnet sind, und zwar bei Innenthaltung eines für den Boden des Tellers und die unteren Kanten der Kapseln gleichen Neigungswinkels, welcher der durch die Bewegung der Flüssigkeit bedingten Senkung der Flüssigkeitsoberfläche entspricht.

2. Ausführungsform der Anordnung nach Anspruch 1, darin bestehend, daß bei Tellern in

Gestalt einer im Zickzack verlaufenden Rinne zwecks Verringerung des Höhenunterschiedes zwischen Zufluß und Abfluß eines jeden Tellers die im Zickzack verlaufende Rinne durch Anordnung des Zuflusses und Abflusses abwechselnd in der Mitte und an zwei Punkten des Behälterumfanges und durch Anwendung von Scheidewänden in zwei entgegengesetzt geneigte Teile getrennt wird und der für die Tellerteile und Kapselkanten gleiche Neigungswinkel entsprechend der Senkung der Oberfläche des Flüssigkeitsstromes gewählt wird. —

Die gebräuchlichen Bauarten besaßen den grundsätzlichen Fehler, daß bei ihrer Konstruktion außer acht gelassen war, daß sich die Flüssigkeit in ständiger Bewegung befindet, und die Flüssigkeitsschicht bei jedem Teller in der Bewegungsrichtung an Stärke stets abnehmen muß. Die dadurch entstehenden Niveauunterschiede be-



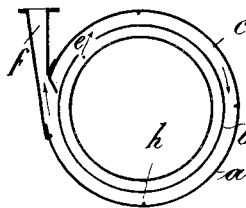
wirken, daß die Dämpfe an gewissen Stellen in zu großen und an anderen in zu kleinen Mengen hindurchtreten.

Wiegand.

Verfahren zum Abführen von Dämpfen aus Zentrifugen. (Nr. 153035. Kl. 12d. Vom 27./11. 1902 ab. Gebr. Heine in Viersen [Rhld.])

Patentsprüche: 1. Verfahren zum Abführen von Dämpfen aus Zentrifugen, dadurch gekennzeichnet, daß die mit der Lauftrommel kreisenden Dämpfe zwecks Ausscheidung der von ihnen mitgerissenen Flüssigkeitsteilchen möglichst tangential in einen solchen Scheideraum geführt werden, welcher ihnen ein Durchlaufen im Drehsinne der Trommel gestattet.

2. Vorrichtung zur Ausführung des im Anspruch 1 genannten Verfahrens, gekennzeichnet dadurch, daß der konzentrisch, spiralförmig oder schraubenförmig verlaufende Scheideraum innerhalb des Gehäuses angeordnet oder um dieses herumgelegt ist und mit einem tangential verlaufenden Abführungsrohr für die Dämpfe versehen sein kann. —



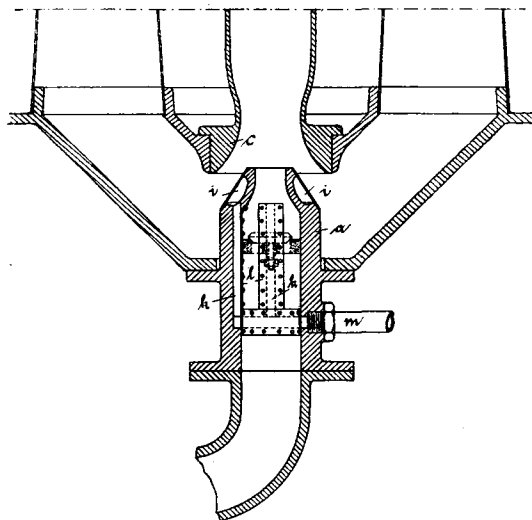
Das Verfahren eignet sich zum Zentrifugieren von warmen oder mit Säuren, Alkalien o. dgl. behandelten Stoffen, bei denen die auftretenden Dämpfe und Gase besonders abgeführt werden sollen, sei es darum, daß man die von den letzteren mitgeführten Flüssigkeitsteilchen wieder gewinnen oder eine Verunreinigung der Umgebung durch die oft giftigen und schädlichen Gase verhüten will. Bei der vorliegenden Erfindung wirkt die Zentrifugentrommel ähnlich

wie ein Ventilator; die Gase werden infolgedessen nicht gesaugt, sondern gedrückt, und auf ihrem Wege durch den Scheideraum sondern die Gase die mitgeführten Flüssigkeitsteilchen ab, die sich gleich mit der ausgeschleuderten Flüssigkeit mischen.

Wiegand.

Strahlwaschapparat für Filter mit körnigem Filtermaterial. (Nr. 154083. Kl. 12d. Vom 13./12. 1902 ab. Georg Bollmann in Hamburg.)

Aus den Patentansprüchen: 1. Strahlwaschapparat für Filter mit körnigem Filtermaterial und verschließbarem Düsenauslauf für das Waschmittel, dadurch gekennzeichnet, daß neben dem Düsenauslauf ein Druckmittelauslaß (i) angeordnet ist, zu dem Zweck, durch teilweise Beseitigung oder

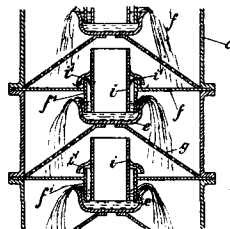


Auflockerung der Filtermasse über der Düse mittels des aus diesem Auslaß tretenden Druckmittels die Öffnung des inneren Düsenverschlusses und somit den Austritt des Druckmittels aus der Düse zu erleichtern. —

Wiegand.

Vorrichtung zum Reinigen von Gasen und Dämpfen. (Nr. 153475. Kl. 12e. Vom 24./10. 1902 ab. J. Bernheimer in Frankfurt a. M. Zusatz zum Patente 140824 vom 16./4. 1902¹⁾.)

Patentspruch: Vorrichtung zum Reinigen von Gasen und Dämpfen nach Art der durch Patent 140824 geschützten



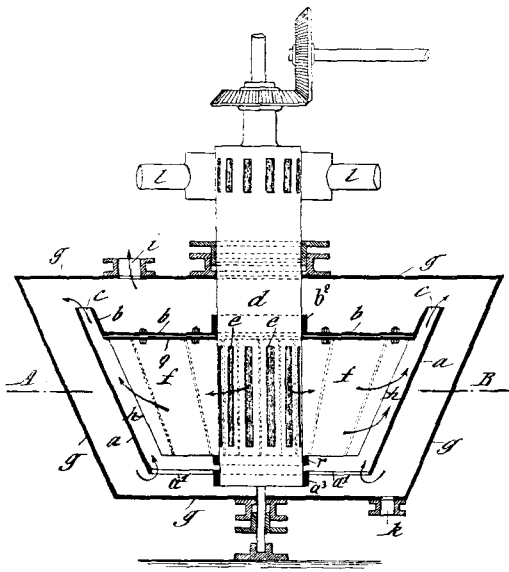
Rektifikationssäule, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheiben (f) mit zentralen, oben und unten vorstehenden Stutzen (f¹) versehen sind, welche oben von glockenartigen Scheiben (i¹) der Gasabführungsrohre (i) über-

deckt sind und mit den von ihnen eingeschlossenen Gasabführungsrohren so weit in die darunter befindlichen Prellbecken hineinragen, daß die Gase oder Dämpfe gezwungen sind, nur durch die Röhren (i) zu gehen, während die Flüssigkeit außerhalb derselben ihren Weg nehmen muß. —

Die Gase werden den Weg mit der Flüssigkeit aus dem Grunde nicht nehmen, da sie jedesmal dabei die Flüssigkeitsschicht über dem Boden (f) und die in dem Prellgefäß (e), in welches der Stutzen (f') hineinreicht, zu durchdringen hätten, während sie auf dem Wege durch die Rohre (i) einen wesentlich geringeren Druck zu überwinden haben. Hierdurch wird erreicht, daß ein ununterbrochener Durchgang von Flüssigkeit und Gas durch die Säule stattfindet, ohne daß ein Verlust an Gasen durch die Ableitung der Flüssigkeit möglich wäre. *Wiegand.*

Gasreinigungsapparat, bei welchem ein kreiselpumpenartiger, in einem Gehäuse rotierender Rotationskörper die Reinigungsflüssigkeit im beständigen Kreislauf erhält. (Nr. 153814. Kl. 12e. Vom 24./9. 1902 ab. F. Backeljau in Antwerpen.)

Patentansprüche: 1. Gasreinigungsapparat, bei welchem ein kreiselpumpenartiger, in einem Gehäuse rotierender Rotationskörper die Reinigungsflüssigkeit im beständigen Kreislauf erhält, und in welchem die durch die hohle Welle und deren Schlitzte zugeführten, zu reinigenden Gase mittels auf dieser Welle befestigter Flügel auf die auf der Innenseite des Rotationskörpers aufsteigende Reinigungsflüssigkeit geschleudert werden, dadurch gekennzeichnet, daß der Rotationskörper



a durch einen Deckel (b) derartig abgedeckt ist, daß zwischen ihm und dem Umfange des Rotationskörpers nur ein enger Ringschlitz (c) zum Austritt der Gase und der Flüssigkeit bleibt.

2. Eine Ausführungsform des durch Anspruch 1 geschützten Apparates, dadurch gekennzeichnet, daß der mit den Schleuderflügeln (f) verbundene Deckel (b) in senkrechter Richtung auf der Welle (d) verschoben werden kann, zum Zwecke, die Entfernung zwischen der äußeren Kante der Schleuderschaukeln (f) und des Rotationskörpers, sowie den Querschnitt des Ringschlitzes (c) ändern zu können. —

Die Erfindung bezieht sich auf einen Apparat, der dazu dienen soll, die aus den Ofen

und Schornsteinen gewerblicher Anlagen entweichenden Gase und Dämpfe durch Waschung von festen Bestandteilen zu befreien. *Wiegand.*

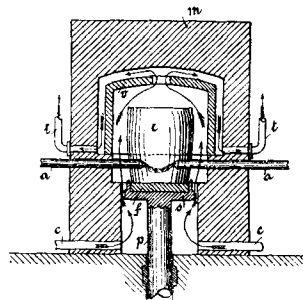
Einrichtung zum Fortdrücken von Rohpetroleum und anderen, explosible oder selbstentzündliche Gase entwickelnden Flüssigkeiten. (Nr. 153703. Kl. 81e. Vom 4./6. 1903 ab. Carl Martini und Hermann Hüneke in Hannover. Zusatz zum Patente 146161 vom 19./9. 1901 und zum Zusatzpatente 150712 s. diese Z. 17, 628.)

Aus den Patentansprüchen: 1. Eine Einrichtung zum Fortdrücken von Rohpetroleum und anderen, explosible oder selbstentzündliche Gase entwickelnden Flüssigkeiten nach Patent 146161 und Zusatzpatent 150712, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Lieferungsbehälter für das nichtoxydierende Gas und dem Lagergefäße ein Injektor eingeschaltet ist, welcher dem nichtoxydierenden Gase Luft in dem Maße beimischt, daß ein sich bezüglich seiner feuer- oder explosionsverhütenden Wirkung ebenso wie ein vollkommen nichtoxydierendes Gas verhaltendes Gasgemisch entsteht. —

Die Einrichtung bezweckt, in einfacher Weise das zum Fortdrücken der feuergefährlichen Flüssigkeit dienende Gasgemisch herzustellen. *Wiegand.*

Verfahren zur elektrischen Schmelzung von Materialien durch einen oder mehrere den Schmelztiegel spiralförmig bestreichende elektrische Lichtbogen. (Nr. 153295. Kl. 21h. Vom 30./8. 1902 ab. Paul Gabreau in Paris.)

Patentanspruch: Verfahren zur elektrischen Schmelzung von Materialien durch einen oder



mehrere, den Schmelztiegel spiralförmig bestreichende elektrische Lichtbogen, dadurch gekennzeichnet, daß neben der Drehbewegung von Tiegel oder Lichtbogen einem von beiden statt der bekannten einmaligen Hindurchbewegung durch das Ofengehäuse eine auf- und niedergehende Bewegung innerhalb desselben erteilt wird. —

Die Auf- und Abwärtsbewegung findet während der Erhitzung wiederholt statt. Es wird eine gleichartigere Erhitzung und daher ein gleichartigeres Produkt erhalten als nach früheren Verfahren. *Karsten.*

II. 2. Brennstoffe; feste und gasförmige.

Tsch. Moukovsky. Japans Steinkohle. (Berg- u. Hüttenm. Ztg. 63, 302—304, 320—322. 3./6., 10. 6.)

Verf. berichtet über das Vorkommen, die Eigenschaften, die Produktions- und Ausfuhrverhältnisse der Steinkohlen Japans. Auf dreien der vier großen japanischen Inseln (Kiu-Siu, Jeso, Nipon) sind Steinkohlenzechen im Betrieb. Bei der Lagerung der Steinkohlenflötze im tertiären Gebirge konnte man erwarten, daß die Kohle zur Klasse der Braunkohlen gehören würde; in Wirklichkeit trifft man sämtliche Kohlenarten an, beginnend mit der nicht backenden Braunkohle bis zum echten Anthracit. Typische Kokskohlen fehlen fast gänzlich; besonders verbreitet sind die Kohlen mit einem Gehalte an flüchtigen Bestandteilen von 35–45 %, mit einer bedeutenden, manchmal 1,3 übersteigenden Dichte. Die Kohle verträgt lange Lagerung in Stücken, ist meistens aschen- und schwefelarm und wird gern in den Feuerungen der Lokomotiven und Schiffe verbrannt. Die Produktion betrug im Jahre 1901 8900000 t, die Ausfuhr 2900000 t Kohle. *Ditz.*

Robert Schorr. Bindemittel für Kohlenbriketts. (Eng. Min. Journ. 77, 563. 7./4.)

Ein zweckmäßiges Bindemittel sollte die kalorischen Eigenschaften des Rohmaterials verbessern, aschenfrei sein und die Herstellung fester, wasserbeständiger Briketts ermöglichen. Aus diesen Gründen sind organische Substanzen, wie Teer und Pech, den anorganischen vorzuziehen, haben aber auch Nachteile, welche darin bestehen, daß sie Kohlenwasserstoffe enthalten, welche Rauch und Geruch verursachen, und daß die Briketts kalt gehalten werden müssen, da sie sonst weich und klebrig werden. Es wurden auch andere organische Substanzen, z. B. Stärkemehl enthaltende, anzuwenden versucht, wie Kartoffel usw. Pflanzliches und tierisches Eiweiß wird wenig verwendet. Mit in Zersetzung begriffenen Algen und Zellulose werden sehr harte Briketts hergestellt, doch nehmen sie zu begierig Feuchtigkeit auf, was aber durch Zusatz von 2 % Pech oder Wasserglas verhindert werden kann. Mit Melasse erhält man gute, aber sehr hygroskopische Briketts; man setzt daher 1–1½ % Leinöl zu. Andere organische Bindemittel, wie arab. Gummi, Harz, Leim, Öle und Natursphal sind von geringer Wichtigkeit. Von den anorganischen Bindemitteln sind Ton, Alaun, Ammoniaksalze, Kalkmilch, Gips, Kupfersulfat usw. von geringerer Wichtigkeit als Wasserglas, von welchem letzterem 0,75–1 % für die Herstellung guter Briketts verwendet werden. Das wichtigste, anorganische Bindemittel ist der Magnesiazement, von welchem 5 % zugesetzt werden. Ein Nachteil der Magnesiazementbriketts gegenüber Hartpechbriketts liegt in dem höheren Aschengehalt. *Ditz.*

Oscar Simmersbach. Zur Frage der Steinkohlenverkokung. (Stahl u. Eisen 24, 446 bis 452. 15./4.)

Die Ansichten über die Koksbildung und die Ursachen der Verkokungsfähigkeit der Steinkohle gehen noch wesentlich auseinander. Muck spricht sich dahin aus, daß manche Kohlen beim Erhitzen die Eigenschaft des Erweichens und Backens zeigen, welche Eigen-

schaft sich in allen Graden, d. h. vom schwächsten Sintern bis zum vollständigen Schmelzen mit oder ohne Volumenvermehrung beobachten läßt; die Steinkohle schmilzt dabei nicht partiell, sondern als Ganzes, so wie Zucker, erleidet beim starken Erhitzen eine tiefgreifende Zersetzung unter Bildung sich verflüchtigender Dämpfe und brennbarer Gase, sowie Hinterlassung eines kohlenstoffreichen, geschmolzenen Rückstandes. Mit der Schmelzbarkeit wird gleichzeitig die Aufblähung der Steinkohle in Beziehung gebracht. Nach Wedding könne von einer Schmelzbarkeit des Kohlenstoffs überhaupt nicht die Rede sein; der Vorgang des Backens sei vielmehr so zu erklären, daß die Kohlenwasserstoffe bei höherer Temperatur Kohlenstoff ausscheiden ($C_2H_4 = C + CH_4$), welcher sich in äußerst feinen Teilen, Haarröhrchen bildend, absetzt; durch Verzweigung derselben wachsen einzelne getrennte Stücke zusammen und erhalten zugleich ein mehr oder minder geflossenes Aussehen infolge der feinen Verteilung des abgesetzten Kohlenstoffs. Verf. führt eine Reihe von Tatsachen an, die sich mit der Weddingschen Theorie nicht erklären lassen. Auch der Verlauf des Verkokungsprozesses steht zu ihr in direktem Gegensatz, indem die zur Abscheidung des Kohlenstoffs aus den schweren Kohlenwasserstoffen erforderliche Temperatur in der Mitte des Kokskuchens erst gegen Ende der Entgasung erreicht wird, wo schon die Umbildung der Kohlenmasse in die feste Kokssubstanz, nur nicht die Entgasung stattgefunden hat. Es geht dies auch aus neueren Untersuchungen der Firma Dr. Otto & Co in Dahlhausen über die Temperaturverhältnisse im Kokskuchen während der Garungszeit und über den Gang der Entgasung hervor. Die Ergebnisse dieser Versuche werden vom Verf. nach einem Berichte von Hilgenstock angeführt. Verf. erörtert dann die auseinandergehenden Anschauungen über die Ursachen der Schmelzbarkeit der verschiedenen Steinkohlen. bespricht die Hypothese, nach welcher die Schmelzbarkeit der Steinkohlen durch eine Verschiedenheit des Kohlenstoffgerüsts bedingt werde. Die Tatsache, daß geologisch ältere Kohlen bei großer Mächtigkeit des Deckgebirges backfähiger werden, könnte durch eine Umwandlung der Größe und Struktur der Moleküle erklärt werden. Verf. weist auf die Untersuchungen von Donath und Ditz¹⁾ über die durch einen Grubenbrand eingetretene Veränderung einer Braunkohle aus Tullingsgraben bei Leoben, sowie auf die erzielte Umwandlung von Koks in Graphit durch Q. Maiorana hin. Donath vertrat zuerst die Ansicht, daß die Verschiedenheit des Verhaltens der Kohlenarten bei der Verkokung in der Verschiedenartigkeit des Moleküls der Kohlensubstanz begründet liege. Verf. gibt verschiedene Gründe an, die für die Anwesenheit verschiedener Kohlenstoffformen sprechen, und formuliert am Schlusse seine hypothetische Ansicht über das Kohlenstoffmolekül der Steinkohle. *Ditz.*

¹⁾ Diese Z. 1903, 871.

Friedrich Schreiber. Der Koks, seine Struktur und seine Verwendung zu Gießereizwecken. (Stahl u. Eisen 24, 521—527. 1./5.)

Über die Bildung des Koks im Ofen herrschen verschiedene Ansichten. Die wahrscheinlichste Annahme dürfte die sein, daß die Kokskohle im Ofen allmählich in einen teigartigen Zustand übergeht, dessen Bildner sich bei der steigenden Temperatur verflüchtigen und einen graphitartig festen Rückstand, den Koks, hinterlassen. Verf. bespricht die Einteilung der Kohlen nach der Backfähigkeit, die Faktoren, von welchen die Verkokbarkeit einer Kohle abhängig ist, und die Eigenschaften des aus Sinterkohle hergestellten Koks. Mit der Sinterkohle und backenden Sinterkohle wird man am ungünstigsten in solchen Öfen arbeiten, welche eine breite Sohle und eine intensive Sohlenbeheizung besitzen. Bei der Ofenkonstruktion muß daher darauf geachtet werden, daß die Ofensohle die richtige Breite erhält, und daß die Verbrennung in dem Heizkanal niemals unterhalb, sondern am günstigsten in gleicher Höhe der Ofensohle stattfindet. Der theoretische Brennwert eines Koks kann unabhängig von seiner Form praktisch ausgenutzt werden, wenn die Momente beachtet werden, die zu einer richtigen Verbrennung erforderlich sind. Um eine günstige Schmelzung zu erzielen, sind bei der Ofenkonstruktion folgende Punkte zu beachten: Form des Ofens: zylinderisch, ohne Verengung des Querschnitts. Schmelzzone: Durchmesser nicht unter 700 mm, günstiger Durchmesser 850 mm. Düsen: von möglichst großem Querschnitt, bis $\frac{1}{2}$ des Schachtquerschnitts, zur Erzielung einer geringen Depression; zur besseren Verteilung des Windes am vorteilhaftesten schlitzzartig um den ganzen Schacht angeordnet. *Ditz.*

König. Beseitigung der Rauchplage besonders unter Verwendung von Koks für Backöfen. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 405.)

Der Verf. bespricht eine Koksgeneratorfeuerung zur Erzeugung von Wassermischgas, welche sich in Breslau für Backöfen gut bewährt hat. Bei dieser Feuerung wird die Verbrennung in zwei Teile zerlegt, und zwar 1. in eine unvollkommene Verbrennung, bzw. Zerlegung in Kohlenoxyd und Wasserstoff, und 2. in die Verbrennung der genannten Gase unter nochmaliger Zuführung von vorgewärmter Luft.

Durch die eigenartige, im Original ausführlich beschriebene Konstruktion des Generators ist dafür gesorgt, daß die Primärluft sich in genügender Weise mit Wasserdampf sättigt. —g.

Kobbert. Erfahrungen mit Autocarburierung von Wassergas. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 429.)

Verf. stellt folgende Sätze auf:

1. Das nach D. R. P. Nr. 130112 patentierte Verfahren der sogenannten Autocarburierung kann ohne grundsätzlich dauernde Änderung der Gasverbrauchsapparate nur bis zu einem Wassergasgehalt von etwa 30 % im Mischgas praktisch verwendet werden.

2. Ein Wärmegewinn im Sinne des Patents kann unter den zu 1. gegebenen Verhältnissen nicht festgestellt werden. Erst bei Mischungsverhältnissen über 30 % erscheint allenfalls der Patentanspruch gerechtfertigt.

3. Das Verfahren hat den im Patentanspruch nicht berücksichtigten Vorzug, den Gehalt an Wasserdampf im Mischgas auf das Maß reinen Kohlengases zurückzuführen. Dadurch wird das Mischgas für Benzolcarburierung besser geeignet und entgeht einer im anderen Fall eintretenden Wärmewertverminderung.

4. Die bekannten Vorzüge des Mischgasbetriebes: billiger und bequemer Ausgleich der Gasproduktionsschwankungen, Werterhöhung des Koks durch Herabsetzen des Angebotes, Erhöhung der Gasausbeute usw. werden durch das Verfahren in erhöhtem Maße den Gaswerken zugänglich. Es wird sich unter Umständen praktisch erweisen, das Verfahren in den unter 1. angegebenen Grenzen zu verwenden und darüber hinaus, in geeigneten, den lokalen Ansprüchen angepaßten Grenzen carburiertes Wassergas zu fabrizieren.

5. Das Verfahren belastet das Rohgas wesentlich mit Schwefel im Verhältnis zum Ammoniak, was bei der Cyanreinigung zu beachten ist.

6. Die Frage ob 50 cbm Wassergas mittels Autocarburierung in 100 cbm Kohlengas eingeleitet, 150 cbm Mischgas ergeben, muß nach den Erfahrungen des Verf. — für die Versuche diene englische Kohle — verneint werden. Wenn der gemessene Wassergaszusatz von der im Stationsgasometer festgestellten Mischgasproduktion abgezogen wird, so ist die Differenz, auf 100 kg vergaste Kohle berechnet, kleiner als sie nach Ausschaltung der Wassergaszuführung oder vor Benutzung des Verfahrens erzielt wurde. Von früher her noch vorhandener Graphitansatz hat übrigens auch Einfluß auf die hier behandelten Resultate. Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des Verfahrens können daher erst die Versuche nach der Verzehung des ursprünglichen Graphitansatzes dienen. —g.

Bärenfänger. Über Gasreinigung. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 388.)

Da einzelne Knollen der nach dem üblichen dreizehnmaligen Ansetzen zur Ablieferung an die chemischen Fabriken bestimmten Reinigungsmasse beim Zerschlagen noch einen völlig unangegriffenen Kern zeigten, wurden Versuche angestellt, sie noch weiter anzureichern, indem sie in kleineren Reinigerkästen, die den großen des Betriebes genau nachgebildet waren, noch eine Zeit lang ungereinigtem Leuchtgas exponiert wurden. Der eine Teil wurde grob gepulvert, der andere Teil in der ursprünglichen Beschaffenheit belassen. Bei einigen Versuchen wurde auch durch dreizehnmal gebrauchte Masse gereinigtes Gas geleitet. Die Resultate hinsichtlich des Gehaltes an Blau, Ferrocyanalkium, Schwefel, Ammoniak und Rhodan sind in Tabellen zusammengestellt.

Andere beigelegte Tabellen lassen die Wirkung der Luftzuführung auf die Aufnahmefähigkeit für Cyan und Schwefel erkennen. Die

Masse bäckt, wenn Luft zugeführt wird, übrigens beim Öffnen der Reinigerkästen so fest zusammen, daß sie mit der Hacke aufgeschlagen werden muß. Wasserausscheidung findet in den Kästen genau in demselben Maße wie ohne Luftzuführung statt.

Die Temperatur in den einzeln im Gebrauch befindlichen Reinigerkästen schwankt nach Verf. zwischen 15 und 27°.

Den Schluß bilden Mitteilungen über den Einfluß des Ammoniakgehalts des Gases auf die Wirkung der Reinigungsmasse nebst analytischen Belegen.

Es möge auch noch besonders erwähnt werden, daß nach den Erfahrungen des Verf., die allerdings im Gegensatz zu einer wohl allgemeiner verbreiteten Ansicht stehen, die Masse am besten durchläßt und am gleichmäßigsten und am besten Cyan aufnimmt, wenn sie hart und erdig und nicht mulmig ist. Mulmige Massen dürften sich nach Verf. aber für solche Anstalten empfehlen, die nach einem nassen Verfahren das Cyan in Standardwässern entfernen, so daß die Reinigungsmasse nur zur Schwefelaufnahme zu dienen hat. —g.

M. Rosenkranz. Anordnung der Sättigungsapparatur für die Fabrikation von schwefelsaurem Ammoniak. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 459.)

Im Anschluß an eine Mitteilung von A. Feldmann (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 1903, 86) über eine patentierte Anordnung der Apparatur zur Vermeidung von Ammoniakverlusten beschreibt Verf. eine andere diesen Zweck verfolgende Einrichtung, welche schon seit längerer Zeit in der Gasanstalt II in Riga in Anwendung ist und sich bis jetzt nach jeder Richtung hin sehr gut bewährt hat. Sie ermöglicht kontinuierliche Arbeitsweise und möglichst quantitative Absorption des gesamten Ammoniaks. Betreffs der Einzelheiten muß auf das Original und eine diesem beigegebene Zeichnung verwiesen werden. —g.

Luftvorwärmung bei Gasfeuerungen. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 408.)

Eine frühere Mitteilung von H. Bunte über denselben Gegenstand (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 315) gab die Veranlassung zu weiteren, neue Gesichtspunkte bringenden Aussprachen von seiten Hudlers, Göhrums und Bunes. Letzterer macht unter anderem auch darauf aufmerksam, daß die zur Sprache gebrachten Ansichten schließlich durchaus nicht so weit auseinanderliegen, als es zunächst den Anschein haben könnte. —g.

G. Keppler. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Acetylenreinigung. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 460.)

Verf. empfiehlt, zum Nachweis von phosphor-, schwefel- und siliziumhaltigen Verunreinigungen des Acetylens folgendermaßen zu verfahren. Man trinkt ein von der Firma Schleicher & Schüll in Düren erhältliches, gegen Säure wie Alkali unempfindliches schwarzes Reagenspapier mit Quecksilberchloridlösung und läßt es trocknen. Vor dem Gebrauch wird es mit ca. 10%iger Salzsäure angefeuchtet und in den Acetylen-

strom am besten über einen offenen, nicht entzündeten Brenner gehalten. Enthält das Acetylen phosphor- und schwefelhaltige Verbindungen oder Siliziumwasserstoff, so erscheint nach kurzem ein weißer Beschlag auf dem schwarzen Papier, andernfalls bleibt letzteres vollkommen unverändert. Man kann Acetylen als ungenügend gereinigt ansprechen, wenn der einem 10 l-Brenner entsprechende Gasstrom auf dem gut mit Salzsäure angefeuchteten Reagenspapier in längstens 5 Minuten einen deutlichen weißen Fleck erzeugt. Dann enthält das Gas ca. 0,15 % Phosphor und 0,15 % Schwefel.

Die quantitative Bestimmung der Verunreinigungen des Acetylens ist wesentlich erleichtert, seit brauchbare Bunsenbrenner für Acetylen, die eine besondere Unempfindlichkeit gegen Druckschwankungen zeigen, im Handel sind. Mit Hilfe derselben sind die Bestimmung von Schwefel und Phosphor nach Drehschmidt wohl durchführbar. Die Flamme bedarf aber viel Luft, deswegen muß man entweder die Verbrennungsprodukte sehr rasch durch die Absorptionsgefäße saugen oder sich des Sauerstoffgebläses (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 1901, 548) bedienen.

Ferner bespricht Verf. Versuche mit der neuerdings empfohlenen Reinigungsmasse von Bullier und Maquenne, welche durch Zusammenreiben von Chlorkalk und kristallisiertem Glaubersalz auf trockenem Wege dargestellt werden kann.

Nach seinen dabei gesammelten und früheren Erfahrungen glaubt er aber vor der Anwendung der Natriumhypochlorit enthaltenden Masse der Herren Bullier und Maquenne warnen zu sollen, da Explosionsgefahr infolge der Möglichkeit der Bildung eines Chlorknallgases nicht völlig ausgeschlossen sei.

Beim Zusammenbringen von wenigen Kubikzentimetern von Chlor und Acetylen erhielt Verf. z. B. regelmäßig und selbst im diffusen Lichte Explosionen von solcher Heftigkeit, die wohl keinem anderen Knallgas eigen ist. Auch die Chlortension des Pentaantimonchlorids genügt bereits, um mit Acetylen Explosionen von ganz auffallender Brisanz hervorzurufen. Ein Gemenge von Antimonpenta- und -trichlorid mit geringerer Chlortension gab endlich die Möglichkeit zur Beschaffung geringerer Mengen für Vergleichszwecke nötigen Acetylentetrachlorids. —g.

A. Fröhlich. Über das Keithlicht. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 437.)

Verf. beschreibt nach Mitteilungen über Druckgasbeleuchtung und das Keithlicht im allgemeinen den Keithbrenner und den für denselben gebräuchlichen elektrischen Zünder in ausführlicher Weise.

Das Keithlicht wird nach Verf. von keiner andern künstlichen Beleuchtung erreicht, sobald es sich um Erkennung von Farbenunterschieden handelt, und ist sehr angenehm für das Auge. Es dürfte sich besonders für Werkstatt- und Außenbeleuchtung empfehlen.

Die Mitteilungen bilden eine Ergänzung zu

früheren im J. Gasbel. u. Wasserversorg. 1899, 359 und 1903, 232 veröffentlichten Ankündigungen und Beschreibungen. —g.

M. Böhm. Verfahren zur Photometrie von Gasglühlicht. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 411.)

Zur Vergleichung des verschiedenfarbigen Lichtes, grün beim Gasglühlicht, gelbrot bei der Carcellampe, dienen gefärbte Gläser, ein gelbrotes für den Strumpf, ein grünes für die Carcellampe, durch welche die Farben der beiden Lichtquellen wenigstens annähernd gleich gemacht werden können. Eine völlige Gleichheit ist übrigens nicht einmal nötig.

Zunächst setzt man das grüne Glas zwischen die Carcellampe und den Photometerschirm und verschiebt den Glühbrenner, bis die Beleuchtungsstärken gleich erscheinen. Ist nun X die Leuchtkraft des Strumpfes, l die auf der Teilung des Foucaultschen Photometers abgelesene Entfernung und c die modifizierte Intensität der Carcellampe, C die wirkliche so ist:

$$X = l^2 c.$$

Darauf entfernt man das grüne Glas, setzt das gelbrote zwischen den Strumpf und den Photometerschirm und stellt abermals auf gleiche Helligkeit der beiden Lichtquellen ein. Hierbei ergibt sich (— den abgeänderten Verhältnissen entsprechend —):

$$x = m^2 C.$$

Schließlich setzt man beide Gläser ein, das gelbrote vor den Strumpf, das grüne vor die Carcel, stellt ein und erhält:

$$x = n^2 c.$$

Hieraus ergibt sich:

$$X = \frac{l^2 m^2}{n^2} C,$$

d. i. das Verhältnis der Intensitäten der beiden Lichtquellen, bzw. es ist $\frac{l^2 m^2}{n^2}$ die Leuchtkraft des Strumpfes gemessen mit der Leuchtkraft der Carcellampe als Einheit. —g.

Verfahren zur Herstellung von Koksbricketts aus Braunkohlen jeglicher Art. (Nr. 153507. Kl. 10a. Vom 24./5. 1902 ab. Friedrich Reimers in Kronsburg b. Rendsburg [Schleswig].)

Patentspruch: Verfahren zur Herstellung von Koksbricketts aus Braunkohlen jeglicher Art, dadurch gekennzeichnet, daß man die Braunkohle in fein verteiltem Zustande in Preßvorrichtungen preßt, die so stark erhitzt sind, daß eine Verkokung der Braunkohle eintritt. —

Die sehr reinen Braunkohlen gewisser böhmischer Gruben widerstehen hartnäckig der Verpressung und konnten nicht zu einem festen zusammenhängenden Brickett verarbeitet werden. Durch die vorliegende Erfindung gelingt es, diese Braunkohlen zu verkoken und die gleichzeitig unter möglichster Zurückhaltung der flüchtigen bituminösen Bestandteile in Brickettform überzuführen, wodurch ein kohlenstoffreiches Produkt erzielt wird, welches besonders für me-

tallurgische Zwecke und zur Kesselheizung geeignet ist. *Wiegand.*

Kohlenbricketts. (Nr. 152472. Kl. 10b. Vom 23./9. 1902 ab. International Fuel Company in Chicago.)

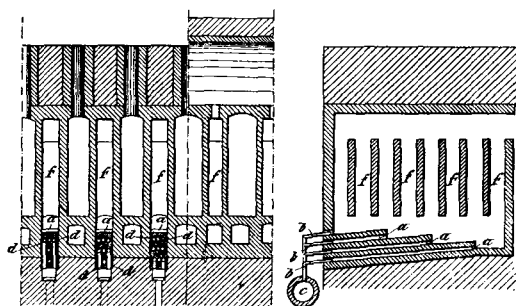
Die Mischung von kokenden und nichtkokenden Kohlen mit dem Klebemittel muß derart geschehen, daß die kokende Kohle die nichtkokende umhüllt, so daß beide gleichzeitig verascht werden. Zu diesem Zweck muß die nichtkokende Kohle ganz fein gemahlen sein, während die kokende etwas gröber sein kann und in solcher Menge vorhanden sein muß, um die Umhüllung bewirken zu können. Ein geeignetes Mengenverhältnis ist z. B. $\frac{2}{3}$ Anthracitstaub mit etwa 15% unverbrennbarem Stoff zu $\frac{1}{3}$ kokender Kohle mit 6% unverbrennbarem Stoff. Für den Versand können den Bricketts verbrennbare faserige Stoffe, z. B. Hanf von Tauabfällen, beigemischt werden. Als Klebmittel dient ein solches, das vorzugsweise aus Glutin und Chondrin besteht.

Patentsprüche: 1. Brickett aus kokenden und nicht kokenden Kohlen, die mit einem Klebemittel vermischt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die nicht kokende Kohle auf mechanischem Wege zu einem feinen Mehl vermahlen ist.

2. Brickett nach Anspruch I, dadurch gekennzeichnet, daß die nicht kokenden und die kokenden Teile auf mechanischem Wege zu einem feinen Mehl vermahlen sind. *Karsten.*

Getrennte Luft- und Gaszuführung für liegende Koksöfen mit senkrechten Heizkanälen und unter letzteren befindlichem Verbrennungsraum. (Nr. 154526. Kl. 10a. Vom 30./6. 1901 ab. Frau Joseph Collin in Dortmund.)

Patentspruch: Getrennte Luft- und Gaszuführung für liegende Koksöfen mit senkrechten Heizkanälen und unter letzteren befindlichem Verbrennungsraum, gekennzeichnet durch mehrere neben und übereinander liegende, wagerechte oder schwach ansteigende Röhren (aaa, ddd) mit von unten nach oben abnehmender Länge, welche in den gemeinsamen Verbrennungsraum ausmünden, und durch welche Gas und Luft zwecks gleichmäßiger Beheizung der Ofenkammern eingeführt werden, wobei die zueinander



gehörenden Luft- und Gaszuführungsröhren gleich lang sind. —

Die vorliegende Art der Zuführung hat außer der gleichmäßigen Erhitzung des Ofens noch den Vorteil, daß infolge des dichten Neben-

einanderliegenden der Gaskanäle a und der Luftkanäle d eine Kühlung der ersteren durch die Luft erzielt wird, und somit eine schädliche Überhitzung der Gase vermieden wird, weil sonst leicht Zersetzung und Abscheidung von festem Kohlenstoff herbeigeführt wird. *Wiegand.*

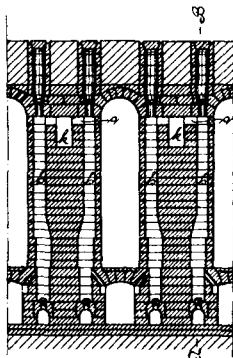
Verfahren zur Erhöhung der Verkokungsfähigkeit von Kohlen, insbesondere auch von Braunkohlen. (Nr. 150116. Kl. 10a. Vom 16./12. 1902 ab. Alphons Custodis in Düsseldorf. Zusatz zum Patente 126329 vom 24./11. 1900.)

Es wird bemerkt, daß das Aufstampfen der zu verkokenden Kohle an sich bekannt ist und nur die Übertragung dieses Verfahrens auf das Gemisch von Gichtstaub o. dgl. und Kohle das Wesen der Erfindung ausmacht.

Patentanspruch: Verfahren zur Erhöhung der Verkokungsfähigkeit von Kohlen, insbesondere auch von Braunkohlen, nach Patent 126329, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischung aus Gichtstaub oder ähnlichen Abfällen und Feinkohle vor dem Verkoken zu festen Kuchen gestampft wird. *Wiegand.*

Liegender Koksofen mit zwei Reihen senkrechter Heizkanäle in jeder Ofenzwischenwand. (Nr. 152226. Kl. 10a. Vom 21./7. 1903 ab. Heinrich Koppers in Essen.)

Die Erfindung bezweckt eine Verbesserung in der Anordnung der Heizkanäle von liegenden Koksofen mit doppelten senkrechten Wandheizkanälen. Die Zeichnung ist ein Schnitt durch einen solchen Ofen, und es bedeuten h die Heizzüge, k den Verbindungskanal und o die Verbindungsöffnung. Die veränderte Anordnung des Verbindungskanals k hat den üblichen gegenüber die folgenden Vorteile: 1. die Wand kann jedem Drucke besser Widerstand leisten, 2. infolge der Gleichartigkeit der an der Kohle an-



Schnitt

liegenden Wandpartie ist das Verhalten bei Temperaturwechsel gleichartig, die Wand bleibt daher dichter. 3. Die Wärmeausnutzung ist eine möglichst günstige.

Patentanspruch: Liegender Koksofen mit zwei Reihen senkrechter Heizkanäle in jeder Ofenzwischenwand und einem oberen, unterhalb der Ofendecke liegenden Verbindungs-

Wiegand.

Koksofen mit senkrechten Heizzügen und unterhalb derselben liegenden Gasverteilungskanälen und seitlicher Luftzuführung. (Nr. 152994. Kl. 10a. Vom 3./2. 1903 ab. Heinrich Koppers in Essen, Ruhr.)

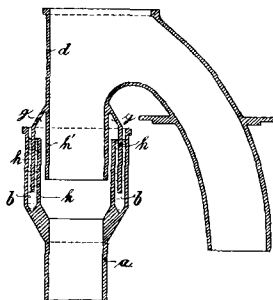
Patentanspruch: Koksofen mit senkrechten Heizzügen und unterhalb derselben liegenden Gas-

verteilungskanälen und seitlicher Luftzuführung, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftzuführungskanäle im Widerlagstein ansteigend und seitlich schräg angeordnet sind zu dem Zwecke, der Verbrennungsluft in den Heizkanälen eine kreisende Bewegung zu erteilen und die vollständige Mischung von Gas und Luft erst im oberen Teile der Heizwand eintreten zu lassen.

Durch diese Neuerung wird bewirkt, daß besonders bei dem Betriebe mit stark vorgewärmter Luft eine allzu hohe Erhitzung der unteren Teile der Heizwände und ihre vorzeitige Abnutzung vermieden wird. *Wiegand.*

Flüssigkeitsdichtung für die Steig- und Eintauchrohre der Retortenöfen. (Nr. 153101. Kl. 26a. Vom 20./2. 1903 ab. Gebrüder Kaempfe in Eisenberg, S.-A.)

Patentanspruch: Flüssigkeitsdichtung für die Steig- und Eintauchrohre der Retortenöfen, da-



durch gekennzeichnet, daß die Wasser-tasse sich am oberen Teil des Steigrohrs (a) befindet und der tiefer liegende Innenrand des unteren Ringfalzes (b) als Überlauf für das Kühlwasser benutzt wird. —

Das nach innen überfließende Kühlwasser verdampft

im Steigrohr und erzeugt die für die Verarbeitung gewisser Kohlen erforderliche reichliche Menge Wasserdampf. *Wiegand.*

Verfahren zur Erzeugung von Leuchtgas in mit Nebenräumen ausgestatteten Retorten. (Nr. 153149. Kl. 26a. Vom 26./2. 1903 ab. Georg Steinicke in Berlin.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Erzeugung von Leuchtgas in mit Nebenräumen ausgestatteten Retorten, dadurch gekennzeichnet, daß während der Destillation ein Zusatzgas in solcher Weise durch die Nebenräume geblasen wird, daß das Leuchtgas in diese abgesaugt wird, um ihm durch sofortige Verdünnung und Abkühlung durch das Zusatzgas die leuchtkräftigeren Bestandteile zu erhalten.

2. Einrichtung an Retorten zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausströmungsenden der Zusatzgasröhren düsenförmig gestaltet und nahe an den die Nebenräume mit dem Retorteninneren verbindenden Öffnungen angebracht sind. —

Nach vorliegendem Verfahren wird eine Zersetzung der wertvollen leuchtkräftigen Bestandteile des Leuchtgases an den glühenden Retortenwänden nach Möglichkeit dadurch verhindert, daß das Gas aus der Retorte in geeignete Nebenräume eingeführt und noch während der Destillation mit einem in diese Nebenräume eingeblasenen Zusatzgase, z. B. Wassergas, gemischt wird. Man erzielt durch dieses Verfahren eine sehr reichliche Ausbeute an Gas, außerdem einen dünnflüssigen Teer, da dieser von den

sonst entstehenden Zersetzungsprodukten frei bleibt.

Wiegand.

Verfahren zur Erzeugung von Leuchtgas.

(Nr. 153166. Kl. 26a. Vom 31./12. 1901 ab. Bruno Duttenhofer in Karlsruhe.)

Patentanspruch: Verfahren zur Erzeugung von Leuchtgas, dadurch gekennzeichnet, daß der zu vergasenden Kohle Wasserdampf vom Anbeginn der Destillation zugeführt wird, um die Bildung des Gases in statu nascendi zu beeinflussen und dadurch die Bildung von Teer und Graphit zu verhindern. —

Dadurch, daß die Kohlen von Anfang an in einer Atmosphäre von Wasserdampf destilliert werden, wird einer schädlichen Zersetzung der entstehenden Kohlenwasserstoffe vorgebeugt; es wird ein wertvolleres Gas in größerer Menge auf Kosten des Teers erzielt.

Wiegand.

Verfahren zur Erzeugung von Leuchtgas aus Kohle in stehenden Retorten.

(Nr. 152142. Kl. 26a. Vom 4./6. 1903 ab. Tom Settle und William Albert Padfield in Exeter [Engl.].)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Erzeugung von Leuchtgas aus Kohle in stehenden Retorten, dadurch gekennzeichnet, daß die Kohle von oben her in die Retorte in kleinen Mengen und in regelmäßigen Zeitabschnitten eingefüllt wird, um allmählich eine glühende Masse Brennstoff aufzuschichten, so daß beim Verkokungsvorgange beständig oben eine Schicht Kohle vorhanden ist, und das Gas aus der frischen Kohle unmittelbar heraus und in die nach oben geleiteten Rohre getrieben wird, ohne durch die aufgeschichtete rotglühende, in der Retorte befindliche Koks- masse hindurchstreichen zu müssen.

2. Ausführung des Verfahrens zur Erzeugung von Leuchtgas aus Kohle in stehenden Retorten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kohle in Nußform und in abgemessenen begrenzten Mengen in die Retorte eingebracht und gegen die Wandung der letzteren fallen gelassen wird, wodurch oben auf der allmählich zunehmenden Masse des glühenden Brennstoffes eine schalenartige Schicht unverkokter Kohle gebildet wird, die wie ein Kessel wirkt, in dem die vollständige Vergasung des Teers stattfindet.

Durch das vorliegende Verkokungsverfahren werden der Benutzung von wagerechten Retorten gegenüber folgende Vorteile erzielt: 1. eine größere Ausbeute an Gas aus der gleichen Menge Kohle, weil keine gashaltige Kohle mehr in dem Koks zurückbleibt, 2. eine bessere Beschaffenheit des Koks aus demselben Grunde, 3. ein besseres Gas, weil keine schädlichen Zersetzungen an den glühenden Retortenwänden vorkommen, 4. eine Ersparnis an Handarbeit und 5. eine Verminderung der Kosten für den Rohstoff, der ein Abfallprodukt, wie Staubkohle oder Kohlenruß, sein kann.

Wiegand.

Horde für Gasreiniger u. dgl.

(Nr. 153645. Kl. 26d. Vom 21./3. 1903 ab. Emil Merz in Kassel.)

Patentansprüche: 1. Horde für Gasreiniger u. dgl., gekennzeichnet durch nebeneinander angeordnete prismatische Elemente, die auf ihrer Unterseite

offen sind und mit ihrer rost- oder siebartig durchbrochenen Oberseite dachartig nach oben ragen, derart, daß eine der offenen Unterseite gegenüber vergrößerte, durchbrochene Auflagefläche für die Reinigungsmasse erzielt wird, zum Zweck, den Gasdurchgangsquerschnitt der Horde möglichst zu vergrößern.

2. Eine Ausführungsform der Horde nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die prismatischen Elemente der Horde lose nebeneinander gelegt sind, zum Zweck, die Entleerung des Reinigers durch seitliche Verschiebung oder Herausnahme der einzelnen Hordenelemente zu erleichtern.

Wiegand.

Verfahren zum Reinigen des Gases von Teer.

(Nr. 152374. Kl. 26d. Vom 30./10. 1903 ab. Otto Geidel in Düsseldorf.)

Patentanspruch: Verfahren zum Reinigen des Gases von Teer, dadurch gekennzeichnet, daß das Gas mit staub- oder pulverförmigen Körpern gemischt wird, welche den Teer auf sich niederschlagen, worauf diese Körper mit dem Teer und den anderen Verunreinigungen durch Waschen entfernt werden.

Wiegand.

Vorrichtung zum Entschlacken des unteren Teils der Schachtwände bei Gaserzeugern.

(Nr. 152028. Kl. 24f. Vom 14./9. 1902 ab. Louis Bondreaux und Louis Verdet in Paris.)

Das Neue der Erfindung besteht darin, daß der untere Teil der Herdwände so gestaltet ist, daß diese den von den Roststäben bestrichenen Kreis nahezu berühren.

Patentanspruch: Vorrichtung zum Entschlacken der unteren Teile der Schachtwände bei Gaserzeugern, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände des Gaserzeugers über dem Rost an zwei gegenüberliegenden Seiten derart nach außen zu abgeschrägt sind, daß die in bekannter Weise zwischen festen Roststäben um eine wagerechte Achse drehbaren Roststäbe an den Wänden entlangschaben können und die Ablösung der Schlacken bewirken.

Wiegand.

Verfahren zur kontinuierlichen Erzeugung von Wassergas.

(Nr. 152232. Kl. 26a. Vom 7./12. 1902 ab. Dr. Emil Felix Hermann Claus in Meerane i. S. Zusatz zum Patente 103454 vom 19./1. 1898.)¹⁾

Aus einem mit einer sich drehenden Verteilungsschnecke versehenen Behälter fällt der Kohlenstaub gleichmäßig in die von außen beheizte Zersetzungskammer. In letztere wird durch ein Rohr Wasser (oder Dampf), durch ein zweites Rohr Luft eingelassen, welche sich mit dem niederfallenden Kohlenstaub innig mischen. Die beiden Rohre können auch zu einem Injektor vereinigt werden. Durch die vorliegenden Einrichtungen kann ein Dampfkessel unter Umständen vollständig fortfallen, was bei kleinen oder beweglichen Anlagen von Wichtigkeit ist.

Patentanspruch: Verfahren zur kontinuierlichen Erzeugung von Wassergas, dadurch gekennzeichnet, daß nach Patent 103454 die Ein-

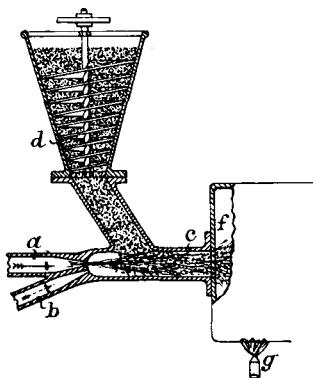
¹⁾ Frühere Zusätze die Patente 103772, 112342, 113213 und 143566.

führung des kohlenstoffhaltigen Staubes oder des flüssigen Kohlenwasserstoffs in die Zersetzungskammer unmittelbar ohne Saug- oder Druckwirkung durch sein Eigengewicht erfolgt, und die Vermischung mit dem getrennt eingeführten Wasserdampf, fein zerstäubten Wasser und etwa auch mit Luft erst in der Zersetzungskammer stattfindet.

Wiegand.

Verfahren zur kontinuierlichen Erzeugung von Wassergas. (Nr. 152233. Kl. 26a. Vom 7./12. 1902 ab. Dr. Emil Felix Hermann Claus in Meerane i. S. Zusatz zum Patente 103454 vom 19./1. 1898.)¹⁾

Patentspruch: Verfahren zur kontinuierlichen Erzeugung von Wassergas nach Patent 103454,



dadurch gekennzeichnet, daß die Einführung des kohlenstoffhaltigen Staubes oder flüssigen Kohlenwasserstoffs in die Zersetzungskammer statt durch Saugwirkung unter Druckwirkung von gespanntem Wasserdampf, Druckwasser oder Preßluft unter vorheriger Vermischung mit einem oder mehreren der Druckmittel stattfindet.

Wiegand.

Verfahren zur Erzeugung von Kohlenoxyd-Wassergas und Wassergas in kontinuierlichem Betriebe. (Nr. 151817. Kl. 24e. Vom 2. 11. 1902 ab. Watergas Maatschappij System Dr. Kramers en Aarts in Amsterdam.)

Während der Blaseperiode sind d e f g und h geöffnet. Gebläseluft wird unten in die beiden Generatoren durch f und g und gleichzeitig oben durch d und e eingeblasen. Die Verbrennungsgase streichen von oben nach unten durch den Regenerator c und verlassen durch h den Apparat. Nach dem Anwärmen wird h und einer der beiden Hähne d und e, z. B. e geschlossen.

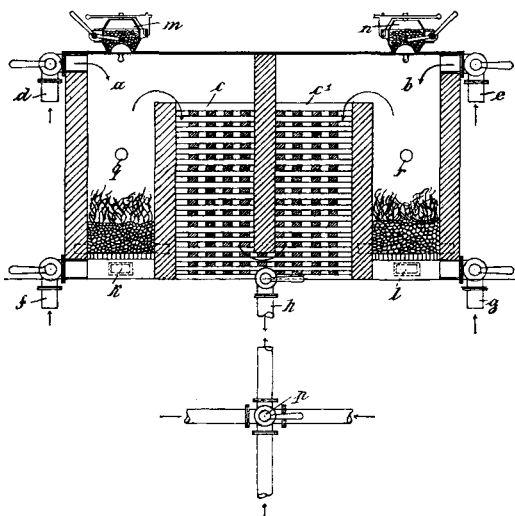
a dient alsdann als Generator, wird also mit frischer Kohle beschickt und unten durch f sauerstoffreiche Gebläseluft mit Wasserdampf einge-

blasen, während durch d Sekundärdampf zugeführt wird.

Die heißen Gase umspülen die Regeneratoren c und c' und gelangen in den Reduktor b, wo die Kohlensäure zu Kohlenoxyd reduziert wird, worauf das erzeugte Gas durch g aus dem Apparat strömt.

Ist die Temperatur in b zu weit heruntergegangen, so wird der Hahn p umgedreht, d geschlossen, e geöffnet und das Feuer b aus n mit frischer Kohle beschickt; damit ist b zum Generator und a zum Reduktor geworden.

Patentsprüche: 1. Verfahren zur Erzeugung von Kohlenoxydwassergas und Wassergas im kontinuierlichen Betriebe, dadurch gekennzeichnet, daß das bei dem Verfahren der Patentschrift 108158 sich ergebende Gasgemisch gemäß Patent 138477 zunächst zur Fixierung der Entgasungsprodukte und zu deren Oxydation durch den überschüssigen Wasserdampf in Regene-



ratoren, dann zur Reduktion der Kohlensäure von oben nach unten durch ein zweites Feuer geleitet wird, worauf der Betrieb umgekehrt wird, sobald infolge der Wärmeabgabe des zweiten Feuers die Reduktion der Kohlensäure nachzulassen beginnt.

2. Bei dem Verfahren nach Anspruch 1 die Einführung von Dampf hinter dem ersten Feuer wie beim Verfahren nach Patent 144372. Wiegand.

Verfahren zum Carburieren von Luft durch Kohlenwasserstoff. (Nr. 153263. Kl. 26c. Vom 25./5. 1901 ab. Paul R. van der Made in Breukelen [Holl.])

Patentspruch: Verfahren zum Carburieren von Luft durch Kohlenwasserstoff, dadurch gekennzeichnet, daß eine genau abgemessene, vorher berechnete Menge des Kohlenwasserstoffs durch Wasser aus seinem Behälter verdrängt und so der Mischkammer zugeführt wird.

Gegenüber den bekannten Verfahren, den Kohlenwasserstoff durch Luft aus seinem Behälter verdrängen zu lassen, besitzt das vorliegende Verfahren den Vorzug der größeren Gleichmäßigkeit.

Wiegand.

¹⁾ Frühere Zusätze die Patente 103772, 112342, 113213, 143566 und 152232, s. vorst. Pat.

Tauchflüssigkeit für Glühkörper. (Nr. 153346.

Kl. 4f. Vom 12./11. 1902 ab. Firma R. Eisenmann u. Dr. Josef Bendix in Berlin.)

Patentanspruch: Aus einer Mischung von Kollodiumwolle und Alkohol bestehende Tauchflüssigkeit für Glühkörper, gekennzeichnet durch den Zusatz eines Gemisches von Eisessig und Aceton oder anderen Ketonen. —

Die vorliegende Erfindung ermöglicht es dem Glühkörperfabrikanten, ganz auf die Benutzung des feuergefährlichen Äthers zu verzichten. Es wurde gefunden, daß, wenn ein Gemisch von Kollodiumwolle, wenig Eisessig und viel Alkohol mit verhältnismäßig wenig Aceton versetzt wird, die vorher nicht völlig mischbare Masse beim Umschütteln schnell eine klare Lösung bildet, die sich vorzüglich als Tauchflüssigkeit zum Hartmachen von Glühkörpern eignet.

Beispiel: 10 T. Kollodiumwolle werden in etwa 65 T. Eisessig, die etwa 15 T. Aceton enthalten, aufgelöst, dieser Lösung etwa 250 T. denaturierter 95 % iger Alkohol hinzugesetzt und das Ganze kräftig durchgeschüttelt. *Wiegand.*

Verfahren und Vorrichtung zum Formen und Härten von Glühstrümpfen. (Nr. 151331.

Kl. 4f. Vom 22./2. 1901 ab. Julius Janz in Berlin.)

Durch die vorliegende Erfindung soll der unvermeidliche Luftzug beim Abbrennen von Glühstrümpfen unschädlich gemacht werden. Durch die Rotation des Strumpfes wird die Möglichkeit eines einseitigen Abbrennens oder Schiefbrennens bei Luftzug völlig ausgeschlossen, so daß durchaus gleichmäßig geformte und gehärtete Strümpfe erzielt werden.

Aus den Patentansprüchen: 1. Verfahren zum Formen und Härten von aufgehängten Glühkörpern, dadurch gekennzeichnet, daß der Glühkörper sich dreht und zwischen ihm und dem Brenner durch Verschiebung des Glühkörpers oder des Brenners oder beider Teile eine Lagenänderung in senkrechter Richtung vorgenommen wird.

2. Eine Ausführungsform des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Brenner ebenfalls dreht, und zwar in gleichem oder entgegengesetztem Sinne wie der Glühkörper. *Wiegand.*

Verfahren zur Herstellung von Bogenlichtkohlen mit Leuchtzusätzen. (Nr. 153085.

Kl. 21f. Vom 23./10. 1902 ab. Dr. M. Lilienfeld in Berlin.)

Bei Bogenlichtkohlen mit Leuchtzusätzen ist es für ein gleichmäßiges und ruhiges Brennen des Lichtbogens von höchster Wichtigkeit, daß die Zusätze sehr gleichmäßig durch die ganze Kohle hindurch verteilt sind. Geschieht dies, so findet auch die sonst sehr störende Schlackenbildung nur in geringem Maße statt. Nach vorliegender Erfindung wird eine äußerst gleichmäßige Verteilung des Leuchtzusatzes dadurch erreicht, daß dieser zuvor mit dem Bindemittel chemisch oder sehr innig physikalisch vereinigt wird, und daß dann das imprägnierte Bindemittel in sorgfältiger Weise mit dem Kohlepulver usw. vermengt wird.

Aus den Patentansprüchen: 1. Verfahren zur Herstellung von Bogenlichtkohle mit Leuchtzusätzen dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtzusätze dem zweckmäßig bis zur Dünflüssigkeit erhitzten Bindemittel vor dessen Mischung mit dem Kohlepulver, Ruß u. dgl. zugesetzt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1. dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung solcher Leuchtzusätze, die mit dem Bindemittel eine chemische Verbindung einzugehen vermögen (z. B. der Metalloxyde oder -hydroxyde) das mit den Zusätzen vermengte Bindemittel bis zur Entstehung einer völligen oder teilweisen Verbindung (Verseifung) erhitzt wird und die Verbindungen (Seifen) allein oder unter Zusatz unveränderten Bindemittels zum Verarbeiten des Kohlenmaterials verwendet werden. *Wiegand.*

II. 3. Explosivstoffe.**W. Denker. Die bergmännischen Sprengarbeiten im Lichte der Unfallstatistik.**

(Glückauf 1904, 785—793, 827—835, 853 bis 858.)

Verf. bespricht und vergleicht zunächst die bisher geführten Statistiken von Deutschland und England, behandelt dann die vergleichsweise Gefährlichkeit der verschiedenen Sprengstoffe und die Art und Ursache der Unfälle im einzelnen und macht zum Schlusse Vorschläge zum weiteren Ausbau der Unfallstatistik, bei welchen er empfiehlt, Fragebogen einzuführen, die bei einem Unfälle über nachstehende Punkte Aufschluß geben sollen:

1. Datum des Unfallereignisses, (Wochentag und Stunde).
2. Zahl und Art der persönlichen Verletzungen, event. auch des Sachschadens.
3. Art des Sprengstoffs. Angabe des Fabrikanten.
4. Stärke des Sprengsatzes.
5. Ursache, bzw. Hergang des Unfalls, kurz klassifiziert in eine der folgenden Abteilungen:
 - a) Transport.
 - b) Behandlung vor dem Laden.
 - c) Auftauen von Dynamiten.
 - d) Laden und Besetzen, und zwar im einzelnen: Funken, glimmende Feuerreste, Gebrauch von eisernem Gezäh, Gebrauch von Kupfer-, Messing-, und Holzgezäh, auf sonstige Weise.
 - e) Frühzündungen, und zwar im einzelnen: bei Verwendung von Halm und Schwefel, bei Verwendung von Zündschnur, bei Verwendung von elektrischer Zündung, auf sonstige Weise.
 - f) Spätzündung, und zwar: bei Verwendung von Zündschnur, bei Verwendung elektrischer Zündung (genaue Angabe ob Spalt-, Glüh- oder Spaltglühzündung oder Zeitzündung).
 - g) Beseitigung von Versagern (Angabe des Verfahrens).
 - h) Gewaltsame Berührung nicht explodierter Sprengstoffreste im Gestein (Geröll oder Felsen? Bohrlochpfeifen?)

i) Umherfliegende Sprengstücke. Sonstige Ursachen.

6. Möglichst eingehende Schilderung der Unfallursache soweit zu ermitteln oder mit einiger Sicherheit zu mutmaßen, unter Erwähnung aller begleitenden Umstände, die von Bedeutung sein können. (Trunkenheit usw.)

7. Sonstige bei der Untersuchung gemachte Beobachtungen, die für die Unfallverhütung wichtig sein können. Vorschläge für Verbesserungen.

Für die Einzelheiten der hochinteressanten Abhandlung sei auf das Original verwiesen. Cl.

Dr. G. Schreiber. Über Dinitroglycerinsprengstoffe. (Bergbau 17, Nr. 45.)

Nach Versuchen des Verfassers soll das Dinitroglycerin, welches ein wasserhelles bis gelbes, geruchloses Öl darstellt, folgende Eigenschaften zeigen:

Bei der üblichen Kapillarrohrprobe, bei welcher Nitroglycerin mit Heftigkeit detoniert, brennt Dinitroglycerin langsam aus. Größere Mengen Dinitroglycerin frei entzündet, brennen ruhig ohne jegliche Explosion ab. Seine Empfindlichkeit gegen Stoß und Schlag ist weit geringer als die des Nitroglycerins, wie Versuche mit dem Fallhammer gezeigt haben. Es ist eine durchaus stabile Verbindung: alle damit angestellten üblichen Testproben besteht es in vollkommener Weise: Veränderungen oder Zersetzungen sind bei monatelanger Aufbewahrung auch am Licht nicht vorgekommen. In demselben gelatinieren Kollodiumwolle und auch manche Kohlehydrate der verschiedensten Nitrierungsstufe bei niedrigster Temperatur zu einer zähen, sirupartigen Masse, was dasselbe zur Herstellung plastischer Sprengstoffe, welchen die Kraft der Dynamite gegeben werden kann, vorzüglich geeignet macht. Die wichtigste Eigenschaft ist seine Ungefrierbarkeit. Es blieb bei Temperaturen bis zu 17° unter Null mehrere Monate lang flüssig, ebenso behielten die damit hergestellten Sprengstoffe ihre völlige Plastizität. Selbst als es bis zu 30° unter Null überkühlt und mit Kristallen von gefrorenem Nitroglycerin geimpft wurde, behielt es seinen flüssigen Aggregatzustand bei, auch war bei den daraus hergestellten Sprengstoffen unter den gleichen Versuchsbedingungen jedes Erstarren ausgeschlossen. Cl.

Die Untersuchung von Zündschnüren mittels Röntgenstrahlen. (Bergbau 1904, Nr. 47.)

In einer Versammlung der Society of Chemical Industry machte der Chefinspektor für Sprengstoffe in Melbourne den Vorschlag zur Untersuchung der Zündschnüre mittels Röntgenstrahlen.

Mr. Hake hat durch eine Reihe von Versuchen festgestellt, daß die Pulverfüllung der Zündschnüre, wenn man letztere zwischen eine Röntgenröhre und einen Fluoreszenzschirm brachte, auf dem Schirm mit aller Schärfe von der Umspinnung zu unterscheiden war. Die Hülle erschien nur als schwache Umrandung, und es waren Fäden, welche sich durch das Pulver zogen, mit aller Schärfe zu erkennen. Alle Unregelmäßigkeiten der Pulversäule ließen sich

leicht feststellen, und es waren mit Leichtigkeit Zündschnüre von großer Länge zu untersuchen, indem man sie einfach vor dem Schirm herführte. Die aufgefundenen Fehler ließen sich auch photographisch fixieren. Mr. Hake empfiehlt diese Untersuchungsmethode zur Einführung in den Zündschnurfabriken. Cl.

Versuche und Verbesserungen beim Bergwerksbetriebe in Preußen während des Jahres 1903. (Z. Berg. Hütt. Sal. 52, 272 bis 274, 1904.)

Sprengstoffe. Über Versuche mit neuen Sprengstoffen und Zündern wird folgendes berichtet.

Versuche, die mit einem neuen Chloratsprengpulver, Glückaufsprengpulver angestellt wurden, haben im allgemeinen keine günstigen Resultate ergeben. Der wesentliche Übelstand des neuen Pulvers besteht darin, daß dasselbe spezifisch erheblich leichter ist als Dynamit. Die Folge davon ist, daß zur Erzielung gleicher Sprengwirkungen wie mit Dynamit ein entsprechend größeres Volumen des Chloratsprengstoffs erforderlich ist, d. h. die Patrone wird dem geringern spezifischen Gewicht entsprechend länger als die Dynamitpatrone, und infolgedessen muß den Bohrlöchern ein größerer Durchmesser gegeben werden, was aber einen größeren Aufwand an Zeit und Kosten erfordert, der in keinem Verhältnis zu den erzielten Vorteilen steht. Diesen in der Praxis erhaltenen Versuchsergebnissen stehen allerdings viel günstigere Versuchsergebnisse, die in der Fabrik erhalten wurden, entgegen.

In dem Bestreben, einen Ersatzsprengstoff für das in reinen Gesteinsarbeiten noch gebrauchte Gelatinedynamit einzuführen, wurden Versuche mit einem von der Sprengstoff A.-G. Carlonit eingeführten Sicherheitssprengstoff dem Gelatinecarbonit, gemacht. Dieser Sicherheitssprengstoff hat vor dem Gelatinedynamit den Vorzug hoher Wettersicherheit und erwies sich noch mit 400 bis 500 g sicher, so daß ein 8 % iges Schlagwettergemisch bei Vorhandensein von Kohlenstaub nicht zur Explosion gebracht wurde. Vergleichsversuche, die mit Gelatinedynamit und Gelatinecarbonit angestellt wurden, ergaben in sehr festem Konglomerat, daß das Gelatinecarbonit in seiner Wirkung nur sehr wenig hinter dem Gelatinedynamit zurücksteht. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Von Sicherheitszündern haben sich bewährt die Norreszündung, die Faltinschen Zünder und vor allen die Spaltglühzünder der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff A.-G. von der Fabrik Troisdorf. Im Monat September 1903 gelangten 22500 Stück dieser Zünder zur Verwendung, und war hierbei kein einziger Versager zu verzeichnen. Bei der elektrischen Zündung sind zur Zündung der Schüsse neuerdings Zündstöcke in Gebrauch, bei denen der Leitungsdraht aus Messing, anstatt aus Eisen besteht. Dieselben haben sich gut bewährt, und werden die Mehrkosten aufgewogen durch den Vorteil sicherer Zündung. Cl.

C. E. Bichel. Über Zündung von Schlagwettern durch detonierende Sprengstoffe. (Glückauf 1904, 1040—1048.)

Bekanntlich prüft man in Deutschland die Sprengstoffe auf ihre Gefährlichkeit gegen Kohlenstaub und Schlagwetter auf den Versuchsstrecken mit Hilfe von annähernd horizontal gelagerten Stahlmörsern, aus denen die Sprengstoffe in ein Gemisch von Luft und entzündlichen Gasen nebst aufgewirbeltem Kohlenstaub ohne Besatz hineingeschossen werden. Der Zweck ist, diejenige Menge Sprengstoff zu ermitteln, durch welche noch keine Zündung dieses Gasgemisches herbeigeführt wird, während eine größere Menge Sprengstoff das Gasgemisch sicher zünden würde. Wenn nun diese Versuche unter sich auch ziemlich gut übereinstimmen, so weichen doch die Versuchsergebnisse der einzelnen Versuchsstrecken oft erheblich voneinander ab, was auf die Verschiedenheit der Gasgemische, wie der Versuchsstrecken selbst, zurückzuführen ist, da die angestrebte Einheitlichkeit in dieser Beziehung noch nicht hat herbeigeführt werden können. Bei der Betrachtung der Vorgänge, welche sich bei der Explosion von Sprengstoffen im Mörser abspielen, verweist der Verf. auf die Bestimmung der Flammenlänge und Flammendauer auf photographischem Wege, welche von ihm bereits in einer früheren Veröffentlichung besprochen wurde und auf ein neueres Verfahren, welches Mettengang auf dem internationalen Kongreß für angewandte Chemie beschrieben hat, zur Bestimmung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Detonation. Hierbei ist als feststehend zu betrachten, daß die am langsamsten detonierenden Sprengstoffe etwa 2000 m Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Detonation in der Sekunde aufweisen, während die schnellsten gegen 8000 m erreichen. Das Verhältnis der Grenzwerte ist 1:4. Die Grenzwerte der Flammenlängen für die sichersten und unsichersten Sprengstoffe (Kohlencarbonit und Sprenggelatine) liegen zwischen 0,40 und 2,24 m, stehen also im Verhältnis 1:5,6. Die Grenzwerte der Flammendauer für dieselben Sprengstoffe sind 0,00028 Sek. und 0,010 Sek., sie verhalten sich also wie 1:35. Aus der Kalorienmessung der explodierenden Sprengstoffe wurde als niedrigste Temperatur die des Kohlencarbonits mit 1561°, als höchste die der Sprenggelatine mit 3216° errechnet. Die Grenzwerte stehen etwa im Verhältnis 1:2. Einen direkten Vergleich der Brisanz der verschiedenen Sprengstoffe untereinander durch die Bleiblockprobe zu gewinnen, ist nicht möglich, da durch die verschiedenen Detonationsgeschwindigkeiten die Ausbauchungen sich sehr zuungunsten der Bewertung minder brisanter Sprengstoffe verschieben. Eine tabellarische Zusammenstellung der nach Schlagwettersicherheit geordneten Sprengstoffe hinsichtlich der Detonationsgeschwindigkeit, der Flammenzeit, der Flammendauer und der Detonationstemperaturen, zeigt, wenn man die Detonationsgeschwindigkeiten mit der Flammendauer vergleicht und die Detonationsgeschwindigkeit = 1 setzt, bei dem Kohlencarbonit das Verhältnis 1:8,7, bei der Sprenggelatine dasjenige von 1,883. Die Grenzwerte differieren also um das 100fache. Dieser große Unterschied rührt daher, daß bei der Sprenggelatine die Detonationszeit klein, und die

Flammendauer groß ist, während bei dem Kohlencarbonit die Detonationszeit verhältnismäßig groß, und die Flammendauer klein ist. Verf. schlägt vor, das Verhältnis von Detonationszeit zur Flammendauer mit „Nachflamverhältnis“ zu bezeichnen und demgemäß von der großen Nachflamme der unsicheren und von der kleineren Nachflamme der sicheren Sprengstoffe zu sprechen. Die Nachflamme hat den größten Einfluß auf die Schlagwetterzündung, in ihrer Größe liegt sicherlich das wesentliche Kriterium für dieselbe. Die Größe der Nachflamme steht aber auch in Beziehung zur Größe des Druckes. Je schneller die Umsetzung vor sich geht, und je länger die Umsetzungsprodukte ihre Temperatur behalten, desto größer ist der Druck der Sprengstoffe und desto größer ihre Gefährlichkeit. Je langsamer die Umsetzung eingeleitet wird, je niedriger die Explosionstemperatur ist, und je schneller die Schwaden sich kondensieren, desto geringer ist der Druck der Sprengstoffe und desto größer ihre Schlagwettersicherheit. So ist z. B. die Sicherheit der Ammoniaksalpetersprengstoffe auf den großen Gehalt ihrer Schwaden an schnell kondensierendem Wasserdampf von verhältnismäßig niedriger Temperatur zurückzuführen, bei andern Sprengstoffen ist jedoch eine so einfache Erklärung nicht zu finden. Bezüglich weiterer Einzelheiten dieser hoch interessanten Arbeit sei auf das Original verwiesen. *Cl.*

England.

Verbesserungen in Explosivstoffen. (Nr. 19438.)

Vom 9./9. 1903 ab. C. O. Lundholm.)

Verfahren zur Herstellung von Sprengstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß Nitroglycerin und Ammoniaksalpeter unter Zusatz von Holzmehl, Schießwolle oder einem anderen geeigneten Material gemischt werden und diese Sprengstoffmischung entweder lose oder unter hohem Druck patroniert wird. Um die Patronen wasserdicht zu machen, werden dieselben mit einem Überzuge von Paraffin, Ceresin, Harz usw. versehen.

Diese Sprengstoffe haben vor den anderen Ammoniaksalpetersprengstoffen den Vorteil, schon mit Hütchen Nr. 6 vollständig zu detonieren, auch im Winter, wenn das Nitroglycerin in den Patronen gefroren ist.

Beispiel: 80 % Ammoniaksalpeter, 10 % Nitroglycerin, 10 % Holzmehl. *Cl.*

Verbesserungen betr. Explosiv- oder Sprengkompositionen. (Nr. 20216. Vom 19./9. 1903. Dr. Max Bielefeldt.)

Verfahren zur Erhöhung der Sicherheit von Sprengstoffen, ohne daß dadurch die Sprengkraft derselben vermindert wird, dadurch gekennzeichnet, daß denselben an Stelle des bis jetzt für diesen Zweck verwendeten Kochsalzes Kaliumperchlorat in wechselnden Mengen je nach dem verfolgten Zweck, zugesetzt wird. *Cl.*

Verbesserungen an Sprengstoffen. (Nr. 3253.)

Vom 9./2. 1904. Josef Führer, Wien.)

Um die Sprengkraft der aus Ammoniaksalpeter und Aluminium oder einem anderen fein verteilten Leichtmetall bestehenden Sprengstoffe erheblich zu erhöhen, sollen denselben hoch-

molekulare Nitrokohlenwasserstoffe und event. Kohle zugesetzt werden.

Beispiele: 1. 65 % Ammoniaksalpeter, 2 % Kohle, 10 % Dinitrotoluol, 23 % Aluminium.

2. 61 % Ammoniaksalpeter, 2 % Kohle, 15 % Trinitrotoluol, 22 % Aluminium. *Cl.*

Verbesserungen bei der Fabrikation von Nitroglycerin. (Nr. 13562. Vom 15./6. 1904. Robert Möller, Hamburg.)

Um die bei der fabrikmäßigen Herstellung von Nitroglycerin öfter eintretende Verzögerung der Scheidung des gebildeten Nitroglycerins von den Säuregemischen zu verhindern, sollen entweder dem Säuregemisch oder dem Glycerin vor Beginn des Nitrierprozesses oder während des Nitrierprozesses oder nach Beendigung desselben, Paraffine, Vaseline, Fettsäuren, Fettsäureester und aromatische Verbindungen, welche von dem Säuregemisch nicht verändert werden, zugesetzt werden, und zwar sollen 0,5—2% Paraffinöl usw. vom Gewichte des Glycerins zugesetzt werden. *Cl.*

England.

Ch. H. Curtis, Cl. W. Smith, D. J. Metcalfe und A. C. Pearcey, London. Improvements in explosives. (Vom 30./9. 1903 ab.)

Sicherheitssprengstoff für Schlagwettergruben, der bei der Explosion außer Kohlenoxyd eine große Menge inerte Gase entwickelt. Der Sprengstoff besteht:

a) aus einer Mischung von 75 % Salpeter, 22 1/2 % Holzkohle (mit 75 % Kohlenstoff) und 2 1/2 % Schwefel;

b) aus einer Mischung von 23 % Paraffinwachs und 77 % Stärke (Reis- oder Maisstärke). Anstatt des Paraffinwachses können auch Stearinsäure, Palmöl, Mineralwachs oder andere feste oder flüssige Fette Verwendung finden. Zur Herstellung der Sprengstoffe sollen nun 85—87 1/2 Gewichtsteile der Mischung a) mit 15—12 1/2 Gewichtsteilen der Mischung b) innigst miteinander gemischt und diese Mischung entweder lose oder zu Körnern gepreßt patroniert werden. *Cl.*

Verfahren zur Herstellung von Zündholzkörpern mit abgesetzten Enden und Maschinen zur Herstellung derselben. (Nr. 153564. Kl. 78a. Vom 30./7. 1901 ab. H. Christensen & Co. in Kopenhagen.)

Die Erfindung bezweckt ein Verfahren zur Herstellung von Zündholzkörpern, welche an ihren Enden auf allen vier Seiten abgesetzt werden, damit der Zündsatz nicht über die Seitenflächen hervorsteht. Durch das Absetzen erzielt man außerdem die Ersparnis einer ziemlich bedeutenden Menge Zündsatz. Die Holzstäbe für diese abgesetzten Zündhölzer können entweder eine rechtwinklige oder eine keilförmige Gestalt erhalten. Die letztere gewährt eine Ersparnis an Holzmaterial.

Die Hölzchen sollen in bekannter Weise so hergestellt werden, daß von einem Holzblock ein Span von Zündholzstärke abgetrennt wird, der dann auf einer zweiten Maschine zu Zündhölzchen zerschnitten wird. *Cl.*

Amerika.

Verfahren zum Auflösen von Nitrozellulose. (Nr. 767944. Vom 16./8. 1904. Isidor Kitsee, Philadelphia.)

Das Auflösen von Nitrozellulose geschieht durch Einwirkung von Essigsäuredämpfen. *Cl.*

Sprengstoffmischung. (Nr. 768512. Vom 17./3. 1904. Norbert Ceipek, Wien.)

Das Patent bezweckt den Zusatz von Pikrinsäure zu Sicherheitssprengstoffen zwecks Erhöhung ihrer Wettersicherheit.

Als Beispiel wird angeführt eine Sprengstoffmischung bestehend aus: 80 Gewichtsteilen Ammoniaksalpeter, 10 T. Anilinnitrat, 5 T. Kalisalpeter und 5 T. Pikrinsäure. *Cl.*

Verfahren zum Nitrieren von Faserstoffen. (Nr. 764766. Vom 6./4. 1904. Johannes Selwig.)

Verfahren zum Nitrieren von Baumwolle, Holzzellulose usw., dadurch gekennzeichnet, daß man die Nitrierung bei konstanter Zirkulation der Nitriersäuren vornimmt, zum Zweck, ein völlig gleichmäßiges Nitrierprodukt zu erhalten. *Cl.*

Rauchloses Schießpulver und seine Herstellung. (Nr. 765999. Vom 23./3. 1904. William S. Simpson.)

Das Pulver soll auf folgende Weise hergestellt werden: Eine Mischung von 37 T. Kaliumchlorat und 25 T. gelbem Blutlaugensalz, soll mit Wasser zu einer teigartigen Masse angerührt und dieser Masse eine gesättigte Lösung von 8 T. Schwefel in Äther und 30 T. Tannin in Kolumbia Spiritus zugesetzt werden. Die Lösemittel werden verdunstet, die Masse getrocknet und gekörnt. *Cl.*

Louis W. Dupré. Aus der Praxis der Sprengstofftechnik. (Chem. Ztg. 28, 541—544.)

Der Verf. berichtet über einige beim Mischen der Materialien üblichen Arbeitsmethoden, sowie über das Formen und Trocknen der Sprengstoffe. *Cl.*

Österreich.

Verfahren zur Herstellung von Zündhölzern. (Soc. an. Umbra per la fabbricazione dei fiammiferi igienici in Perugia.)

Verfahren zur Herstellung an allen Reibflächen entzündlicher, von gelbem Phosphor freier Zündhölzer, deren Zündmasse hauptsächlich aus Rhodanchromanmoniumsätzen mit oder ohne mit Phosphormetallen bedecktem, rotem Phosphor besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die aus dieser Zündmasse hergestellten Köpfchen in eine Lösung von Baryumchlorat getaucht werden, um die Zündfähigkeit derselben zu erhöhen. *Cl.*

Belgien.

Neuer Explosivstoff: Pulver des 20. Jahrhunderts. (Nr. 176406. Vom 30./3. 1904. P. Golovine in Charkoff, Rußland.)

Der Sprengstoff besteht aus 39 T. Kaliumchlorat, 18 T. Kaliumborat, 2 T. Ammoniumchlorid, 2 T. Koks oder Holzkohle und 2 T. Glycerin oder raffiniertem Petroleum.

Bei der Herstellung soll zunächst der Koks oder die Kohle feinstens gepulvert mit dem Kaliumchlorat gemischt, dann das Ammonium-

chlorid und Kaliumborat zugegeben, und endlich die Masse mit Glycerin oder Petroleum übergossen und durchgeknetet werden. Das Kaliumchlorat kann teilweise durch Calciumchlorat oder Magnesiumchlorat, das Kaliumborat durch Natronsalpeter ersetzt werden. Der Sprengstoff soll $5\frac{1}{2}$ mal sprengkräftiger sein als Schwarzpulver und etwas kräftiger wie Dynamit. *Cl.*

II. 4. Anorganisch-chemische Präparate und Großindustrie.

Georg Kaßner. Mitteilung aus der pharm. Abteilung des chem. Inst. d. königl. Universität Münster i. W.). Über Selbstreinigung einer eisenhaltigen Manganlösung. (Ar. f. Pharm. **242**, 407. 11./9.)

Verf. beobachtete, daß sich in einer neutralen 36,95 % igen $MnSO_4$ -Lösung, die durch Spuren von Eisenoxydsalz verunreinigt war, das sämtliche Eisen binnen einiger Tage durch offenes Stehen an der Luft als basisches Oxydsalz niedergeschlagen hatte. Verf. schreibt diesen Vorgang der katalytischen und oxydationsbeschleunigenden Wirkung des Mangans zu. Er denkt ferner an eine praktische Verwertung dieser Beobachtung, die sich in obiger Weise auf die Reinigung der Sulfate des Mangans erstrecken soll. Die Laugen müssen neutral sein, eventuelles Eisenoxydsalz ist zuvor zu reduzieren und an Stelle von bloßem Stehenlassen an der Luft kann auch Einblasen von Luft erfolgen. *Fritzche.*

Verfahren zum Glanzgeben und Polieren von Marmor, Kalksteinen u. dgl. (Nr. 153813. Kl. 80b. Vom 27./6. 1902 ab. Dr. Curt Weigelt in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zum Polieren von Marmor, Kalksteinen u. dgl. mittels verdünnter Säure, dadurch gekennzeichnet, daß die sich entwickelnden Bläschen sofort nach ihrer Entstehung durch eine ständige Bewegung der Säure beseitigt werden. —

Die beim Sägen der Steine entstandenen mehr oder weniger rauen Flächen sollen durch Behandeln mit verd. Säure, die 1—2½ g Säure pro 1 Wasser enthält, derart behandelt werden, daß stets durch Bewegen, sei es der Flüssigkeit, sei es des Steines, die auf der zu polierenden Fläche sich bildenden Gasbläschen entfernt werden, damit die Fläche nicht fleckig oder streifig wird. *Wiegand.*

II. 5. Zuckerindustrie.

O. Obyr und P. Bonet. Korrosionen an Dampfkesseln in Zuckerfabriken. (Mitt. a. d. Praxis d. Dampfk.- u. Dampf.-Betr. **26**, 927.)

Verf. beschreiben an der Hand praktischer Erfahrungen in sehr ausführlicher Weise die Bestimmung der Menge und eine den vorliegenden Verhältnissen besonders angepaßte Art der Zuführung der zur Neutralisation der sauer werden Wasser erforderlichen Soda. —*g.*

Zuckerpreßmaschine. (Nr. 153284. Kl. 89d. Vom 9./5. 1903 ab. Camille Poignon in Nantes.)

Aus den Patentansprüchen: 1. Zuckerpreßmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß in den zwischen den Preßstempeln befindlichen Aussparungen senkrechte und wagerechte Wände angeordnet sind, durch welche die Preßstempel bei ihrem Rückgange gereinigt werden. —

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verbesserung an der bekannten Zuckerpreßmaschine, welche den Zucker in Form von Stücken von der im Handel üblichen geringen Größe herstellt, so daß er unmittelbar in den Verkehr gebracht werden kann. Bezüglich der näheren Einrichtung vgl. die Patentschrift. *Wiegand.*

Preßverfahren zur Gewinnung reiner konz. Rübenpreßsäfte und zuckerreicher Preßrückstände. (Nr. 153856. Kl. 89c. Vom 12./5. 1901 ab. Carl Steffen in Wien. Zusatz zum Patente 149593 s. diese Z. **17**, 899.)

Patentanspruch: Eine Ausführungsform des durch das Patent 149593 geschützten Verfahrens, gekennzeichnet durch die Verwendung eines Preßrohrsaftes als Wärmesaft, dessen Konzentration durch Eindampfen oder Abdunsten über die normale Konzentration des Preßsaftes der verwendeten zerkleinerten Rüben erhöht ist. —

Es empfiehlt sich, die Konzentration des Wärmesaftes so hoch zu bringen, daß sie etwa 25 % über der Konzentration des Normalpreßsaftes der verwendeten Rübe liegt. Durch die vorliegende Verbesserung wird die Reinheit der Säfte erhöht, und es verbleibt ein größeres Quantum nährstoffreicher Extraktivstoffe in den abgetrennten Rückständen zurück. *Wiegand.*

II. 8. Fette, fette Öle und Seifen.

Richard Falck. Darstellung und Anwendung konsistenter Spiritusseifen zur rationalen Reinigung und Desinfektion der Haut besonders von ankelebenden Schimmelsporen. (Ar. f. klin. Chirurg. **24**, 405—437, Breslau.)

Als Pilzzüchter im Umgange mit den Basidiomyceten des pflanzenphysiologischen Instituts der Universität Breslau stellte Falck methodische Desinfektionsversuche ähnlich dem chirurgischen System an, gerade weil es ihm darauf ankam, die vielfach mit Pilzen und Sporen unumgänglicher Weise infizierten Hände für neue Versuche möglichst keimfrei zu machen. Ein Nebeneinander der mechanischen und chemischen Desinfektion, wie es Fürbringer von Anfang an festhält, muß auch vom Mykologen als Grundlage für die Vorbereitung der Hände angesehen werden. Nur fragt es sich, ob man die Methode nicht vereinfachen kann. Dazu gab v. Mikulicz schon einen wesentlichen Anstoß, indem er eine wässrige Seifenlösung und den Spiritus in Gestalt des officinellen Seifenspiritus kombinierte. Es kam aber Falck darauf an, die Seife bis in die Tiefe der Haut ausschäumen zu lassen, und zwar indem man erst an der Luft die Seife und den Alkohol zusammenbringt und

letzteren beim Einreiben der Hand verdunsten läßt; wenn man darnach die konzentrierte Seife mit Wasser benetzt, dann fängt erst die in der Tiefe recht wirksame Schaumbildung an, und man erreicht nun eine genauere und allseitige Reinigung der Hautspalten. Der officinelle Seifenspiritus hält nun das zur Desinfektion nötige Verhältnis zwischen Spiritus, Seife und Wasser nicht inne, wohl aber hat Falck mit seiner Spiritusseife, Sapal¹⁾ genannt, den obigen Vorgang vollkommen erreicht und damit eine auch für die hartnäckigsten Sporen empfindliche Händedesinfektion erzielt. Für die Gebrauchs-anweisung muß auf das Original verwiesen werden.

Rahn.

Ponzio. Über 2,3-Oleinsäure. (Gaz. chim. ital. 34, II, 97.)

Diese schon wahrscheinlich von Hell und Sadowsky dargestellte Säure wurde vom Verf. zum ersten Male rein gewonnen und untersucht. Sie entsteht durch Wirkung von Kaliumhydrat in alkoholischer Lösung auf α -Jodstearinsäure; das Reaktionsprodukt wird in Wasser gegossen und mit Schwefelsäure behandelt. Es scheidet sich eine weiße Masse ab, welche aus α -Oxystearinsäure und 2,3-Oleinsäure besteht. Die erste Säure kann durch Waschen mit Petroleumäther, in welchem sie sehr gut löslich ist, entfernt werden. Weiße, kleine Prismen, F. 90–91°.

Bolis.

Ausschmelzapparat zur Gewinnung von Fischtran. (Nr. 151553. Kl. 23a. Vom 17./12. 1901 ab. Frederik Victor Speltie in Amsterdam.)

Das an sich bekannte Rührwerk bewirkt ein gutes Eindringen des Dampfes in die Masse und ein Entweichen der Tranbestandteile nach oben, so daß die Aufschließung und Abscheidung des Tranes beschleunigt wird.

Patentanspruch: Ausschmelzapparat zur Gewinnung von Fischtran, in welchem die Fische der unmittelbaren Einwirkung von hochge-
spanntem Dampf ausgesetzt werden, gekennzeichnet durch die Anordnung eines Rührwerks, dessen Rührarme aus senkrechten Stangen bestehen, die in den unteren Teil der Masse greifen, so daß in dieser senkrechte Kanäle zum Zutritt des Dampfes und zur Erleichterung des Aufsteigens der Tranenteile erzeugt werden. Karsten.

Verfahren zur Herstellung von Bronzeschreibstiften. (Nr. 151983. Kl. 22g. Vom 7./5. 1903 ab. Jakob Fuchs und Joseph Stich in Reuth [b. Forchheim, Bayern].)

Beispiel: 2 Tl. Stearin und 1 Tl. Paraffin werden zusammengeschmolzen und mit 4 Tl. feinem Bronzepulver innig gemischt, zu dieser Mischung 20 Tl. Tannin in 15 Tl. verdünntem Spiritus zugemischt. Auß der Masse werden nach gutem Durcheinanderrühren in üblicher Weise die Stifte erzeugt. Schreibstifte aus Stearin, Paraffin und Bronzepulver allein lassen sich im allgemeinen

nur für Glas, aber nicht zum Schreiben auf Papier verwenden, außerdem zerbröckelt die Masse sehr leicht. Das Tannin bewirkt eine gewisse Anätzung der einzelnen Bronzeblättchen, wodurch viele gute Angriffspunkte für das Bindemittel entstehen. Außerdem wirkt das Tannin bei längerem Liegen der Stifte härtend auf die ganze Masse.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Bronzeschreibstiften unter Anwendung eines Gemisches von Stearin und Paraffin als Bindemittel für das Bronzepulver, gekennzeichnet durch einen Zusatz von in Spiritus fein verteiltem Tannin zum Bindemittel zwecks Erzielung einer auf Papier oder einer sonst geeigneten Unterlage in scharfen, deutlichen Zügen schreibfähigen Masse. Wiegand.

II. 13. Teerdestillation; organische Halbfabrikate und Präparate.

Verfahren zur Herstellung von Blausäure oder Cyaniden aus Ferrocyaniden. (Nr. 153358. Kl. 12k. Vom 24./2. 1903 ab. Großmanns Cyanide Patents Syndicate Limited in Harpurhey-Manchester. Zusatz zum Patente 150551 s. diese Z. 17, 752.)

Patentanspruch: Abänderung des Verfahrens nach Patent 150551, dadurch gekennzeichnet, daß man den Niederschlag von Ferrocyan-eisen-salz mit Alkalicarbonat unter gleichzeitigem Durchleiten oder Einwirkenlassen von Luft im Überschuß kocht.

Es wurde nun gefunden, daß außer der Alkalilauge des Hauptpatents auch Alkalicarbonatlösungen unter gleichzeitiger Mitwirkung von Luft eine quantitative Umwandlung des Ferrocyan-eisen-salzes in Ferrocyanidsalz herbeiführen. Wiegand.

Verfahren zur Darstellung eines alkohollöslichen Acetylderivats der Zellulose. (Nr. 153350. Kl. 12o. Vom 2./8. 1901 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines alkohollöslichen Acetylderivats der Zellulose, darin bestehend, daß man Hydrozellulose der Einwirkung von Essigsäureanhydrid in Gegenwart größerer Mengen konz. Schwefelsäure unterwirft.

Beispiel: 125 g Hydrozellulose werden in ein Gemisch von 500 g Eisessig, 500 g Essigsäureanhydrid und 25 g Schwefelsäure von 66° Bé. eingetragen. Das Gemisch wird möglichst auf Zimmertemperatur gehalten und umgerührt. Nach wenigen Stunden ist die Hydrozellulose in Lösung gegangen, und das Gemisch bildet alsdann eine dünnflüssige, leicht filtrierbare Lösung. Diese wird in Wasser gegossen, wobei das Produkt in weißen Flocken ausfällt, welche abgepreßt und in der fünffachen Menge Alkohol in der Wärme gelöst werden. Die klare Lösung erstarrt beim Erkalten zu einer gelatineartigen Masse. Wiegand.

Verfahren zur Destillation von Steinkohlenteer unter Anwendung von hohem Vakuum in Destillationsapparaten mit Innenheizung. (Nr. 153322. Kl. 12r. Vom 5./5. 1903 ab. Dr. C. Weyl in Mannheim.)

¹⁾ Sapal, die Falcksche Spiritusseife wird in Stücken von 50 cm Inhalt, à 10 Pf fabrikmäßig dargestellt in der Spiritusraffinerie und Fabrik chemischer Produkte von Arthur Wolff jun. in Breslau.

Patentanspruch: Verfahren zur Destillation von Steinkohlenteer unter Anwendung von hohem Vakuum in Destillationsapparaten mit Innenheizung, dadurch gekennzeichnet, daß die Destillation in einem mit Vorfeuerung versehenen, im wesentlichen an sich bekannten, liegenden, zylindrischen Kessel mit einer großen Anzahl einzogener dünner Heizröhren derart ausgeführt wird, daß die Heizröhren stets von Teer umgeben sind. —

Die Destillation geht ohne Gefahr des Verkoks des Teers bei sehr hohem Vakuum fast bis zur Luftleere vor sich, so daß der Siedepunkt des kochenden Teers am Schlusse der Destillation bei 270—280°, in der Flüssigkeit gemessen, liegt. Die Destillation geht rascher als bisher vor sich, und schädliche Zersetzungen, die die Bindefähigkeit des Steinkohlenteerpeches verhindern, werden vermieden.

Wiegand.

Verfahren zur Darstellung der Amidophenolsulfosäure ($\text{OH} : \text{NH}_2 : \text{SO}_3\text{H} = 1 : 4 : 5$). (Nr. 153123. Kl. 12q. Vom 4./8. 1900 ab. Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. Zusatz zum Patente 150982 s. diese Z. 17, 1120.)

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des Verfahrens nach Patent 150982 zur Darstellung der Amidophenolsulfosäure, $\text{OH} : \text{NH}_2 : \text{SO}_3\text{H} = 1 : 4 : 5$, darin bestehend, daß man die Nitroacetylmetanilsäure, anstatt mit wässrigen Alkalien oder Alkalicarbonaten auf eine 100° übersteigende Temperatur zu erhitzen, hier zur Vermeidung der Entstehung von Nitroresorcin mit verdünnten Alkalien am Rückflußkühler bis zum Auftreten von Alkalisulfiten in der Reaktionslauge erhitzt.

Bei dem Verfahren des Hauptpatents ist die Entstehung von Nitroresorcin unvermeidlich.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Indoxylsäure und Indoxyl. (Nr. 152548. Kl. 12p. Vom 28./2. 1903 ab. Badische Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Indoxylsäure und Indoxyl aus Phenylglycin-o-carbonsäure, bzw. deren Salzen durch Erhitzen mit Ätzalkalien, dadurch gekennzeichnet, daß man die erwähnten Stoffe bei Gegenwart von Wasser vermischt und darauf im Vakuum bis zur Beendigung der Ringschließung erhitzt. —

Die Erhitzung im Vakuum ergibt gegenüber der Erhitzung ohne Vakuum eine erheblich bessere Ausbeute (über 90%). Das Verfahren ist wesentlich einfacher als die innige Mischung und Erhitzung der Ausgangsmaterialien in wasserfreiem Zustande und bietet ferner den Vorteil, daß die etwa unangegriffenes Glycin enthaltenden Lagen für weitere Operationen unmittelbar verwendet werden können.

Beispiel: Eine Lösung von 24 T. phenylglycin-o-carbonsäurem Natrium in 100 T. Wasser wird mit 150 T. einer Natronlauge von 40° Bé. vermischt und im Vakuum eingedampft. Zum Schluß wird auf über 200° erhitzt. Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Methylen-m-nitrohippursäure. (Nr. 153860. Kl. 12o. Vom 11./6. 1903 ab. Chemische Fabrik auf Aktien [vorm. E. Schering] in Berlin. Zusatz zum Patente 148669 s. diese Z. 17, 272.)

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des durch Patent 148669 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man zwecks Darstellung von Methylen-m-nitrohippursäure den gewöhnlichen oder polymeren Formaldehyd nicht auf Hippursäure, sondern auf m-Nitrohippursäure einwirken läßt. —

Beispiel: 1000 g m-Nitrohippursäure werden mit 750 g Paraformaldehyd und 5000 g konz. Schwefelsäure geschüttelt, bis Lösung eingetreten ist. Nach viertägigem Stehen bei gewöhnlicher Temperatur wird die Mischung auf Eis gegossen und der Niederschlag abfiltriert. Durch Umkristallisieren aus kochendem Alkohol wird das Reaktionsprodukt weiter gereinigt.

Die Methylen-m-nitrohippursäure stellt ein gelblichweißes Pulver vom F. 165° dar. Sie ist unlöslich in Wasser, Äther und Petroläther, löslich in heißem Alkohol, Benzol, Chloroform und Essigäther. Karsten.

Verfahren zur Darstellung einer Chlor-1,8-dioxynaphtalin-3, 6-disulfosäure. (Nr. 153195. Kl. 12q. Vom 1./10. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung einer Chlor-1,8-dioxynaphtalin-3, 6-disulfosäure, darin bestehend, daß 1,8-Dioxynaphtalindisulfosäure (Chromotropsäure) mit unterchloriger Säure oder Hypochloriten oder Chlorkalklösung behandelt wird.

Beispiel: Zur Darstellung der Chlor-1,8-dioxynaphtalin-3, 6-disulfosäure werden 364 T. des Natriumsalzes der Chromotropsäure mit 300 T. Natronlauge 40° Bé. in 1500 T. Wasser gelöst; bei gewöhnlicher Temperatur läßt man 1000 T. Hypochloritlösung von 7% wirksamem Chlor unter Rühren zufließen und säuert darauf nach einiger Zeit mit 500 T. Salzsäure 20° Bé. an.

Die Chlor-1,8-dioxynaphtalin-3, 6-disulfosäure scheidet sich in Breiform aus und kann abfiltriert oder direkt auf Azofarbstoffe weiter verarbeitet werden, die erheblich bläueren Nuance als die Derivate der nichtchlorierten Säure besitzen.

Karsten.

Verfahren zur Herstellung von Chlorderivaten der nicht färbenden β -Oxyanthrachinone.

(Nr. 153194. Kl. 12q. Vom 9./7. 1903 ab. R. Wedekind & Co. in Uerdingen a. Rh. Zusatz zum Patente 152175 vom 22./11. 1902.)

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des durch Patent 152175 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man an Stelle der dort genannten β -Oxyanthrachinone das 1,7-Dioxyanthrachinon verwendet.

Während nichtfärbende α -Oxyanthrachinone überhaupt kein Chlor aufnehmen, β -Oxyanthrachinone dagegen mehrere Atome, tritt hier nur ein Atom, und zwar in β -Stellung, ein, weshalb das Produkt mit aromatischen Aminen keine blauen Wollfarbstoffe liefert. Es dient zur Herstellung von Farbstoffen, die die analogen chlorfreien durch Lebhaftigkeit der Nuance und Echtheit übertreffen.

Beispiel: 24 T. 1,7-Dioxyanthrachinon werden mit 24 T. Natriumcarbonat in 2400 T. Wasser

gelöst und unter Rühren heiß 520 T. Natriumhypochloritlösung von 3,2 % aktivem Chlorgehalt langsam zufließen gelassen. Nach dem Verbrauchen des aktiven Chlors wird die braune Lösung des entstehenden Chlor-1,7-dioxyanthrachinons mit Schwefelsäure gefällt, die ausgeschiedenen gelben Flocken filtriert, ausgewaschen, getrocknet.

Karsten.

Verfahren zur Gewinnung von Salzen n-dialkylierter Amidomethansulfosäuren. (Nr. 153193. Kl. 12q. Vom 24./8. 1902 ab. Dr. E. Knoevenagel in Heidelberg.)

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von Salzen n-dialkylierter Amidomethansulfosäuren,

dadurch gekennzeichnet, daß sekundäre Amine mit Formaldehydbisulfiten umgesetzt werden. Bisher war die Reaktion nur für primäre Amine bekannt.

Beispiel: In die Mischung von 75 T. Formaldehyd (40 %) und 275 T. Natriumbisulfidlösung (40° Bé.) werden unter Erwärmen 107 T. Monomethylanilin eingebracht. Nach kurzer Zeit wird das Methylanilin gelöst zum phenylmethylanidomethansulfosäuren Natrium.

Das Produkt und seine Analoga aus Äthylanilin, Benzylanilin, Diäthylanilin, Piperidin usw. werden durch Cyanmetalle in n-Dialkylamidocetonitrile übergeführt.

Karsten.

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

Die technische Hochschule Danzig wurde in Gegenwart des Kaisers und mehrerer preussischer Minister am 6./10. ds. Js. feierlich eingeweiht. Der Kaiser hielt dabei folgende Rede:

„Es gereicht mir zur hohen Befriedigung, heute eine neue Bildungsstätte für die technischen Wissenschaften eröffnen zu können. Von der Erkenntnis durchdrungen, daß bei dem Wettlauf in der kulturellen Entwicklung die Technik ganz besondere Aufgaben zu erfüllen hat, deren Leistungen für das künftige Wohl des Vaterlandes und für die Aufrechterhaltung seiner Machtstellung von größter Bedeutung sind, halte ich es für meine vornehmste landesherrliche Pflicht, für die Verbreitung und Vertiefung der technischen Wissenschaft einzutreten und für Vermehrung der technischen Hochschulen zu wirken. Denn die ungeahnte Entwicklung, welche die deutsche Technik seit dem Beginn des Zeitalters der Eisenbahnen nach allen Richtungen erfahren hat, haben wir nicht zufälligen Entdeckungen und Augenblicks-Einfällen, sondern ernster Arbeit und dem auf dem festen Boden der Wissenschaft ruhenden systematischen Unterricht an unseren Hochschulen zu verdanken. Mathematik und die verschiedenen Naturwissenschaften haben die Wege gewiesen, auf denen der Mensch in Gottes allgewaltige Werkstätte, in die Natur, immer tiefer einzudringen vermag. Die angewandte Wissenschaft hat diesen Weg immer kühner beschritten und ist zu Erfolgen gelangt. Den technischen Hochschulen liegt es ob, die angewandte Wissenschaft zu fruchtbarem Zusammenwirken zu vereinigen, und zwar mit der umfassenden Vielseitigkeit, die das auszeichnende Merkmal des deutschen Typus dieser Anstalten bildet. Sie stellt in ihrer Eigenart eine wissenschaftliche Universität dar, die mit den alten Universitäten um so mehr verglichen werden kann, als ein nicht unbeträchtlicher Teil des Lehrgebietes beiden Anstalten gemeinsam ist. Die Gleichartigkeit und Ebenbürtigkeit derselben habe

ich mich bemüht, auch nach außen hin zum Ausdruck zu bringen, indem ich den technischen Hochschulen die gleiche hohe Stellung, wie sie die Universitäten seit langem behaupten in meinem Lande eingeräumt und ihnen das Recht beigelegt habe, akademische Grade zu verleihen. Dieses Recht soll auch der neuen Hochschule zustehen, die im übrigen ihrer älteren Schwester in allen Stücken gleichgestellt ist.

Eine besondere Genugtuung ist es mir gewesen, die neue Bildungsstätte hier in dieser altherwürdigen, erinnerungsreichen Hansastadt erstehen zu lassen und damit den meinem Herzen so nahestehenden Ostprovinzen und der Stadt Danzig einen neuen Beweis meiner landesväterlichen Fürsorge zu geben. Auf dem Boden errichtet, den deutsche Tatkraft einst der Kultur erschloß, soll die Anstalt hier stehen und wirken als fester Turm, von dem deutsche Wissenschaft, deutsche Arbeitsamkeit und deutscher Geist sich anregend, fördernd und befruchtend ins Land ergießt.

Mögen immer unsere Ostprovinzen nach Lage und Naturverhältnis für eine industrielle Entwicklung weniger günstige Bedingungen darbieten, als andere Teile, das technische Wissen verleiht da vielfach die Macht, zu ergänzen, was die Natur versagt hat. So soll die Anstalt mit dazu dienen, den Geist industriellen Fortschritts zu beleben und sich mit Fragen zu beschäftigen, die aus den besonderen Verhältnissen in den heimischen Gebieten sich ergeben. Daß aber die Anstalt die an sie gestellten hohen Aufgaben zu lösen bestrebt und instande sein wird, dafür bürgt uns die Tüchtigkeit ihrer Lehrkräfte und die Reichhaltigkeit ihrer Lehrmittel.

Möge die neue Hochschule wachsen und gedeihen zum Ruhme deutscher Wissenschaft, zum Segen dieser altpreussischen Provinz und zur Ehre des deutschen Namens! Das walle Gott!“

Marktbericht der mitteldeutschen Braunkohlenindustrie über das II. und III. Quartal 1904. Das Rohkohlengeschäft verlief in gleicher Weise wie im Vorjahre, nur blieb die Abnahme von Rohkohle gegen Ende des III.

Quartals an einigen Stellen hinter der des Vorjahres zurück, weil mehrere Zuckerfabriken den Beginn ihrer Kampagne länger als im Vorjahre hinausgeschoben hatten. Überhaupt wird die Zuckerindustrie wegen des ungünstigen Ausfalls der Rübenenernte in diesem Jahre weniger Kohle als sonst verbrauchen, was sich für die Braunkohlenindustrie fühlbar machen wird.

Die Abforderungen von Braunkohlenbriketts waren im allgemeinen flott, nur in den Monaten Juni und Juli stockte zeitweise der Absatz, während in den letzten Monaten wohl alle Fabriken voll beschäftigt waren. Der Absatz von Industriebriketts ist gegen das Vorjahr gestiegen, was durch die im III. Quartal länger anhaltende Einstellung der Elbschiffahrt mit begründet ist; die Industriebriketts wurden an Stelle der schwer zu erhaltenden böhmischen Stückkohle verwendet. Daß sie diese vollständig ersetzen und sich immer mehr Eingang in die Industrie verschaffen, ist schon an anderer Stelle betont worden. (Diese Z. 1904, 1221.)

Die Naßpreßsteine fanden flotten Absatz, der an manchen Stellen den des Vorjahres übertraf. Die Fabrikation dieser Steine wurde durch die anhaltende trockene Witterung wesentlich gefördert.

Der Verkauf von Mineralölen verlief, wie immer während der Berichtszeit, schleppend, doch geschahen die Abforderungen in gleichem Maße, wie im Vorjahre.

Die Preise für Paraffin haben sich auf der gleichen Höhe wie im I. Quartal gehalten, obgleich die Preise für amerikanisches Paraffin im Juli um 10 M herabgesetzt wurden. Es steht zu hoffen, daß diese Ermäßigung auch weiterhin ohne Einfluß auf das deutsche Fabrikat sein wird. Bemerkenswert ist, daß die Preise des amerikanischen Paraffins nur für Deutschland, nicht für alle anderen Länder erniedrigt wurden. Es ist dieses lediglich geschehen, um dem Import von galizischem Paraffin nach Deutschland zu begegnen und diesen einzuschränken zugunsten der eigenen Ware.

Die Paraffinkerzen wurden nicht so flott als im Vorjahre abgefordert, was darauf schließen läßt, daß noch größere Posten zu den vorjährigen billigeren Preisen sich in der Zwischenhand befinden, oder daß die Händler mit den Käufen zurückhalten. Immerhin nahm das Geschäft einen glatten Verlauf, und der geringe Ausfall im Sommer wird wohl durch ein lebhafteres Geschäft im Winter ausgeglichen werden.

Die Grudekoksproduktion fand in normaler Weise Abnehmer, und die Nebenprodukte der Industrie Goudron, Kreosot und Kreosotnatron wurden gleichfalls zu annehmbaren Preisen schlank verkauft, während die Abforderungen von Asphalt zeitweise stockten.

Die Arbeitsverhältnisse waren im verflossenen Halbjahre durchaus normal, und die Arbeitszeiten und -löhne blieben unverändert. Arbeitermangel war nicht fühlbar, sondern zeitweise überstieg sogar das Angebot die Nachfrage.

Es erscheint am Platze, hier kurz die Bedeutung zu beleuchten, die die Wurmkrankheit

für die Braunkohlenindustrie besitzt. Über diese Krankheit ist kürzlich in dieser Zeitschrift (1904, 1528) berichtet worden; ausführlich ist sie mit Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Werke des Neupreußischen und Saalkreiser Knappschaftsvereins behandelt worden von Dr. Hermann Kittel.

Gänzlich ausgeschlossen ist ein Auftreten der Wurmkrankheit in den Braunkohlentagebauen, da hier alle Bedingungen fehlen, die zur Entwicklung der Wurmeier zu Larven nötig sind, nämlich: Wärme, Feuchtigkeit und Dunkelheit. — In den Tiefbaugruben ist neben der Feuchtigkeit auch die Dunkelheit vorhanden, doch fehlt in der Regel die zur Entwicklung der Wurmeier erforderliche Wärme von 20–22° und darüber. Wenn also auch die Braunkohlengruben nicht als gänzlich unempfindlich für die Wurmkrankheit angesehen werden dürfen, so ist doch die Möglichkeit für die Ausbreitung der Krankheit wegen der in der Regel herrschenden niedrigen Temperatur gering.

Immerhin muß mit der Gefahr gerechnet werden, und es müssen alle Vorsichtsmaßregeln, wie sie die Knappschaftsvereine vorschreiben, innegehalten werden, damit die schwere Krankheit, die so verheerend in dem Steinkohlenbergbau Westfalens herrscht, für immer dem Braunkohlenbergbau fern gehalten wird. *Sch.*

Der Kampf um die Petroleumabsatzgebiete. Der internationale Petroleummarkt zeigt gegenwärtig kein klares Bild. In Amerika sind die in den letzten Monaten vorgenommenen Neubohrungen in den pennsylvanischen Ölfeldern von keinem besonderen Erfolg begleitet gewesen, die Vorräte in den Ölfeldern zeigen aber trotzdem eine Zunahme. Einen sehr bedeutenden Aufschwung dagegen weisen die neuen Ölfelder in Kansas auf, deren gegenwärtige Produktionshöhe ca. 500 000 Barrels im Monat betragen soll. Die Standard Oil Company beabsichtigt, wie verlautet, in Kansas eine große Raffinerie zu errichten. In Texas dagegen, dessen Produktion vor einem Jahre so ungewöhnliches Aufsehen erregte, ist die Ergiebigkeit der Schächte infolge des Eindringens von Salzwasser sehr bedeutend zurückgegangen, so daß gegenwärtig sämtliche 100 Bohrlöcher kaum so viel Öl liefern, als der berühmte „Lukas Gusher“ anfangs produzierte. In Rußland ist die Produktion steigend und die Marktlage dementsprechend matt. Dabei ist es eine interessante Tatsache, daß die selbstfließenden Brunnen in der Produktion stark zurückgehen, während die Pumpschächte eine wesentlich erhöhte Produktion ergeben. Was Rumänien anbelangt, ist daselbst ebenfalls mit einer stark steigenden Produktion zu rechnen; sie wird gegenwärtig auf ca. 35 000 t monatlich, demnach auf ca. 4 Mill. dz im Jahr taxiert. In Galizien ist die Produktion infolge der Arbeiterstreiks ziemlich stark gesunken; z. B. hat Boryslaw im Monat August nur ca. 3500 Wagen produziert, während die Förderung in früheren Monaten schon eine Höhe von ca. 4800 Wagen erreicht hatte. Den Rohölproduzenten kam dieser Produktionsrückgang nicht unerwünscht, da die

„Petrolea“ im Reservoirraum knapp war, ein Übelstand, dem jedoch seither durch neue Behälter abgeholfen wurde. Das Exportgeschäft wickelt sich in normalen Bahnen ab; die große Feuersbrunst in Antwerpen hat die erwartete Belebung nicht gebracht. In der Versorgung Deutschlands gewinnt der österreichische Export wachsende Bedeutung. Im Jahre 1903 betrug die Gesamteinfuhr von Petroleum nach Deutschland 9,7 Mill. dz, an denen Amerika mit 78,6, Rußland mit 14,7 und Österreich-Ungarn mit 3,7% partizipierten. Seit Beginn des laufenden Jahres bis zum 30./4. entfielen auf Amerika 78,5, auf Rußland 14,3 und auf Österreich-Ungarn 4,2%. Dieses Verhältnis dürfte sich im Verlaufe der Kampagne noch wesentlich zugunsten des österreichischen Exports verschieben.

Die Gestaltung der Weltmarktlage hängt in der Zukunft hauptsächlich von der Politik der Standard Oil Company ab. Momentan steht der Petroleummarkt vollständig unter dem Einflusse des Kampfes um die Absatzgebiete, welcher seitens der Standard Oil Company gegen die russische, indische, rumänische und österreichische Petroleumindustrie geführt wird. Die Anzeichen, welche gegenwärtig vorliegen, deuten darauf hin, daß dieser Kampf sich noch nicht seinem Ende nähert. Für Österreich-Ungarn kommt wohl in erster Linie das deutsche Absatzgebiet in Betracht, und im Hinblick darauf ist es von Interesse, daß, während die Petroleumpreise in Neu-York in den letzten 14 Tagen um ca. 15 Cents, jene in Baku um ca. 4 Kopeken stiegen, die Hamburger Notiz, welche für die Versorgung des deutschen Marktes ausschlaggebend ist, unverändert blieb. Ein bemerkenswertes Moment ist ferner, daß die Standard Oil Company nahezu sämtliche Aktien der Deutsch-amerikanischen Petroleumgesellschaft angekauft hat, und zwar teils gegen bar, teils im Austausch gegen Shares der Standard Oil Company. Auch die Zusammensetzung des Verwaltungsrates der deutsch-amerikanischen Petroleumgesellschaft, welche bekanntlich das amerikanische Petroleumgeschäft in Deutschland besorgt, hat sich entsprechend geändert und besteht jetzt ausschließlich aus Vertrauensmännern der Standard Oil Company. Diese Änderung des Aktienbesitzes kann nach Ansicht der Fachleute nur den Zweck haben, den Interessengegensatz, welcher bisher zwischen der Standard Oil Company und der deutsch-amerikanischen Petroleumgesellschaft bestanden hat, auszugleichen, denn die letztere Gesellschaft hatte selbstverständlich ein Interesse daran, in Deutschland möglichst hoch zu verkaufen, da die Differenzen zwischen dem Einkaufspreise in Amerika und dem Verkaufspreise in Deutschland den Nutzen der Gesellschaft bildete; durch die Erwerbung der Aktienmajorität der deutsch-amerikanischen Petroleumgesellschaft hat aber die Standard Oil Company unbeschränkte Macht in Deutschland, ohne Rücksicht auf die Preise in Amerika selbst, und kann ihre Kampfpolitik ungestört verfolgen. In den anderen Produktionszentren sucht die Standard Oil Company in systematischer Weise ebenfalls festen Fuß zu fassen oder wenigstens die Kontrolle zu gewinnen.

In Rumänien ist die Gründung der Romana Americana erfolgt, einer Gesellschaft, welche vorerst verschiedene Pachtverträge auf Rohöls-terrains abgeschlossen hat. Auch in Rußland ist eine Filiale der Standard Oil Company errichtet worden, welche sowohl in der Rohöl- als in der Raffinierindustrie Einfluß zu gewinnen trachtet. In Österreich sucht die Gesellschaft bekanntlich durch den Bau je einer Raffinerie in Ungarn und Österreich in die Petroleumindustrie einzudringen, wobei die mit der Standard Oil Company eng liierte Vacuum Oil Company als Konzessionswerberin auftritt. Durch alle diese Gründungen scheint der Zweck verfolgt zu werden, in jedem einzelnen Produktionslande vollständigen Einblick in die Verhältnisse zu gewinnen und entsprechenden Einfluß auszuüben. Ob dieser Einfluß dann im Interesse des betreffenden Landes ausgenützt werden wird, ist nach der bekannten Geschäftspolitik der Amerikaner wohl zu bezweifeln. In Österreich speziell geht die allgemeine Überzeugung dahin, daß die neu zu gründenden Raffinerien den Zweck verfolgen, auf die Entwicklung der österreichischen Exportindustrie einen nachhaltigen Druck auszuüben und auf den Exportverkauf selbst maßgebenden Einfluß zu gewinnen. Auch die Offerten russischer Firmen in Österreich-Ungarn, von welchen in der letzten Zeit wiederholt die Rede war, stehen nach der in Interessentenkreisen verbreiteten Ansicht mit den Exportbestrebungen der österreichischen Petroleumindustrie im Zusammenhange. Größere Wirkung haben diese russischen Offerten nicht gehabt; es scheint auch bei den betreffenden russischen Importfirmen nicht die Absicht zu bestehen, nennenswerte Quantitäten im österreichisch-ungarischen Zollgebiete tatsächlich abzusetzen. Die galizische Rohölproduktion wird trotz des oben erwähnten infolge der Arbeiterstreiks eingetretenen Produktionsrückganges für die Kampagne vom 1./5. 1904 bis 30./4. 1905 auf mehr als 8 Mill. dz taxiert. Die Lager schätzt man auf ungefähr 3 Mill. dz, doch wird ein Lagerstand in dieser Höhe für notwendig erachtet, um dem Exportgeschäft eine stabile Basis zu geben, da es nach dem schwankenden Charakter den galizischen Rohölproduktion immerhin nicht ausgeschlossen ist, daß wieder ein Rückgang in der Produktion eintritt. Der österreichisch-ungarische Konsum hält sich ungefähr auf der Höhe des Vorjahres, und es ist eine interessante Erscheinung, daß der Konsum während der letzten vier Jahre ungefähr gleich blieb, während er sich in Deutschland, England, Frankreich, ja selbst in Japan in stabiler Zunahme befindet. *Neue Freie Presse.*

Die Standard Oil Company. — Obgleich die Standard Oil Company der größte aller Trusts, dem Namen nach in der ganzen Welt bekannt ist, so weiß man im allgemeinen nur wenig über diese Gesellschaft, ausgenommen, daß dieselbe 75% der amerikanischen Rohpetroleumindustrie und der von derselben dargestellten Produkten kontrolliert.

Das Aktienkapital beträgt 97½ Mill. Doll., und zum Unterschiede aller amerikanischen Aktiengesellschaften ist die Standard Oil Com-

pany nicht überkapitalisiert. In zwei Jahren zahlte die Company 89 Mill. Doll. Dividenden — das ist um 10 Mill. weniger, als das Aktienkapital. Das Besitztum besteht aus Ölraffinerien, Ölleitungen usw. in verschiedenen Staaten und Ländern. Bis zum Jahre 1895 bezahlte die Gesellschaft jährlich 12 % Dividende, aber in den acht Jahren seit 1895 wurden 312 Mill. Doll. Dividenden ausgezahlt, und da 90 % der Aktien in den Händen der sogenannten „Standard Oil Family“ sich befinden, so kann man sich einen Begriff von dem von diesen Leuten angesammelten Reichtum machen.

Es existieren 62 Tochtergesellschaften, die entweder offen oder im geheimen mit der Standard Oil Company gemeinsam arbeiten. Unter diesen befinden sich: die South Penn Oil Co., Ohio Oil Co., Forest Oil Co., Prairie Oil und Gas Co., Imperial Oil Co. Die South Penn Oil Company arbeitet in Pennsylvanien, Virginien und Ohio, in welchen Staaten die größte Ölproduktion ist. Die Ohio Oil Co. bearbeitet die Ohio- und Indianafelder; die Forest und Prairie Oil Co. kontrollieren die Ölfelder in Kansas und im Indian Territory. Die Imperial Oil Co. of Canada kontrolliert die Petroleumfelder in Ontario und besorgt den Verkauf in Kanada. Die folgenden Firmen besorgen den Verkauf des Petroleums und daraus hergestellter Produkte: Die Standard Oil Company of Ohio, of Iowa, of Kentucky, of Indiana, of New-York, of New-Jersey, die Atlantic Refinery Co. of Philadelphia, die Waters-Pierce Oil Co. (in Mexiko und dem Südwesten der Vereinigten Staaten) die Pacific Coast Oil Company, die Republic Oil Co. in Cleveland, O., Imperial Oil Co. in Kanada, die Tidewater Oil Co. (eine unabhängige Gesellschaft, mit welcher jedoch ein Kartell abgeschlossen worden ist), die Mehlen Family Oil Co. in Neu-York (verkauft Öl nur in 1 Gallon-Blechkanen), die Vacuum Oil Co. (Schmieröle), Galena Signal Oil Co. (Schmieröle), Swan und Finch, Neu-York (Schmieröle), Bourne, Scrymser und Co., Neu-York (Schmieröle).

Die Galena Signal Oil Company arbeitet nur mit Eisenbahnen und versorgt 95 % aller Eisenbahngesellschaften mit Öl und Ölprodukten. Die Kontrakte, welche diese Company mit den Bahnen hat, setzen einen Kostenpreis für das Schmieren von Lokomotiven, Personen- und Frachtwagen per Meile fest. Dieses Geschäft ist eine wahre Goldgrube.

Die American Wick Company fabriziert Lampendochte und deckt 95 % des Bedarfes im Lande. Das Speciality Departement Standard Oil Co. of New-York stellt Ölkochöfen und Kerzen her und macht ein enormes Geschäft in diesen Artikeln.

Das Monopol der Standard Oil Company gründete sich hauptsächlich darauf, daß sie stets darauf bedacht war, gute und ausreichende Transportmittel für Rohöl und dessen Produkte zu besitzen. Auf diese Weise wurde sie unabhängig von den Bahnen, und da sie andererseits enorme Frachtmengen zu verschicken hatte, konnte sie bald den Eisenbahnen Frachtraten usw. diktieren und Konkurrenzunternehmen,

welche unzureichende Transportmittel besaßen, durch höhere Frachtspesen wirkungsvoll bekämpfen. Das Verschicken geschieht hauptsächlich durch Röhrenleitungen, welche einen Wert von ca. 25 Mill. Doll. repräsentieren, aber schon vollständig abgeschrieben sind.

Die Frachtgesellschaften sind die folgenden: National Transit Co., die Buckeye Pipe Line Co., die Prairie und Forest Co. und die Pacific Coast Oil Co., welche die Röhrenleitungen in den verschiedenen Staaten des Landes verwalten. Die Union Tank Line besitzt 8000 Reservoirwagen, welche über alle Eisenbahnen — vom Atlantischen bis zum Stillen Ozean — verwendet werden. Der Wert dieser Frachtwagen ist ca. 10 Mill. Doll. oder \$1200 pro Wagen.

Die Oriental Freight Line besorgt den Schiffsverkehr nach dem Orient, und das Marinedepartement der Standard Oil Company of New-York besitzt 17000 Dampfschiffe und ist vielleicht die größte Rhederei der Welt.

Ferner bestehen die folgenden Tochtergesellschaften im Auslande: Die Anglo-American Oil Co. in England, die Deutsch-Amerikanische Petroleumgesellschaft in Deutschland, die American Petroleum Company in Hamburg, die Società del Petrolio in Italien, die Bedford Petroleum Co. in Frankreich, Spanien und Portugal, die Det Danske Petroleum Aktieselskab in Dänemark und Schweden, die Colonial Oil Company in Australien, Neu-Seeland und Südafrika, die Standard Oil Company of New-York in Indien, Japan und China.

Die Refinement des Rohpetroleums wird hauptsächlich in Bayonne, Neu-Jersey und Whiting, Indiana ausgeführt. Außerdem befinden sich Anlagen in Point Breeze (Philadelphia), Franklin (Pennsylvania), Rochester (Neu-York), Olean (Neu-York), Sarina (Kanada), Cleveland (Ohio), Baltimore (Maryland), Nodessa (Kansas), Vera Cruz, Tampico (Mexiko), Port Arthur (Texas) und Brooklyn (Neu-York).

Die Konkurrenten der Standard Oil Company, die ungefähr 18 oder 20 Raffinerien unterhalten, sind die folgenden: Pure Oil Co., Emory Oil Works, Bradford (Pennsylvania), Cornplanter Oil Co., Empire Oil Works, at Reno (Pennsylvania), S. M. Willock & Co., Oil City (Pennsylvania), John Ellis & Co., Edgewater Refinery Co., Weehawken (Neu-Jersey), Penn Refining Co., Oil City (Pennsylvania).

Die Pure Oil Company ist der größte und gefährlichste Konkurrent der Standard Oil Company. Das Kapital der Gesellschaft beträgt 10 Mill. Doll. Die Pure Oil Company besitzt Ölquellen in Pennsylvania und hat eine Röhrenleitung nach Philadelphia, wo sie das Rohöl raffiniert und nach dem Auslande verschifft, wo sie bereits verschiedene Agenturen hat.

Die Standard Oil Co. läßt kein Mittel unversucht, um diese Gesellschaft aus dem Felde zu verdrängen oder sie zu absorbieren. Sie ist bis jetzt aber im Kampfe unterlegen, hauptsächlich aus dem Grunde, weil die Direktoren und Aktionäre der Pure Oil Company bittere Feinde der Standard Oil Company sind, nachdem sie früher in Geschäftsverbindung mit ihr gestanden und

dabei schlechte Erfahrungen gemacht haben.

Es wird behauptet, daß die Standard Oil Company immer 50 Mill. Doll. Bargeld zur Verfügung habe. G. O.

Neu-York. Synthetisches Cumarin sollte 25 % ad valorem Zoll als chemisches Präparat zahlen, wogegen der Importeur protestierte und geltend machte, daß Cumarin ein synthetisches Produkt sei, das aus Steinkohlenteer hergestellt würde und daher mit nur 20 % ad valorem verzollt werden solle. Die höhere Behörde findet, daß das eingeführte Präparat aus Steinkohlenteer synthetisch hergestellt ist. Es ist ein nicht in der Medizin gebrauchtes, von Steinkohlenteer abgeleitetes chemisches Produkt. Während das natürliche aus der Tonkabohne oder aus anderen Pflanzenmaterialien hergestellte Cumarin 25 % als chemisches Präparat Zoll bezahlen müßte, kann das synthetische nur mit 20 % belegt werden, denn der Paragraph für Steinkohlenteerprodukte — als engerer Begriff — und nicht der für den weiten Ausdruck „chemisches Produkt“ muß bei der Verzollung hier Anwendung finden.

Black Varnish. — Unter diesem Namen wurde ein Teeröl eingeführt, das zum Anstreichen von Metallflächen usw. benutzt wird. Die Zollbehörde belegte es mit einem Zoll in Höhe von 35 % ad valorem als Firnis. Der Importeur behauptet, daß es ein Steinkohlenteerprodukt ist, das nur 20 % ad valorem bezahlen soll. Die höhere Zollbehörde findet, daß das Teeröl weder ein Firnis, noch ein Steinkohlenteerfarbstoff sei, obgleich es zum Anstreichen benutzt wird, und daß es nur mit 20 % ad valorem zollpflichtig wäre, als Steinkohlenteerprodukt, das weder ein Farbstoff, noch ein medizinisches Produkt ist.

Tetrabromfluoreszeïn. — Das Produkt wurde als die freie Säure und nicht in der Form des Alkalisalzes importiert. Es wird daher seitens des Importeurs geltend gemacht, daß es als Steinkohlenteerprodukt, das weder ein Farbstoff, noch ein medizinisches Produkt ist, mit 20 % ad valorem verzollt werden solle, während die Zollbehörde es mit 30 % als Steinkohlenteerfarbstoff belegt. Die höhere Instanz findet, daß das Material kein Farbstoff an und für sich ist, daß es jedoch mit anderen Substanzen zusammen zur Herstellung von Farbstoffen gebraucht wird. Es kann daher nicht mit 30 % Zoll als Farbstoff belegt werden. Der Ausdruck „Coaltarpreparation“ ist nicht so umfassend als der Ausdruck „Säure“ oder „Chemisches Präparat“. Es können daher auch nicht diese Paragraphen (25 % Zoll) auf das Produkt Anwendung finden. Es bleibt somit nur übrig, es als „Steinkohlenteerprodukt“ mit 20 % zu verzollen.

Knochenöl. — Als unfiltriertes, nicht raffiniertes Öl, welches nur in der Lederfabrikation zu gebrauchen ist, wurde für Knochenöl Zollfreiheit beansprucht. Die Zollbehörde belegte das Produkt mit 25 % als ausgelassenes Fett. Die Beweisaufnahme von der höheren Behörde ergab, daß das Öl auch zu anderen Zwecken verwendbar ist und nicht, wie § 568 es verlangt, nur in der Lederfabrikation. Es wird daher gefunden, daß das Öl 20 % zu zahlen hat,

als ein nicht speziell im Tarif angeführter Artikel.

Naugatuck Chemical Company. — Unter diesem Namen hat sich eine Gesellschaft mit einem Kapital von 100 000 Doll. gebildet, die in Naugatuck (Connecticut) eine Fabrik für Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Essigsäure und andere Chemikalien bauen wird. Die Anlage ist ein direktes Konkurrenzunternehmen der General Chemical Co., und wird von Chas. E. Sholes als Sekretär und Schatzmeister geleitet. Herr Sholes war bis zum 1./4. ein Angestellter der General Chemical Co. und in deren Verkaufsbureau tätig. Der Verkauf der Produkte wird von der Firma Chas. E. Sholes Co. besorgt werden, die mit einem Kapital von 50 000 Doll. gegründet wurde.

Eagle Portland Cement Company. — Mit einem Kapital von 600 000 Doll. hat sich eine Gesellschaft zur Herstellung von Zement gebildet. Als Rohmaterial sollen die ausge dehnten Marllager in der Nähe von Waukesha (Wisconsin) benutzt werden.

William Weightman, der Gründer der Firma Powers & Weightman in Philadelphia, starb am 30./8. mit einer Hinterlassenschaft von 50—60 Mil. Doll. Als Universalerbin wurde seine einzige überlebende Tochter — Mrs. A. W. Walker — eingesetzt, welche das Geschäft und die Fabrik weiterzuführen beabsichtigt. Die Fabrik wurde im Jahre 1848 gegründet und beschäftigte sich hauptsächlich mit der Herstellung von Chininpräparaten, mit denen sie — namentlich während des Bürgerkrieges — ein enormes Geschäft machte. Herr Weightman ist 90 Jahre alt geworden, und ist bis zu seinem Todestage im Geschäft tätig gewesen. Er war der größte Grundbesitzer in Philadelphia. G. O.

Stockholm. Die Akademie der Wissenschaften hat beschlossen, sowohl das physikalische wie chemische Nobelkomitee zu veranlassen, sich mit der Anfrage, betreffs Erteilung des chemischen und physikalischen Nobelpreises für das Jahr 1905 an die Inhaber der betreffenden Lehrstühle an nachstehenden Universitäten und Hochschulen, sowie folgende namhafte Gelehrte ihres Faches zu wenden, und zwar, für den physikalischen Nobelpreis an die Ordinarien der Universitäten Wien, Faculté des sciences (Sorbonne) und Collège de France in Paris, Cambridge (England), Petersburg, Utrecht, Cornell-University in Ithaca (Amerika), ferner an die Professoren G. Quincke in Heidelberg, E. Warburg, Berlin, W. von Bezold, Berlin, M. Planck, Berlin, A. Winkelmann, Jena, J. Trowbridge, Cambridge (Amerika), Sir Oliver Lodge, Birmingham und Sir Norman Lockyer, London; für den chemischen Nobelpreis sollen Vorschläge eingezogen werden von den Ordinarien der Universitäten Prag, Straßburg, Oxford, Basel, Nancy, Turin und der technischen Hochschule in Hannover, ferner von den Professoren T. W. Richards, Cambridge (Amerika), Sir William Crookes, London, N. A. Menschutkin, Petersburg und J. Volhard, Halle.

Die im Jahre 1623 entdeckten Silberbergwerke Kongsbergs, die infolge der niedrigen

Silberpreise lange Zeit keinen nennenswerten Gewinn abwarfen, haben im letzten Jahre eine starke Tendenz für eine bessere Ausbeute gezeigt und werden in diesem Jahre voraussichtlich eine Produktion von 8000 kg erreichen, die größte in den letzten 30 Jahren. Der Silberpreis, der im vorigen Jahre annähernd 70 Kr. erreichte, ist in diesem Jahre noch weiter bis auf 72 Kr. per kg gestiegen. Infolgedessen stellte sich die Bilanz im vorigen Jahre viel besser, als man erwartet hatte, an Stelle der berechneten Unterbilanz von 72000 Kr. wurde ein Überschuß von 120000 Kr. erzielt, der in diesem Jahre noch bedeutend größer sein wird.

Über die Lohn- und Streikbewegungen in Schweden während des zweiten Quartals dieses Jahres ist der offiziellen Statistik folgendes zu entnehmen. Im zweiten Quartal dieses Jahres waren 8 Arbeitskonflikte von 32, die im ersten Quartal begonnen hatten, noch ungelöst. Von denselben wurden 5 während des zweiten Quartals beigelegt, es entstanden jedoch 73 neue Konflikte, von denen 272 Arbeitgeber und 4334 Arbeiter berührt wurden. Durch diese neuen Konflikte gingen rund 47000 Arbeitstage verloren. 30 Arbeitseinstellungen dauerten weniger als eine Woche, nur 10 währten länger als 2 Monate. Die Mehrzahl (57) waren Streiks, 6 Lockouts und 10 von unbestimmtem Charakter. Die meisten Konflikte kamen im Holz- und groben Arbeiterfach vor. Der vierte Teil der in Streikbewegungen verwickelten Arbeiter waren Steinhauer, dann kommen Sägewerkarbeiter. Dabei sind die Bauarbeiterkonflikte in Stockholm nicht eingerechnet. Alle Arbeitseinstellungen hatten lokalen Charakter, außer dem großen Steinhauerkonflikt in Bohuslän, die überwiegende Anzahl ereignete sich in West- und Südschweden. Die Hauptursachen waren im allgemeinen Fragen um Lohn-erhöhung, in nur 2 Fällen Lohnabschlag und in einigen Fällen Organisations- oder persönliche Fragen. Ungefähr 30 Streitigkeiten wurden durch Kompromiß erledigt, davon die Hälfte in der Hauptsache gemäß den Wünschen der Arbeiter. In 14 Fällen wurde die Arbeit unter den von den Arbeitgebern gestellten Bedingungen wieder aufgenommen, 20 Konflikte wurden in Übereinstimmung mit den Forderungen der Arbeiter beigelegt. In den allermeisten Fällen waren Verhandlungen den Arbeitseinstellungen vorausgegangen. Vertrag- und Kontraktbruch scheint in einigen Fällen vorgekommen zu sein, in 14 Fällen wird einstimmig angegeben, daß ein solcher nicht stattgefunden hat.

Die Inhaber des Ingeredfors Wasserfalls haben eine Aktiengesellschaft zur Anlage eines elektrischen Stahlwerks gegründet. Zwischen der Gesellschaft und der Stadt Falkenberg ist ein Vertrag abgeschlossen worden, demzufolge sich letztere zur jährlichen Abnahme von 1200 Pferdekraften zum Preise von 50 Kr. per Pferdekraft verpflichtet. Die Gesellschaft wird für eigenen Bedarf 1000 Pferdekraften der auf 3000 Pferdekraften vorgesehenen Kraftanlage benötigen.

Zwischen den Repräsentanten der verschiedenen Rohzuckerfabriken und den Vertretern

der Rübenbauervereinigung Skånes wurde bei einer Zusammenkunft in Landskrona über einen dreijährigen Rübenbaukontrakt beraten, dessen Annahme die Teilnehmer der Verhandlungen bei ihren zuständigen Direktionen zu empfehlen beschlossen. Einen Vorschlag der Rübenbauer, schon auf die diesjährige Ernte die Preise des neuen Kontraktes gelten zu lassen, konnte nicht entsprochen werden, jedoch wurde der Preis mit Rücksicht auf die schlechte Ernte auf 2,1 Kr. für Herbstlieferung und 2,30 Kr. für Winterlieferung für die Zeichner des neuen Kontraktes erhöht.

Lidköpings Sockerfabriks Aktiebolag hatte eine Versammlung der Landwirte Värmlands in Seffle veranstaltet, um dieselben für den Rübenbau zu interessieren. In der schwach besuchten Versammlung verpflichteten sich nur 3 Personen, zusammengerechnet 5 tunnland (1 tunnland = 49 Ar) Land im nächsten Jahre mit Rüben zu bebauen. Man stellte sich skeptisch einem so neuen und unversuchten Unternehmen gegenüber und wollte sich nicht auf kostbare Experimente einlassen, dagegen wollte man der Gesellschaft Land verpachten.

Helsingborgs Sockerfabriks Aktiebolag beschloß in der am 3./10. abgehaltenen Generalversammlung aus dem Reingewinn von 986831 Kr. die Verteilung einer Dividende von 12½ %.

Da die technische Hochschule in Stockholm sich in den letzten Jahren, sowohl was die Lehrkräfte als die Unterrichtsgebäude anbelangt, als gänzlich unzureichend erwiesen hat — konnten doch im letzten Termin von 169 zum Eintritt in die erste Abteilung berechtigten nur 121 aufgenommen werden — so haben die Behörden der Hochschule dem König neuerdings einen Plan zur Erweiterung derselben unterbreitet. Es sollen unter anderem Neubauten errichtet werden für drei Laboratorien, ein elektrotechnisches, ein elektrochemisches und ein physikalisches. Der gesamte Kostenanschlag, dessen Bewilligung bei der nächsten Reichstagsession beantragt werden soll, beläuft sich auf 2117370 Kr., von denen 500000 Kr. für das Jahr 1906 für die erforderlichen Bauarbeiten und 100000 Kr. bereits für die zweite Hälfte des Jahres 1905 für die nötigen Grundlegungsarbeiten bewilligt werden sollen. Die Denkschrift enthält weiterhin Vorschläge für Änderungen in der Organisation der Hochschule, insbesondere für Gehaltserhöhungen einiger Mitglieder des Lehrkörpers.

Upsala. Am 24./9. wurde in Upsala das neu erbaute chemische Institut der dortigen Universität feierlichst eröffnet. Der Vorsteher des neuen Instituts, Prof. O. Widman, unter dessen Leitung auch der Neubau ausgeführt worden ist, wies in seiner Eröffnungsrede darauf hin, welch großen Anteil Schweden an der Entwicklung der chemischen Wissenschaft genommen hat. In Schweden wurde bereits im Jahre 1668 das erste chemisch-technische Laboratorium der Welt mit Unterstützung des Staates auf Befehl Karls XI. durch Urban Hjärne errichtet; von 78 jetzt bekannten Elementen sind nicht weniger als 20 von Schweden entdeckt, also ein Drittel

der Zahl (61), für die überhaupt die Entdecker bekannt sind; zweimal wurde das Lehrgebäude der allgemeinen Chemie von Schweden reformiert, in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts von Berzelius, in der letzten durch Arrhenius.

Vetenskapsocieteten in Upsala hat den Vorsteher der chemischen Abteilung am Charité-Hospital in Berlin, Prof. E. Salkowski, zum auswärtigen Mitglied erwählt.

Christiania. In das hiesige Firmenregister wurde Aktiebolaget Det Norske Kvalstoffcompagnie mit einem Aktienkapital von 500000 Kr. eingetragen. Die Gesellschaft beabsichtigt die Produktion von Stickstoffverbindungen auf elektrischem Wege aus dem Stickstoff der Luft nach einem Patent von Prof. Birkeland. Eine Versuchsstation ist bereits in Arendal im Betrieb.

Anspach.

Wien. In Pilsdorf bei Trautenau wird mit dem Bau einer neuen, großen Kunstseidenfabrik begonnen. An derselben sind beteiligt Wögerer-Pilnikau, Piette-Marschendorf und Etrich.

Die „Petrolea“ erhöht für die Anlage von Rohölreservoirs ihr Aktienkapital um eine Million Kronen durch Ausgabe von 2000 neuen Aktien.

In Ungarn ist eine neue Eisenindustriegesellschaft im Entstehen begriffen. Sie führt den Titel „Borsoder Stahl- und Stahlwerkzeugfabrik A.-G.“ und hat ihren Sitz in Kaschau, während die Fabrik in Kazniec errichtet wird. Das Aktienkapital beträgt 530 000 Kr. Das neue Stahlwerk wird vorläufig auf eine Produktion von jährlich 1000 Waggonen eingerichtet werden, welche auf 1500 Waggonen gesteigert werden kann.

Die österreichischen Spiritusindustriellen planen einen engen Zusammenschluß. Zunächst soll eine Vereinigung aller landwirtschaftlichen Brennereien geschaffen werden, die dann im Vereine mit den gewerblichen Spiritusfabriken eine Zentralverkaufsstelle ins Leben rufen soll.

Die Zieditz-Haberspirker Braun- und Glanzkohlegewerkschaft in Zieditz a. d. Eger errichtet eine neue Brikettfabrik, welche bereits im Januar 1905 in Betrieb gesetzt werden wird.

In Klostergrab wurde ein sehr reichhaltiges Silberlager, zumeist Arsensilberblende, ferner Stephanit und Argentit, aufgeschlossen. Außerdem wurden bedeutende Lagerstätten von Arsenikkies angefahren, welche 0,017 % Gold und 45 % Arsen enthalten. Das Vorkommen von Bleierzen ist so reichhaltig, daß ein Wiederaufblühen des Bergbaues im Erzgebirge zu erhoffen ist.

Die Veitscher Magnesitwerke A.-G. erzielte im letzten Rechnungsjahre einen Reingewinn von 725 255 Kr. und verteilt daraus eine 7½ % ige Dividende.

In Ofenpest konstituierte sich der Landesverein der chemischen Industriellen Ungarns. Dem Verband haben sich ungefähr fünfzig Fabriken angeschlossen; es sind in demselben außer den Vertretern der chemischen Großindustrie die Teer-, die

Farben-, die Petroleum-, die Leim- und die Pflanzenölinindustrie vertreten. Als eine der wichtigsten Aufgaben des neuen Verbandes bezeichnet das Vorbereitungskomitee vor allem die Heranbildung eines einheimischen, auf hohem wissenschaftlichen Niveau stehenden Stabes von Chemikern und die Reform des Patentgesetzes.

In der 46. ordentlichen Generalversammlung des Österr. Vereins für chemische und metallurgische Produktion in Aussig widmete der Präsident Hofrat Dr. Wilhelm Gintl dem verstorbenen Vizepräsidenten Geh. Rat Dr. Klemens Winkler und dessen Wirken im Interesse der Wissenschaft sowie des Vereins einen ehrenden Nachruf. — In den Vereinsfabriken in Aussig, Kralup, Ebensee und Maros-Ujvar wurde ein Gesamtumsatz von 21 216 728 Kr. erzielt (um 2490180 Kr. mehr als i. V.), der größte Umsatz, den der Verein seit seinem Bestehen erreicht hat. Das Unternehmen in Bitterfeld hat noch keine Besserung des Erfolges zu verzeichnen, was durch die ungünstige Marktlage in den Produkten dieser Fabrik, speziell in Chlorkalk, bedingt ist. Für das abgelaufene Geschäftsjahr resultiert eine Gesamtdividende von 10 % (i. V. 8 %).

In der Gemeinde Tellnitz bei Kulm wurden seit längerer Zeit durchweg aussichtsvolle Arbeiten auf Erschließung größerer Erzlager geführt, deren Ausbeutung den Gewinn fast reinen Silber- und Bleiglanzes sowie hochprozentigen Schwefelkieses mit Goldspuren ergibt. Es ist bereits ein Stollen abgeteuft worden, der den Namen Gottes Segen führt. Man rechnet in kürzester Frist auf eine tägliche Produktion von 200—300 t.

N.

Der Bund Deutscher Nahrungsmittel-fabrikanten und -Händler e. V. (Zentralstelle Nürnberg, Rennwegstr. 7) plant die Herausgabe eines Nahrungsmittelbuches. Nachdem bereits im Juli eine Anzahl Vorschläge für die Beurteilung der verschiedenartigsten Nahrungsmittel ausgearbeitet und an die Interessenten versendet worden sind, werden im Laufe des November d. J. zu Frankfurt a. M. eine Anzahl Sitzungen abgehalten werden, in denen jene Vorschläge noch einmal durchberaten werden sollen. Es werden zur Verhandlung kommen am:

- 14./11. Wein, weinähnliche und weinhaltige Getränke, Obst- und Beerenwein, Schaumwein.
- 15./11. Dauerwaren: Konserven, Präserven, Dauerwaren im besonderen pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, Fruchtsäfte, Obstpräparate u. a.
- 16./11. -
- 17./11. Branntwein, Spirituosen, Met, Hefe.
- 18./11. Essig, Senf.
- 19./11. Gewürze.
- 20./11. Alkoholfreie Getränke, Brauselimonaden, künstliche und natürliche Mineralwasser.
- 22./11. Kaffee, Kaffeesurrogate, Tee.
- 23./11. Mehl, Mehlpräparate, Backwaren, Teigwaren, Eier, Backmittel.
- 24./11. Milch, Molkereiprodukte, Butter, Käse, Margarine, pflanzliche und tierische Fette.

- 25./11. Zucker, Honig, Konditoreiwaren, künstliche Süßstoffe.
 26./11. Kakao, Schokolade, Schokoladewaren.
 28./11. Frisches Fleisch, frische Wurstwaren, Wildpret, Därme.
 29./11. Gebrauchsgegenstände, Spielwaren, Tapeten, Farben, Ed-, Trink- und Kochgeschirr, Petroleum. R.

Deutsch-schweizerischer Handelsvertrag und Schutz des geistigen Eigentums. Mit Spannung sieht man, schreibt die „Nat. Lib. Corr.“, in weiten Kreisen unserer schaffenden Arbeit der Entscheidung der Frage entgegen, ob beim Neuabschluß eines Handelsvertrags mit der Schweiz für die lebhaften und berechtigten Klagen Abhilfe geschaffen wird, welche auf dem Gebiete des geistigen Eigentums hervorgetreten sind. Das Schweizer Patentgesetz kennt keinen Erfinderschutz für solche Erfindungen, deren Gegenstand nicht durch ein Modell darstellbar ist. Als Konsequenz dieses Grundsatzes ergibt sich ein völliges Versagen jedes Schutzes für die sogenannten „Verfahren“. Gerade die neuesten und manchmal weitesttragenden Erfindungen, welche industriell in großem Umfang ausgenutzt werden können, beruhen auf der Patentierung eines Verfahrens. Es ist an das weite Gebiet der chemischen Industrie zu erinnern, welche wie keine andere durch neue Entdeckungen und Erfindungen fortgeschritten erscheint, und deren Fortschritte durchgängig nach Lage der Sache auf Anwendung neuer Verfahren beruhen. Auch in anderen Industriezweigen liegt die Sache ähnlich. Vor einigen Jahren erstand ein neues Glasschmelzverfahren und wurde in Deutschland patentiert. Ähnliche Entdeckungen und Erfindungen werden fortwährend auf dem Gebiete der Eisenindustrie gemeldet. Auch die Textilindustrie und verwandte Industrien kennen solche Neuerungen. Nun liegt die Sache so: Schweizer Fabrikanten erbauen Fabriken dicht an der Grenze, in denen sie das in den Nachbarländern patentamtlich geschützte Verfahren benutzen, um ohne die Kosten des Patentbesitzes oder der Lizenzen den eigentlichen Erfindern oder Ausnützern die Früchte ihres Fleißes zu entreißen. Ganz besonders hart wird die deutsche Teerfarbenfabrikation betroffen. Tatsächlich haben die Schweizer aus dem jetzigen Zustande einen nicht unbedeutenden Vorteil.

Handels-Notizen.

Dresden. Der Verlauf des Rechnungsjahres 1903/1904 der Patentpapierfabrik Penig war günstig, der Absatz war gut, die Maschinen hatten volle Beschäftigung, und der Umsatz erfuhr daher eine erhebliche Steigerung. Nach 280000 M (wie i. V.) Abschreibungen bleibt ein Reingewinn von 607065 M (528274), aus dem eine Dividende von 11% (10%) gezahlt werden soll.

Berlin. Die deutsche Zuckerausfuhr im September d. J. betrug an rohem Rübenzucker 12921300 kg, Kristallzucker 8346900 kg, granuliertem Zucker 14032900 kg, überhaupt also 45178800 kg. Die Erzeugung im September in Rohzuckerwert berechnet sich auf 21113000 kg.

Von den deutschen Brennereien wurden im September an Alkohol 102008 hl (i. V. 66011 hl) hergestellt, zur steuerfreien Verwendung abgelassen 111786 hl (109032 hl), darunter 69623 hl (71297 hl) vollständig denaturiert, und nach Versteuerung in den freien Verkehr gesetzt 206895 hl (189979 hl). Ende September d. J. verblieben unter Steuerkontrolle als Bestand 260668 hl (300371 hl) mit Anspruch auf Steuerfreiheit wurden im September ausgeführt: Branntwein roh und gereinigt 888 hl, Branntweinerzeugnisse 1834 hl.

Stauffurt. Die Concordia, chemische Fabrik auf Aktien in Leopoldshall, erzielte einen Bruttogewinn von 351502 M (364544 M). Aus dem nach 41759 M (39665 M) Abschreibungen verfügbaren Reingewinn gelangt eine Dividende von 15% (wie i. V.) auf das 1,2 Mill. M betragende Aktienkapital zur Verteilung.

Frankfurt. In der Hauptversammlung der Höchster Farbwerke waren 15200 Aktien vertreten. Das Abkommen mit der Firma Leopold Cassella & Co., sowie die Kapitalerhöhung um 5,5 Mill. M wurden einstimmig genehmigt. Als Vertreter der Firma Cassella & Co. wurden in den Aufsichtsrat die Herren Geh. Kommerzienrat Dr. Leo Gans, Generalkonsul Karl Weinberg und Dr. Artur Weinberg gewählt, ferner Herr Geh. Kommerzienrat Wessel. Es wurde mitgeteilt, daß die Bilanzen der Firma Cassella & Co., in den letzten drei Jahren genau geprüft worden seien und daß unter Zugrundelegung der gleichen Abschreibungen, wie sie die Höchster Farbwerke machen, die Firma in der Lage war, Dividenden von 30—35% zu verteilen.

Am 17. 10. erfolgte in Frankfurt die Begründung der Gesellschaft Leopold Cassella & Co. G. m. b. H. in Frankfurt a. M. mit einem Grundkapital von 20 Mill. M. Außerdem sollen 10 Mill. M 4,5% ige Schuldverschreibungen ausgegeben werden. Geschäftsführer sind die bisherigen Teilhaber Dr. Artur Weinberg und Generalkonsul Karl Weinberg. In den Aufsichtsrat sind eingetreten die bisherigen Teilhaber Fritz Gans, Geh. Kommerzienrat Dr. Leo Gans und Adolf Gans, ferner von den Höchster Farbwerken Walter vom Rat, Dr. Gustav von Brüning und Dr. Herbert von Meister.

Berlin. In der Aufsichtsratssitzung der A.-G. für Anilinfabrikation wurde der Halbjahresabschluß vorgelegt, der trotz des ungünstigen Einflusses, den der Krieg in Ostasien und die amerikanischen Zollverhältnisse ausüben, günstigere Zahlen als im Vorjahre aufweist. Die neue Fabrik in Mannheim wird aus verfügbaren Mitteln gebaut. Von den Interessengemeinschaften Höchster Farbwerke-Cassella und Elberfelder Farbenfabriken — Badische Anilin- und Soda-Fabrik ist noch keine an die Gesellschaft mit Anträgen zum Beitritt herangetreten, daher konnten diesbezügliche Beschlüsse nicht gefaßt werden.

München. Das Carbidwerk Lechbruck in Augsburg schließt mit einem Reingewinn von 47980 M (i. V. 66657 M) ab, die wie im Vorjahre zu Abschreibungen verwendet werden.

Berlin. Die Einnahmen der deutschen Eisenbahnen betragen im Monat September aus dem Personenverkehr 52180038 M (mehr 2115699 M), aus dem Güterverkehr 115602412 M (mehr 7753491 M). Demnach erbrachte der September eine Gesamtmehreinnahme von rund 9,87 Mill. M. Die Gesamtlänge der Bahnen betrug 47339 km (mehr 715 km).

Hamburg. 25 Firmen von Schleswig-Holstein, Hannover und Hamburg mit einer Verarbeitung von einer Million Häuten gründeten einen Verein deutscher Roßlederfabrikanten. Es wird eine Erzeugungseinschränkung geplant.

Die südliche und westliche Gruppe deutscher Lederfabrikanten erläßt ein Rundschreiben an ihre Mitglieder, die Preise für sämtliche Ledersorten entsprechend zu erhöhen. Die anhaltend enorm hohen Rohhäute- und Gerbmateriapreise machen ein solches Vorgehen notwendig, um so mehr, als ein Erfolg der Kartellierungsbestrebungen für die nächste Zeit nicht zu erwarten ist.

Kattowitz. Der oberschlesische Kohlenversand betrug in der ersten Oktoberhälfte 753750 t, gegen 806709 t i. V.; seit dem 1. i. d. J. 13770280 t, gegen 13878720 t i. V.

Halle. Der Mansfelder Kupferpreis stieg um weitere 2 M auf 126—129 M.

Hamburg. Der Verein der am Kaffeehandel beteiligten Firmen lehnte die Beteiligung an der Herstellung des vom deutschen Bund der Nahrungsmittelfabrikanten und Händler in Nürnberg geplanten Nahrungsmittelbuches und die Beschickung einer diesbezüglichen Versammlung in Frankfurt ab.

Der Kölnischen Zeitung entnehmen wir die folgenden Bemerkungen zum Warenmarkt in der Zeit vom 14./9—18./10:

Die Preise für Spiritus sind im Berichtsabschnitt ganz bedeutend in die Höhe gesetzt worden, das gilt sowohl für Feinsprit wie denaturierten Spiritus. Diese Steigerungen wurden mit Rücksicht auf das ungünstige Ergebnis der diesjährigen Kartoffelernte vorgenommen. Allmählich haben sich aber die Aussichten für den Ausfall der Kartoffelernte wesentlich gebessert; namentlich im besseren Boden erreicht der Ertrag den vollen vorjährigen Umfang. Ferner wird allenthalben die größere Haltbarkeit gegenüber dem Vorjahr hervorgehoben und der hohe Stärkegehalt der Frucht erwähnt.

Auf dem Zuckermarkt setzte die sich im Gange befindliche Aufwärtsbewegung zunächst fort und hatte mit dem Ende des Monats September den höchsten Punkt erreicht, dann schlug die Bewegung ins Gegenteil um mit dem schließlichen Ergebnis, daß der seit dem 14./9. erzielte Aufschlag ganz verloren ging. Ausschlaggebend für den Stimmungswechsel war vor allem das mit dem Oktober eintretende Regenwetter und die sich hieran anschließende günstige Beurteilung des Rübenstandes. Auch die in letzter Woche bekannt gewordenen Lichtschen u. Gieseckerschen Schätzungen haben der Spekulation eine arge Enttäuschung bereitet. Ferner trugen zur

Verstimmung bei die für den September festgestellten Verbrauchsziffern, die gegen den September 1903 einen starken Ausfallergeben, doch ist hierbei zu beachten, daß sich die genannten Verbrauchsziffern auf Grund der Versteuerung berechnen, so daß sie von den tatsächlich verbrauchten Zuckermengen kein richtiges Bild geben. Im Vorjahre trat mit dem 1./9. die Brüsseler Konvention in Kraft, und die sich an diese anschließende Verbilligung der Zuckerpreise bewog Handel und Verbraucher, mit der Deckung des Bedarfs zu warten, bis nach dem Inkrafttreten der Konvention; so erklärt sich die außerordentlich hohe Verbrauchsziffer im September 1903.

Das Ergebnis der russischen Flachsernte läßt sich erst nach Ablauf der nächsten 4 Wochen in etwas übersehen, da die Witterungsverhältnisse der Fertigstellung der Ware bisher nicht sonderlich günstig waren. Im großen und ganzen stellt sich augenblicklich die Marktlage zugunsten der Käufer, was offenbar damit im Zusammenhang steht, daß man dieses Jahr einen größeren Mängelersatz als i. V. in Aussicht nimmt.

Jute hatte festen Markt. Die bisherigen Zufuhren in Kalkutta erhalten sich auf der Höhe des Vorjahres.

London. Nach dem „Standard“ wurden die Abnehmer deutschen Stahls benachrichtigt, daß sich eine Agentur der deutschen Stahlwerke zur Übernahme des Geschäfts der deutschen Stahlproduzenten in England gebildet habe, die ihre Bureaus in London haben wird. Die Vertretung wird zahlreiche Agenten in allen größeren Bezirken anstellen. Die der englischen Stahlproduktion daraus erwachsende Gefahr hat, wie verlautet, den Vorschlag zur Gründung eines Midland und Walliser Stahlverbandes wieder aufleben lassen.

Wie die deutsche Stahleinfuhr in England gewachsen ist, geht aus folgenden Zahlen hervor. Im Jahre 1902 wurden nach Newport (Südwalles) von Deutschland, Belgien, Holland und den Vereinigten Staaten zusammen nur 82885 t Rohstahl und Halbzeug eingeführt. Im Jahre 1903 stieg die Einfuhr auf 99430 t, dagegen handelt es sich bei den Kontrakten für das laufende Jahr bereits um ungefähr 250000 t, was um so bemerkenswerter ist, als amerikanischer Stahl überhaupt nicht mehr nach England verschifft wird. Es ist fast ausschließlich deutsches Material; von diesem wurden kürzlich 100000 t lieferbar bis Ende Juni nächsten Jahres kontrahiert.

Dividenden.			1903	1904
Berliner Maschinenbau A.-G. vorm.	%	%		
Schwarzkopff	10	10		
Zuckerraffinerie Halle	25	15		
Zuckerraffinerie Braunschweig . .		9		
Rheinische A.-G. für Zuckerfabrikation Köln	19	8		
Gasmotorenfabrik Deutz	7½	8		
Schultheißbrauerei Berlin	15	16		
A.-G. für pharmazeutische Bedarfsartikel V. Wenderoth Kassel . . .	4	4		
Neue Gas-A.-G. Berlin	6½	6		

	%	%
Vereinigte Gummiwaren-Fabriken		
Harburg-Wien	20	12 $\frac{1}{2}$
Hannoversche Portland-Zement-		
fabrik A.-G.	0	4
Salzbergwerk Neustaßfurt Ausbeute für		
Oktober	75	M
Kaliwerk Beienrode Ausbeute 3. Quartal	100	„
Gewerkschaft Kaiserroda 3. Quartal . .	100	„

Personal-Notizen.

Herr Geh. Reg-Rat Prof. Adolf Martens, Dozent für Materialienkunde an der Berliner technischen Hochschule und Vorsteher des kgl. Materialprüfungsamtes Groß-Lichterfelde ist zum Mitglied der preuß. Akademie der Wissenschaften ernannt worden.

Der Assistent am hygienischen Institut zu Danzig, Dr. Gordon, ist zum Vorsteher des neu begründeten bakteriologischen Instituts an der Molkereischule zu Praust (Westpr.) berufen worden.

In Prag ist am 19./10. Hofrat Prof. Dr. Karl Hugo Huppert im 73. Lebensjahre gestorben. Er war Professor für angewandte medizinische Chemie an der Prager deutschen Universität und 1895/96 Rektor dieser Hochschule.

Neue Bücher.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel, bearb. von Geh. Med.-R. Erof. Dr. H. Beckurts. [Aus: „Jahresbericht d. Pharmazie“.] 12. Jahrg. 1902. (228 S.) gr. 8°. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht 1904.

M 6.—

— der Pharmazie, hrsg. vom deutschen Apothekerverein. Bearb. von Geh. Med.-R. Prof. Dr. H. Beckurts. Unter Mitwirkg. v. DD. Prof. G. Frerichs u. Assist. H. Frerichs. 37. Jahrg. 1902. (Der ganzen Reihe 62. Jahrg.) 2. Tl. (IV u. S. 289 b. 752.) gr. 8°. Ebd. 1904.

M 14.—

Lueger, Otto, Lexikon der gesamten Technik u. ihrer Hilfswissenschaften. Im Verein m. Fachgenossen hrsg. Mit zahlreichen Abbildgn. 2., vollständig neu bearb. Aufl. 1. Bd. (VIII, 800 S.) Lex. 8°. Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt (1904).

Geb. in Halbfrz. M 30.—

auch in 40 Abteilgn. zu M 5.—

Monographien üb. angew. Elektrochemie. Hrsg. v. Ob.-Ing. Chefchem. Vikt. Engelhardt. 14. u. 15. Bd. gr. 8°. Halle, W. Knapp.

14. Cowper-Coles, Sherard, Elektrolytisches Verfahren zur Herstellung parabolischer Spiegel. Deutsch v. Chem. Dr. Emil Abel. Mit 13 Fig. u. 2 Tab. im Text. (V, 17 S.) 1904. M 1.— — 15. Fitz-Gerald, Chem. Francis A. J., Künstlicher Graphit. Deutsch von Chem. Dr. Max Huth. Mit 14 Fig. u. 5 Tab. im Text. (V, 60 S.) 1904. M 3.—

Tschierschky, Dr. S., Die Neuordnung des zollfreien Veredlungsverkehrs. (88 S.) gr. 8°. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht 1904.

M 240

Bücherbesprechungen.

Thermodynamik und Kinetik der Körper von Prof. Dr. B. Weinstein, II. Bd. Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn 1903.

Geb. M 16.—

Der Verf. behandelt in dem zweiten Bande des groß angelegten und im ganzen auf drei Bände berechneten Werkes die folgenden Probleme: Die Theorie der absoluten Temperatur nach der thermodynamischen und thermokinetischen Defi-

nition, die Theorie der Flüssigkeiten und die der festen Körper (Zustandsgleichungen, Kapillaritäts-, Reibungs- und Wärmeleitungsverhältnisse usw.), die Theorie des thermodynamischen Gleichgewichts und der thermodynamischen Kinetik mit Einschluß der nicht umkehrbaren Vorgänge und die (nicht verdünnten) Lösungen. Die theoretischen Ausführungen werden durch experimentelle Daten aus der Physik und Chemie illustriert. Bei vielen Fragen teilt der Verf. aus eigenen Untersuchungen mit; in dieser Hinsicht sei nur die Theorie der absoluten Temperatur und die der festen Körper erwähnt. Ferner wird auch die Theorie des osmotischen Druckes vollständiger gegeben, als sie bisher entwickelt wurde.

Wie der Titel erkennen läßt, verknüpft der Verf. die thermodynamischen und kinetischen Methoden, indem er z. B. die auf thermodynamischem Wege gewonnenen Ergebnisse durch kinetische Betrachtungen verdeutlicht. Diese Art von Behandlung weicht zwar von derjenigen ab, die sich seit einigen Jahren mehr und mehr einbürgert, aber gerade darum möchte der Ref. das Studium des außerordentlich gründlich durchgearbeiteten Werkes den Chemikern, die sich für die genannten Fragen interessieren, warm empfehlen. Wer dieses Buch durcharbeitet, wird vielseitige Anregung davon tragen. Es soll allerdings nicht unerwähnt bleiben, daß das Buch nicht für ganz Ununterrichtete bestimmt ist; vielmehr setzt der Verf. sehr erhebliche Kenntnisse in Mathematik und Physik voraus. Schließlich möchte sich der Ref. erlauben, auf einige Ungenauigkeiten hinzuweisen, die bei Gelegenheit leicht beseitigt werden können: S. 301 werden unvollständige und falsche Gleichgewichte, dem gebräuchlichen Sinn widersprechend, identifiziert. Die S. 328 ausgesprochene Ansicht, daß der Begriff der Phase ein etwas schwanken der sei, trifft nicht zu; schon seit mehreren Jahren werden die in naher Beziehung stehenden Begriffe: Stoff, Körper, Phase in zunehmend richtiger und nicht mißverständlicher Weise gebraucht. Auch die Angabe, daß Wasser in Äther unter gewöhnlichen Umständen nicht löslich sei, ist durch exakte Versuche widerlegt (vgl. Schuncke: Z. physikal. Chem. 14, 334). Daß Ammoniumsalze (S. 464) zu einem bestimmten (mit der Verdünnung ev. veränderlichen) Betrage in Säure und Ammoniak zerfallen sind, ist richtig, dagegen nicht richtig ist, daß Ammoniumsalze in wässriger Lösung nicht in Ionen zerfallen wären. Der Zerfall in Ionen ist sogar weit erheblicher als die Hydrolyse!

Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß diese geringfügigen Ausstände den hohen Wert des Buches nicht im geringsten beeinträchtigen.

W. Böttger.

Theorie und Praxis der modernen Färberei.

Von Dr. A. Ganswindt, vorm. Direktor der Färbereischule in Aachen. Erster Teil: Die mechanische Technologie der Färberei, mit 122 Abbildgn., 217 S.; Zweiter Teil: Die chemische Technologie der Färberei, 433 S. Leipzig 1903. Otto Wiegand.