

Vorr. zur **Desinfektion** und Desodorisation. W. Schwarzhaupt, Köln-Marienburg. Österr. A. 9615/1910.

Vorrichtung zum **Desinfizieren** von Fässern und anderen Geschirren. A. Jaeger, Plauen. Ung. J. 1363.

Konzentrieren von **Flüssigkeiten**. P. Kestner. Übertr. Kestner Evaporator Co., Philadelphia, Pa. Amer. 1 022 321.

Verf. und Einr. zur Erz. von **Kälte**. E. Josse und W. Gensecke, Charlottenburg. Ung. J. 1371.

Filteranordnung zur Reinigung von **Luft** und Gasen. W. F. L. Beth, Lübeck. Ung. B. 5867.

Filtereinrichtungen zum Reinigen von **Luft** und Gasen. Derselbe. Frankr. 439 033.

Vorr. zum Wärmen, Kühlen oder zur anderweitigen auf gegenseitiger Einwirkung beruhenden Behandlung von **Luft** oder anderen Gasen bzw. von Wasser oder anderen Flüssigkeiten. G. H. Walker, Manchester. Ung. W. 3231.

**Pasteuriserapparat**. Cauffman. Engl. 21 242, 1911.

**Primärbatterie**. W. A. F. Bleeck, Brisbane, Queensland. Amer. 1 021 859.

**Primärbatterie**. Z. Szpor, Stanislawow. Amer. 1 022 276.

**Sammlerbatterieelektrode**. W. Morrison, Des Moines, Iowa. Amer. 1 021 989.

**Sterilisierapp.** H. Op de Hipt. Übertr. I. Weck, G. m. b. H., Oeflingen. Amer. 1 021 946.

Vorr. zum **Trocknen**, Dämpfen, Entfetten, Entleeren usw. von Stoffen aller Art. Maschinenfabrik Gans & Co., G. m. b. H., Reinickendorf-Berlin. Österr. A. 7713/1910.

Erz. eines hohen Vakuums in **Vakuumdesinfektionsapparaten** mit Hilfe von Dampfstrahlsaugern. H. Krüger, Berlin. Österr. A. 2884/1911.

Weichmachen von **Wasser**. Metz. Frankr. 438 999.

**Wasserfilter**. M. Oekröss, Budapest. Ung. O. 656.

**Wasserbehandlung**. J. E. Caps, Wilmette, Ill. Amer. 1 021 761.

## Verein deutscher Chemiker.

### Ortsgruppe Dresden des Bezirksvereins Sachsen-Thüringen.

Der Vereinsabend im April wurde am 12. 4. im Bismarckzimmer des Viktoriahauses abends 8 Uhr abgehalten.

Anwesend waren 15 Mitglieder.

Eine festliegende Tagesordnung war nicht aufgestellt.

Besprochen wurden die vorliegenden Einladungen zur Besichtigung industrieller Anlagen und allgemein empfohlen, zunächst die der Schlachthofverwaltung in Dresden anzunehmen und eine Besichtigung der Anlage tunlichst an einem Sonnabendnachmittag vorzunehmen. Sodann wurden innere Angelegenheiten der Ortsgruppe besprochen.

[V. 38.]

### Märkischer Bezirksverein.

Sitzung am Dienstag, den 19./3. 1912, in den Festsälen des Restaurants „Rheingold“, Bellevuestraße 19/20.

Kurz nach 8 Uhr eröffnete der stellvertretende Vorsitzende, Patentanwalt Dr. Wiegand, die von mehr als 200 Personen besuchte Versamm-

lung und begrüßte noch besonders die zahlreich erschienenen Damen und Gäste des Vereins. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der Februarsitzung macht der Schriftführer, Dr. H a n s A l e x a n d e r, noch einige kleinere geschäftliche Mitteilungen und gibt die Namen der neu aufgenommenen und neuangemeldeten Mitglieder bekannt. Hierauf erhält Geheimrat Prof. Dr. W. M a r c k - w a l d das Wort zu seinem Vortrag: „Über Radioaktivität.“ Der etwa anderthalbstündige Vortrag wurde von zahlreichen Demonstrationen begleitet und von den Zuhörern mit großem Interesse und lebhaftem Beifall aufgenommen.

Als Nachfeier zum zehnjährigen Bestehen des Bezirksvereins fand im Anschluß an die Sitzung ein Gesellschaftsabend mit gemeinschaftlichem Abendessen statt. Launige Trinksprüche und Tafelieder, musikalische und deklamatorische Vorträge sorgten für Unterhaltung bei Tische. Später hielt der Tanz noch die meisten Teilnehmer bis gegen 3 Uhr in heiterster Stimmung beisammen. Der Generalsekretär des Hauptvereins, Prof. R a s s o w, wohnte dem wohlgelungenen Feste zu unserer Freude bei. Dr. Hans Alexander. [V. 36.]

## Referate.

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

E. Schmatolla. Ein **Magnesitvorkommen in Californien**. (Tonind.-Ztg. 36, 255 [1912].) Da die Nachfrage nach amorphem weißem Magnesit nach Art des Euböamagnesits ständig wächst, werden auch entfernter liegende Vorkommen von Bedeutung. Vf. bespricht die Vorkommen in den Counties Mendocino, Sonoma, Napa, Santa Clara, Papa und gibt mehrere Analysen an; zurzeit sind eben-

die Schiffsfrachten von Euböa nach den Vereinigten Staaten noch billiger als Eisenbahntransportkosten von Californien. Wecke. [R. 767.]

Fritz Schultz jun. A.-G., Leipzig, und Dr. Hermann Gruber, Leipzig-Plagwitz. Verl. zur Entsehung von Ton, Kaolin u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß das mit Wasser angerührte und mit geringen Mengen von Mineralsäure versetzte Rohmaterial bei gewöhnlicher Temperatur einen Zusatz von ~~chemischen~~ nur geringen Mengen hydro-schwacher Säure oder deren Salze erhält. —

Kieselsäure Tonerde, Kaolin u. dgl. kommen in der Natur gewöhnlich nicht rein vor, sondern mehr oder weniger mit Eisen versetzt. Es ist zwar bekannt, solche Materialien unter Verwendung von Salzsäure, Schwefelsäure oder schwefliger Säure zu enteisen. Dieses Verfahren hat aber den Nachteil, daß große Mengen Säure erforderlich sind, die nachträglich ausgewaschen werden müssen, und daß unter Wärmezufuhr gearbeitet werden muß. Für den praktischen Gebrauch sind deshalb diese Verfahren nicht benutzbar, weil es sich um geringwertige Materialien handelt, die weder einen Aufwand von hohen Kosten, noch ein umständliches Verfahren zulassen. (D. R. P. 245 164. Kl. 80b. Vom 14./12. 1910 ab. Ausgeg. 26./3. 1912.)

aj. [R. 1550.]

**Kupferrot unter Glasur.** (Tonind.-Ztg. 36, 39 [1912].) Zu dem in Nr. 108 des Jahrganges 35 der Tonind.-Ztg. erschienenen Artikel unter obiger Aufschrift wird berichtend mitgeteilt, daß die Anregung zu den besprochenen Versuchen nicht von Prof. Achtenhagen ausgegangen ist, diese vielmehr schon vor dem Amtsantritt des genannten Herrn im Gange waren. *Wecke.* [R. 828.]

**Hager & Weldmann Ges. m. b. H., Berg. Gladbach b. Köln a. Rh. Verf. zur Erzeugung von Salzglasur auf Steinzeugware,** welche in Brennöfen mit Gasfeuerung gebrannt wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Salz in den Gasgenerator eingefüllt wird, der zu diesem Zweck heiß betrieben wird. —

Der Generator wird, nachdem die Brennkammer die nötige Hitze erreicht hat, sehr heiß betrieben, so daß die Oberfläche der Beschickung in Rotglut steht. Darauf wird das Salz in angemessenen Portionen und kleinen Zwischenpausen je nach Menge und Größe der Brennkammer in den Generator eingefüllt. Die Salzdämpfe entwickeln sich schnell und gehen mit den Gasen zusammen zur Brennkammer. Die Wirkung der Salzdämpfe ist bei diesem Verfahren eine gleichmäßige. (D. R. P. 245 212. Kl. 80b. Vom 4./10. 1911 ab. Ausgeg. 29./3. 1912.)

aj. [R. 1560.]

**Dr. Julius Kersten, Köln-Braunsfeld. Verf. zur Herstellung von Glasschmelzen unter Benutzung künstlich hergestellter Alkalisilicate als Flußmittel,** dadurch gekennzeichnet, daß man dem Glassatz die Alkalisilicate in Form von Alkalimetasilicaten als ausschließliche Alkaliquelle zusetzt, zum Zweck, den Glassatz sowohl im Hafen als auch in der Wanne zur Herstellung sämtlicher, insbesondere also auch weißer Gläser zu verschmelzen. —

Bekanntlich trachtet der Glasfabrikant, um seine Produktionskosten möglichst zu verringern, danach, das Gemenge so weich wie irgend möglich einzustellen, um die Dauer der Schmelze abzukürzen oder in einer bestimmten Zeiteinheit mit den gleichen Mitteln möglichst viel Glas zu schmelzen. Da aber ein geringer Kalkgehalt die Widerstandsfähigkeit des Glases gegen physikalische und chemische Einflüsse verringert, so kann der Glasfabrikant in dieser Weise nur bis zu einer gewissen Grenze sein Ziel erreichen. Diese Grenze möglichst hinaufzuschieben, war die Aufgabe, die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegt. Der Schwerpunkt derselben liegt darin, daß durch die Verwendung der Alkalimetasilicate als ausschließlicher

Alkaliquelle die Übelstände der bisher unter allen Umständen als unvermeidlich angesehenen Alkalicarbonate und Sulfate vermieden werden, was bisher um so weniger als möglich und erreichbar angesehen wurde, weil die künstlich hergestellten Wassergläser schon ihres geringen Alkaligehaltes und ihrer Kostenhöhe wegen a priori als Flußmittel ausschieden. Beispiel: Ein Gemenge von 200 Pfd. Sand, 70 Pfd. Soda, 30 Pfd. Kalk ist zu ersetzen durch 160 Pfd. Sand, 80 Pfd. Natriummetasilicat, 30 Pfd. Kalk. (D. R. P.-Anm. K. 43 619. Kl. 32b. Einger. 10./2. 1910. Ausgel. 1./4. 1912.)

Sf. [R. 1566.]

**Schott & Gen., Jena. 1. Verf. zur Herstellung eines Glases von erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen scharfe Temperaturwechsel** aus Kieselsäure, Borsäure, Alkali und Antimonoxyd als wesentlichen Bestandteilen, dadurch gekennzeichnet, daß mehr Antimonoxyd als Alkali verwendet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Anteil der Kieselsäure am Glassatz von mindestens 50% der Anteil der Borsäure zwischen 10 und 30%, der des Antimonoxys zwischen 1 und 15% und der Anteil des Alkalis zwischen 0,5 und 10% beträgt.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzielung höchster Widerstandsfähigkeit der Spielraum für die Borsäure auf 15—25%, der für das Antimonoxyd auf 4—10 und der Spielraum für das Alkali auf 1—4% eingeschränkt ist. —

Das Ziel der Erfindung ist die Erzeugung eines verbesserten Glases von derjenigen Art, die bei Lampen (in Form von Zylindern, Birnen, Glocken und Schürmen), bei Scheinwerfern (als Spiegel und Linsen) und überall sonst Verwendung findet, wo ein Glaskörper großen und plötzlichen Temperaturänderungen ausgesetzt ist. Zusätze, die zum Zweck einer Trübung, einer Farbe usw. gemacht werden können, sollen insgesamt 2% nicht übersteigen. (D. R. P.-Anm. Sch. 39 236. Kl. 32b. Einger. 13./9. 1911. Ausgel. 28./3. 1912.) *H.-K.* [R. 1575.]

**Dr.-Ing. Felix Thomas. Siloxyd, ein höherwertiger Ersatz des Quarzglases.** (Chem.-Ztg. 36, 25—27 [1912].) Von den Ergebnissen der zahlreichen Versuche zum Ersatz des Quarzglases durch ein Gemenge von reinem Quarz und schwerschmelzbaren sauren Oxyden seien die folgenden Befunde als besonders wichtig hervorgehoben: Die Vorzüge des Zirkonglases der Elektrothermischen Werke, Seebach-Zürich, Schweiz, vor reinem Quarzglase bestehen bei einem Gehalt von 0,1 bis 2,5%  $ZrO_2$  in größerer Widerstandsfähigkeit gegen Druck und Biegung. Das Optimum liegt bei etwa 1%  $ZrO_2$ . Bei starker thermischer Beanspruchung schützen 0,5%, danach 1%  $ZrO_2$  am besten gegen Entglasung. Die allerdings noch nicht abgeschlossenen Versuche über Widerstandsfähigkeit gegen Alkalien und basische Metalloxyde scheinen ebenfalls zugunsten des Zirkonglases zu sprechen. Der Erweichungspunkt liegt mit 1750° zwar nur 16° über dem des reinen Quarzglases; indes deformiert sich das Zirkonglas bedeutend langsamer. Nach diesen Ergebnissen wird sich je nach der Beanspruchung der Gläser für mechanische oder thermische Zwecke ein Zusatz von 1% bzw. 0,5%  $ZrO_2$  empfehlen oder für beide Zwecke eine Zwischen-

stufe mit 0,75%. — Ein Zusatz von *Titanoxyd* liefert bei 0,1—2,0% in mechanischer Hinsicht ähnliche, in thermischer Hinsicht noch bessere Resultate als Zirkonglas. Das Optimum dürfte bei 0,5%  $\text{TiO}_2$  liegen. Die Untersuchungen über Erweichungspunkte und chemische Widerstandsfähigkeit sind noch nicht abgeschlossen. — Ein Gemisch beider Gläser bietet kein besonderes Interesse; die Eigenschaften solcher Gläser setzen sich im allgemeinen aus denen der Einzelgläser zusammen. Mehrere Tabellen und Diagramme geben ein übersichtliches Bild der Versuchsergebnisse. Vf. setzt seine Arbeiten unter gleichzeitiger Ausdehnung auf andere Metalloxyde fort, und es wird hierüber weiter berichtet werden. *Arendt*. [R. 898.]

**E. S. Shepherd und G. A. Rankin. Vorläufiger Bericht über das System  $\text{CaO} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{SiO}_2$ . Eine Studie über die Konstitution von Portlandzementklinkern.** (J. Ind. Eng. Chem. 3, 211 [1911].) In dem System  $\text{CaO} - \text{SiO}_2$  konnten zwei Verbindungen festgestellt werden:  $\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$  und  $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ . Ein Tricalciumsilicat konnte in den Gemischen von reinem Kalk und reiner Kieselsäure nicht nachgewiesen werden. Tricalciumsilicat scheint bei seinem Schmelzpunkt unbeständig zu sein. Im ternären System, also in Gegenwart von  $\text{Al}_2\text{O}_3$  tritt das Tricalciumsilicat auf; es konnte hierbei auch rein gewonnen werden. Dabei wurde eine neue instabile Form eines Orthosilicates gefunden, welches wahrscheinlich für den Portlandzement wichtig ist. — Bei dem System  $\text{CaO} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{SiO}_2$  konnten die Grenzlinien der verschiedenen Phasen festgelegt werden, so daß es möglich erscheint, die Verbindungen, welche aus einem Kalkaluminiumkieselsäurezement auskristallisieren werden, vorausszusagen. Portlandzementklinker können innerhalb der von *Richardson* bestimmten Konzentrationsgrenzen in folgenden Kombinationen existieren:

- I.  $\text{CaO} - 3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 - 3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$ .
- II.  $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 - 2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 - 3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$ .
- III.  $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 - 3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 - 5\text{CaO} \cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3$ .
- IV.  $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 - 5\text{CaO} \cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3 - \text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$ .
- V.  $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 - 2\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2 - \text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$ .

*Richardson's* typischer Zement entspricht Nr. II. Der relative Zementbildungswert wäre noch zu bestimmen. Es kommt außerordentlich viel auf gute Mischung und gleichmäßige Erhitzung an. Feste Lösungen werden wahrscheinlich nur in geringem Maße gebildet; jedenfalls werden die optischen Eigenschaften der einzelnen Silicate nicht beeinflusst. Diese Tatsache eröffnet dem Studium der zementbildenden Eigenschaften der Klinker von ähnlicher Zusammensetzung aber verschiedener chemischer Konstitution ein neues Feld. Es wurde schließlich beobachtet, daß  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  scheinbar keine festen Lösungen mit  $\text{CaO}$ ,  $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ ,  $\text{Ca}_2\text{SiO}_4$  oder  $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$  bildet, die Möglichkeit liegt vor bei  $5\text{CaO} \cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3$ . Dem Gebrauch des Mikroskops beim Studium des Zements wird kein großer Wert beigelegt. Die Einzelheiten der Versuchsergebnisse, die größtenteils in Diagramme eingetragen sind, müssen dem Original entnommen werden.

*Ktz.* [R. 1056.]

**R. S. Huey. Die Darstellung von Portlandzement aus Hochofenschlacke.** (Chemical Engineer

14, 324—326.) Nicht jede Hochofenschlacke eignet sich für die Portlandzementfabrikation: bei Verwendung von Dolomit als Flußmittel enthält sie zuviel Magnesia. Vf. gibt eine ausführliche Beschreibung des Fabrikbetriebes der Universal Portland Cement Co. auf ihren 3 Werken (Nr. 3, 4 und 6) in Buffington, die täglich 27 000 Faß Portlandzement erzeugen. *D.* [R. 616.]

**G. Hentschel. Abbindezeit von Portlandzement.** (Baumat.-Markt 1912, 205.) Vf. hat mit drei verschiedenen Zementen Versuche angestellt, um zu ermitteln, ob Zement, im angemachten Zustande gehalten (Normalkonsistenz), während der natürlichen Bindezeit wiederholt gerührt, diese verändert. Das Resultat war bei sämtlichen Proben, daß im allgemeinen die Zemente ihre natürliche Abbindezeit beibehielten. Die Proben jedoch, die 2—3 Stunden gerührt waren, zeigten im Gegensatz zu der von Anfang an sich selbst überlassenen Probe teilweise recht bedeutende Schwindrisse. Wird dem dickflüssiger gewordenen Brei Wasser zugesetzt, so tritt eine außerordentliche Verlängerung der Bindezeit ein, die Bildung der Schwindrisse wird geringfügiger, jedoch auf Kosten der Festigkeit. — Die gegebenen Beobachtungen entsprechen denen, die man mit sogenanntem Transportbeton gemacht hat.

*Wecke.* [R. 827.]

**J. Kutschera. Drehrohfen- und Schachtofenbrand.** (Tonind.-Ztg. 36, 225 [1912].) Vf. hat Zementbrände im Drehrohfen und Schachtofen nebeneinander unternommen und vergleicht die gewonnenen Resultate miteinander, obgleich der Kalkgehalt des zum Schachtofenbrand verwendeten Materials wesentlich unter dem des für den Drehofenbrand gebrauchten liegt. Die Zahlen sind z. T. von Interesse; die Ableitungen aus ihnen, die zugunsten des Drehofens sprechen, sowie alles andere für den Drehofen Gesagte kann man auch in den zurzeit bestehenden, zum Teil schon veralteten Zementlehrbüchern lesen. *Wecke.* [R. 766.]

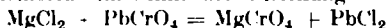
**Österreichische Zementprüfungen.** (Tonind.-Ztg. 36, 325 [1912].) Es wird Tabelle I der Veröffentlichung von *Hanisch* in den Mitt. des K. K. Technologischen Gewerbemuseums in Wien über die Ergebnisse der mechanisch-technischen Prüfungen von österreichischem Portlandzement wiedergegeben. Sie weist die erzielten Mindest-, Höchst- und Mittelwerte der 1910 geprüften 96 Zemente auf und überrascht durch die große Ungleichmäßigkeit der Produkte, wie sie z. B. die Zahlen der Mindest- und Höchstdruckfestigkeit nach 28tägiger Lagerung unter Wasser, 194 und 616 kg/qcm, widerspiegeln. — Die Werte, die nicht nach den neuen österreichischen Normen, sondern nach den vom Österreichischen Ingenieur- und Architektenverein aufgestellt worden sind, lassen sich schlecht mit den in Deutschland erzielten vergleichen, da die für die Proben verwendeten Normalsande in beiden Ländern verschiedene Korngröße haben.

*Wecke.* [R. 829.]

**Dr. Rudolf Eberhard, München. Verh. zur Verhinderung des Ausblühens von mit Sorelzement gebundenen Massen,** dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einer Lösung von Bleichromat in alkoholischer Kalilauge oder in Kalilauge mit Alkoholzusatz behandelt werden. —

Bei dem Tränken der Gegenstände wird die

vollkommene Umsetzung des ungebundenen Magnesiumchlorids im Sinne der Gleichung



erzielt, wobei gleichzeitig das Alkali günstig mitwirkt. Durch die Verwendung von Alkohol erzielt man nicht nur ein leichteres und gleichmäßigeres Durchtränken, sondern auch ein rascheres Austrocknen der Gegenstände. Ein auf solche Gegenstände aufgetragener Leimfarbenanstrich wird vollständig wischfest. Die nach dem angegebenen Verfahren behandelten Flächen bilden eine vorzügliche Unterlage für alle Arten von Anstrichen, Putzmassen usw. und können tapeziert werden. (D. R. P. 245 165. Kl. 80b. Vom 19./4. 1910 ab. Ausg. 28./3. 1912.) *aj.* [R. 1559.]

**Dr.-Ing. A. Hambloch. Zementkalkmörtel bei Talsperrenbauten.** (Tonind.-Ztg. 36, 29 [1912].) Vf. wendet sich mit seinen Ausführungen gegen einen Vortrag, der am 15./11. 1911 in Prag auf einer Vollversammlung des Vereins der Kalkindustriellen in Böhmen, Mähren und Schlesien von Dr. H. Fabesch gehalten wurde über: „Die wirtschaftliche Bedeutung der Verwendung von Kalk statt Traß bei Talsperrenbauten.“ Vf. beklagt, daß die Böhmen für die Talsperrenbauten aus wirtschaftlichen Gründen die Verwendung von ausländischem Traßzusatz durch solche von heimischem Kalkzusatz ersetzen wollen, ohne die technische Minderwertigkeit dieses Ersatzes genügend zu berücksichtigen; denn da eine Talsperre für Jahrhunderte und noch längere Zeiten sicherste Gewähr bieten soll, ist es gebotene Pflicht, sich bei ihrem Bau der allergrößten Sicherheiten zu bedienen.

*Wecke.* [R. 769.]

**Rohland. Einfluß der Zementkolloidstoffe auf Beton.** (Baumat.-Markt 1912, 183.) Die Veröffentlichung ist eine gedrängte Zusammenfassung aus vom Vf. schon früher gegebenen Arbeiten, davon ausgehend, daß durch die kolloiden Stoffe im Zement, entstanden beim Anrühren mit Wasser, dem Beton plastische Eigenschaften verliehen werden, daß der Grad der Wasserdichtigkeit des Betons im Zusammenhang mit den Kolloidstoffen steht usw. (Für den Vf. ist bekanntlich die Frage der Konstitution des Portlandzementes gänzlich gelöst.) Gegen die Ansicht des Vf. aber, daß Kalkstein vollständig unbrauchbar für Betonarbeiten ist seiner ungenügenden Feuersicherheit wegen, möchte ich mich wenden und Vf. auf das Ergänzungsheft I. Jahrg. 1911, Mitteilg. v. Materialprüfungsamt, verweisen, das, von Siegemann und Gary verfaßt, „die Verwertung der Abfälle aus den Kalksteinbrüchen der Kgl. Berginspektion Rüdersdorf in Kalkberge (Mark)“ behandelt. Die in dieser Arbeit beschriebenen Versuche haben ergeben, daß man Kalkstein sehr wohl als feuerbeständiges Beton-schottermaterial ansehen kann. *Wecke.* [R. 830.]

**Die Schädlichkeit der Alkalien für Betondämme.** (Tonind.-Ztg. 36, 109 [1912].) Eine in der amerikanischen Zeitschrift „Engineering Record“ am 2./12. 1911 erschienene Abhandlung wird besprochen, und an der Hand von Bildern werden im Anschluß daran andere Untersuchungsergebnisse die Zerstörung von Zementmörtel durch alkaliführende Wässer betreffend erwähnt. (Leider ist nicht angegeben, welcher Art die in Betracht kommenden Salze waren; denn nicht alle Alkali-

salze zerstören den Zement; es gibt auch solche, deren Einflüsse zur Erhärtung des Zements beitragen. Ref.) *Wecke.* [R. 765.]

**Prof. Dr. Saliger. Neue Versuche über die Feuersicherheit des Eisenbetons.** (Tonind.-Ztg. 36, 66 [1912].) Vf. bespricht die für den Deutschen Ausschluß für Eisenbeton vom Materialprüfungsamt vorgenommenen Feuersicherheitsproben an zwei Versuchshäuschen aus Eisenbeton. Aus diesen Brandproben und den älteren Versuchen von Frühling, Dobie, Seetcliffe, Grut, Hyatt, Patton, Wason, Woolson u. a. können folgende Schlüsse gezogen werden: 1. Zementmörtel und Beton in kleinen Probekörpern ist nicht sehr feuerwiderstandsfähig. 2. Die Wärmeleitungsfähigkeit des Betons ist gering; sie steht im umgekehrt proportionalen Verhältnis zum Feuerwiderstand. 3. Feuerbeständiges, poröses Steinmaterial ist besser als dichtes Steinmaterial. 4. Poröser Beton ist besser als dichter Beton. 5. Das beste Mischungsverhältnis ist 1:4 bis 1:6. 6. Alter Beton ist widerstandsfähiger als junger. 7. Die Trageisendeckung muß 2—3 cm betragen; mehr als 5—7 cm und Mörtelputz sind wertlos. An Erfahrungen über die Feuersicherheit von Eisenbetonbauwerken sind folgende gesammelt: 1. Absolut feuerfeste Baustoffe und Bauwerke gibt es nicht; man kann bloß von feuersicheren Konstruktionen sprechen. 2. Richtig konstruierte Eisenbetongebäude können durch Feuersbrunst nicht zerstört werden. 3. Decken, Unterzüge, Säulen aus Eisenbeton tragen auch im Feuer noch höhere Lasten als die Nutzlast. 4. Bei örtlichen Bränden in einem Eisenbetonbau können in der Regel die dem Brandherd benachbarten Räume ohne Gefahr betreten werden.

*Wecke.* [R. 764.]

**Prof. Dr. Karl Scheel. Höhenänderung gemauerter Pfeiler infolge Erhärtung des Mörtels.** (Tonind.-Ztg. 36, 269 [1912].) Vf. hat in der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt Versuche unternommen zur Prüfung daraufhin, welche Mörtel bei Pfeilermauerungen in Hinblick auf eine möglichst schnell eintretende Unveränderlichkeit der Pfeiler anzuwenden seien. Die ausführliche Veröffentlichung hierüber ist in den Astron. Nachr. 1911, 189, 220—234 gegeben. Zum genannten Zweck wurden 12 Pfeiler mit verschiedenen Mörteln hergestellt. Das Ergebnis der jetzt im Zeitraum von 6½ Jahren vorgenommenen Prüfungen war überraschend; denn es zeigt, daß kein Pfeiler bisher seine endgültige Höhe erreicht hat, daß vielmehr bei allen Pfeilern ein noch immer fortdauerndes Wachsen festgestellt werden konnte. Immerhin darf man die Ergebnisse der Untersuchungen nicht verallgemeinern, da der verhältnismäßig sehr geringe Durchmesser der Pfeiler und ihr Aufbau im geschlossenen geschützten Raum unter Umständen ein Verhalten bedingen kann, wie es bei praktischen Verhältnissen fernliegt. *Wecke.* [R. 768.]

**T. R. Ernest. Zur Chemie des Kalksandsteins.** (Tonind.-Ztg. 36, 49 u. 93 [1912].) Die Arbeit, eine Dissertation, ist in einer Abhandlung in den Transactions of the American Ceramic Society 13, 648 bis 668 (1911) niedergelegt. Aus der Arbeit lassen sich die Konstitution der Kalksandsteine betreffend folgende Schlüsse ziehen: 1. Aus reinen Materialien hergestellte Kalksandsteine bestehen aus Sand-

körnern, die durch ein Bindemittel zusammenge kittet sind. 2. Dieses Bindemittel, das Calciumhydroxyd und -carbonat enthalten muß, besteht aus wenigstens zwei, wahrscheinlich aber drei Calciumsilicaten, die teilweise wasserhaltig sind. 3. Die Hauptmasse dieses Silicatgemisches ist Calciummetasilicat ( $\text{CaSiO}_3$  oder  $\text{CaSiO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ). 4. Die anderen Silicate sind dann Calciumorthosilicat und Calciumdisilicat, von denen das letzte ein oder mehrere Moleküle Wasser enthalten kann.

Wecke. [R. 672.]

**Nino Magelssen, Kristiania.** 1. **Verf. zur Herstellung feuerfester Gegenstände oder feuerfester Überzüge auf Gegenständen**, dadurch gekennzeichnet, daß eine durch Wasserglas eingebundene, plastische Masse auf eine Papierbahn aufgetragen, mittels einer Walzenpresse auf das Papier in dünner Schicht aufgewalzt und in der Weise auf Formen oder Gegenstände übergeführt wird, daß die Papierbahn mit der Masseschicht gegen die Fläche gelegt und das Papier nach Anfeuchten abgezogen wird.

2. Feuerfeste Bauteile (Wände, Fußböden, Blöcke, Dielen usw.), bestehend aus Gerippen oder Kästen, die mit Torfmuß, Sägespänen o. dgl. gefüllt und mit einer dünnen Schicht des nach Anspruch 1 hergestellten Materials, falls notwendig, unter Anwendung von Drahtnetzeinlagen, überzogen sind.

3. Fußbodenbelag, bestehend aus dünnen natürlichen oder künstlichen Korkplatten, welche mit dem nach Anspruch 1 hergestellten Material überzogen sind.

4. Röhren, hergestellt aus dem nach Anspruch 1 hergestellten Material durch Umwicklung einer Form mit einer ausgewalzten, auf Papier haftenden Materialschicht.

5. Dachplatten, bestehend aus erhärteten dünnen Schichten des nach Anspruch 1 hergestellten Materials. — (D. R. P. 244 528. Kl. 80b. Vom 31./3. 1911 ab. Ausgeg. 9./3. 1912.) *aj.* [R. 1167.]

## II. 5. Brenn- und Leuchtstoffe, feste, flüssige und gasförmige; Beleuchtung.

**J. A. P. Crisfield.** **Die Wasserbestimmung in Brennstoffen.** (J. Franklin Inst. 172, 495—502. November 1911.) Vf. beschreibt einen Apparat zur raschen und sicheren Feuchtigkeitsbestimmung in Brennstoffen, der sich auch für dieselbe Bestimmung bei Erzen, Teer u. dgl. benutzen läßt. Der Apparat besteht aus einem Gefäß, das beiderseits offen ist und mit Stopfen verschlossen wird. Es ist umgeben von einem Dampfmantel, durch den Dampf von der zur Wasserabtreibung hinreichenden Temperatur geschickt wird. Durch ein am oberen Ende des Gefäßes befindliches Rohr ist dasselbe mit einer kalibrierten, mit Wasserkühlung versehenen Destillationsvorlage verbunden. An dem Apparat ist auch eine Wage angebracht, auf der das zu trocknende Gut eingewogen wird. — Diese Methode hat den Vorteil, daß bloß eine Wägung nötig ist, und das in dem betreffenden Material enthaltene Wasser tatsächlich sieht- und meßbar ist, somit Fehler, die durch Verstäuben oder sonstigen Materialverlust entstehen und als Feuchtigkeit berechnet werden, ausgeschlossen sind.

Fürth. [R. 837.]

**E. Müller.** **Eine neue selbsttätige Vorrichtung**

**zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes in Rauchgasen.** (Z. Ver. d. Ing. 55, 2169—2173 [1911]. Berlin.) Dieser Apparat beruht auf der Messung der Wärme, die bei der Aufnahme der Kohlensäure durch die Kalilauge entsteht. Die Messung geschieht auf thermoelektrischem Wege dadurch, daß die Absorptionskalilauge im Momente der Kohlensäurebindung auf ein Gefäß auftropft, das die Lötstellen des Thermoelements birgt. Bei dem Apparat wird das zu prüfende Gas mittels einer Wasserstrahlluftpumpe durchgesaugt, und es ist durch geeignete Maßnahmen Vorsorge getroffen, daß die Menge der zutropfenden Lauge in einem konstanten Verhältnis zur durchströmenden Gasmenge steht.

Fürth. [R. 937.]

**S. H. Worrell.** **Eine einfache Methode zur Bestimmung von Methan in Generatorgas und im carburierten Wassergas.** (Metallurg. Chem. Eng. 9, 576 [1911]. Austin, Texas U. S. A.) Verf. beschreibt eine Methode zur Gasanalyse, wobei Wasserstoff durch Palladiumoxyd absorbiert und das Methan ohne Sauerstoff- oder Luftzusatz bloß über Kupferoxyd verbrannt wird. (Diese Methode ist nicht neu, sondern von J ä g e r bereits im Jahre 1898 im J. f. Gasbel. u. Wasserversorg. S. 764 veröffentlicht worden. Ref.)

Fürth. [R. 935.]

**Sigismund v. Rosen, Bochum.** **Verf. zum Nachweisen von brennbarem Grubengas durch Entzündung** des innerhalb eines Drahtnetzes oder einer anderen abschließenden Hülle befindlichen Gases **mittels elektrischen Stromes**, dadurch gekennzeichnet, daß die entstandene Gasflamme mittels einer flammenfärbenden Substanz, welche z. B. von einem durch den elektrischen Strom erhitzten Körper verdampft wird, sichtbar gemacht wird. — (D. R. P. 245 367. Kl. 42l. Vom 25./10. 1911 ab. Ausgeg. 4./4. 1912.) *aj.* [R. 1663.]

**S. W. Parr und Kressman.** **Die Selbstentzündung der Kohle.** (J. Ind. Eng. Chem. 3, 151—158 [1911] Illinois U. S. A.) Vff. berichten über eingehende Versuche, die über die Selbstentzündung der Kohle, besonders auch über den Einfluß von Schwefelkies auf dieselbe, im Laboratorium der Universität Illinois angestellt worden sind. Die Versuchsanordnung war folgende: In einer großen Kiste ( $0,9 \times 0,9 \times 0,9$  m) war gut isoliert eine kleinere Kiste ( $0,75 \times 0,75 \times 0,75$  m) angebracht. In dieser letzteren befand sich ein irdener Krug mit ungefähr 20 kg Kohle. Zum Zwecke der besseren Luftzirkulation war der Boden des irdenen Gefäßes perforiert. Die Erwärmung wurde durch elektrische Glühlampen besorgt, die in der inneren Kiste sich befanden. Durch ein Quecksilberrelais wurden die Lampen beim Überschreiten einer gewissen Temperatur ausgeschaltet, welche letztere an zwei Thermometern (eines in der Kohlenmasse, das andere in der inneren Kiste) beobachtet wurde. Zum Studium des Verhaltens der Kohle wurden die Temperatur, die Korngröße, der Schwefelkiesgehalt, und die Feuchtigkeit variiert und als Ergebnis folgende Grundsätze aufgestellt: 1. Die Oxydation beginnt bei frischgeförderter Kohle bei gewöhnlicher Temperatur. 2. Für jede Kohle gibt es eine Temperatur, unterhalb welcher eine Oxydation nicht zu Ende geht, und unterhalb welcher das Aufhören des äußeren Einflusses, wie z. B. der Erhitzung auch den Stillstand des Oxydations-

vorgangs bewirkt. Oberhalb dieser Temperatur hingegen geht der Oxydationsprozeß als exothermischer weiter. Diese Temperatur schwankt bei den verschiedenen Kohlen und bei verschiedener Körnung von 200—275°. 3. Die Einflüsse, die die Oxydation begünstigen, sind: äußere Wärmezufuhr, die entweder durch benachbarte Dampfrohre, durch Druck infolge zu hoher Stapelung, oder durch klimatische Verhältnisse, besonders durch starke Sonnenbestrahlung verursacht sein kann, die feine Körnung, die dem Sauerstoff eine große Angriffsfläche bietet, leicht oxydierbare Bestandteile, wie z. B. ungesättigte Verbindungen, Schwefelkies, dessen Wirkung nicht unterschätzt werden darf, besonders bei staubhaltigen Kohlen, die erwiesenermaßen einen größeren Prozentsatz von mineralischer Substanz und daher auch von Schwefelkies enthalten, und Feuchtigkeit. Die Oxydation der kohlenstoffhaltigen Substanz zu Kohlensäure und Wasser geht zwar erst bei 120—140° vor sich, doch können diese Temperaturen leicht infolge der Schwefelkiesoxydation eintreten, und es kommt dann auch zu dem letzten Stadium der Verbrennung, der selbständig vor sich gehenden, wenn die gewisse Temperatur 200—275° erreicht ist. — Vff. geben dann eine Reihe von Vorsichtsmaßregeln gegen die Selbstentzündung der Kohle an. Fürth. [R. 936.]

**C. Catlett. Phosphor in der Koks-kohle.** (Bll. Am. Min. Eng. 59, 901. November 1911. Staunton U. S. A.) Vff. berichtet über das Vorkommen von Adern und Knollen von harzähnlichem Aussehen in einem Koks-kohlenflöz, die als ein Gemisch von Aluminiumphosphaten mit Kalk und Magnesia identifiziert wurden. Er glaubt, daß man bei Kohlen, in denen diese hellgefärbten, harzähnlichen Partien vorkommen, stets das Augenmerk auf den Phosphorgehalt richten soll. Fürth. [R. 835.]

**C. Dorrance. Anthrazitstaub-Briketts.** (Bll. Am. Min. Eng. 57, 693—718. September 1911. Landsford U. S. A.) Vff. berichtet, wie auf Grund eingehender Laboratoriumsversuche, trotz der abschreckenden Beispiele mehrerer Betriebseinstellungen auf Anthrazitabfallbrikettanlagen, eine Versuchsanlage gebaut wurde, die zur Errichtung einer großen Brikettfabrik den Anlaß gab. Das charakteristische Element dieser Brikett Herstellung ist die pneumatische Aufbereitung des Anthrazitstaubes. Dieser wird dadurch in 3 Partien zerteilt: 1. ein aschereicher Teil, der im Sauggenerator vergast wurde, 2. das Brikettmaterial und 3. Kesselheizkohle mit dem größten Prozentsatz staubfeinen Materials. Dieser letztere Teil wird als Abfall behandelt, da das Generatorgas zur Heizung der Kessel, die den Betriebsdampf erzeugten, genügt. Als Bindemittel dient Steinkohlenteerpech, das in gemahlenem Zustande mit der Kohle gemischt wird. Fürth. [R. 836.]

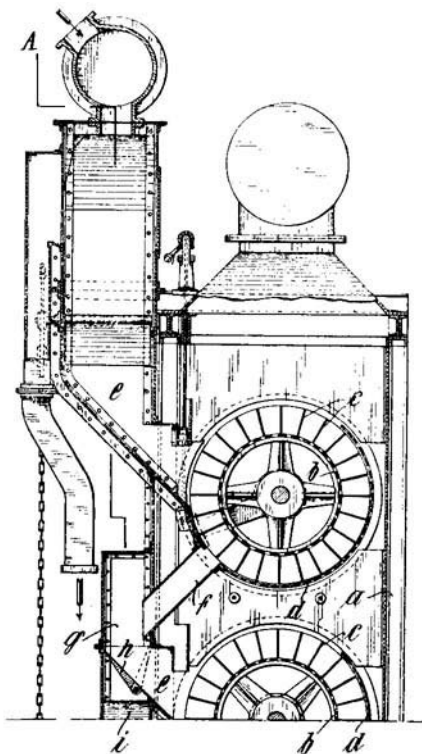
**Diamant-Brikettwerke G. m. b. H., Berlin.**

**1. Vorr. zum Trocknen von Brennstoffbriketts und zum Verkoken des in den Briketts enthaltenen Bindemittels,** bestehend aus in einem von Heizgasen durchzogenen Raum übereinander drehbar gelagerten Siebtrommeln, die auf ihrem Mantel schaufelartige Längswände haben, nach Patent 242 907, dadurch gekennzeichnet, daß die Ein- und Ausläufe der einzelnen Trommeln in eine durchgehende Ablaufrutsche g münden, in der Umschalt-

vorrichtungen h angebracht sind, welche wechselweise die Ablaufrutsche oder den Einlauf zur nächstfolgenden Trommel öffnen.

2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Ablaufrutsche g unterhalb der Umschaltglieder h Leitbleche i eingebaut sind, die das in die Rutsche einfallende Gut nach den Seitenwänden der Rutsche drängen. —

Gemäß der Erfindung soll es im Falle einer Entzündung der Briketts oder in sonstigen Fällen möglich sein, die einmal in den Ofen eingeführten Briketts aus diesem zu entfernen, ohne daß die Briketts erst sämtliche Trommeln zu durchlaufen brauchen. Das Einstellen der Klappen kann von



Hand oder in sonst beliebiger Weise erfolgen. Zu diesem Zwecke können außerhalb der Rutsche Mittel beliebiger Art Anwendung finden, mittels deren gegebenenfalls sämtliche Klappen gemeinsam von einer Stelle aus umgelegt werden können. Anstatt der Klappen können auch sonstige gleichwertige Mittel (Schieber o. dgl.) Anwendung finden. (D. R. P. 245 220. Kl. 10a. Vom 24./1. 1911 ab. Ausgeg. 29./3. 1912. Zus. zu 242 907 vom 28./7. 1910; vgl. S. 382.) r/. [R. 1528.]

**William Speirs Simpson, London. Verf. zum Entschwefeln von Kohle beim Destillieren im Vakuum,** dadurch gekennzeichnet, daß in die Retorte bei hoher Temperatur ihres Inhaltes Kohlenoxyd eingeführt wird. —

Es ist zwar bekannt, daß die unter Luftabschluß gewonnenen Verkokungsgase Kohlenoxyd enthalten. Aber die Bildung des Kohlenoxydes muß bei hohen Temperaturen, wie sie für die Entschwefelung erforderlich sind, aufhören, weil solche Hitzgrade seinen Zerfall bewirken. Unter diesen Verhältnissen kann also eine Entschwefelung durch

Kohlenoxyd nicht erfolgen. Vielmehr findet diese erst statt, wenn man nach dem vorliegenden Verfahren arbeitet. (D. R. P. 244 646. Kl. 10a. Vom 30./6. 1910 ab. Ausgeg. 14./3. 1912.)

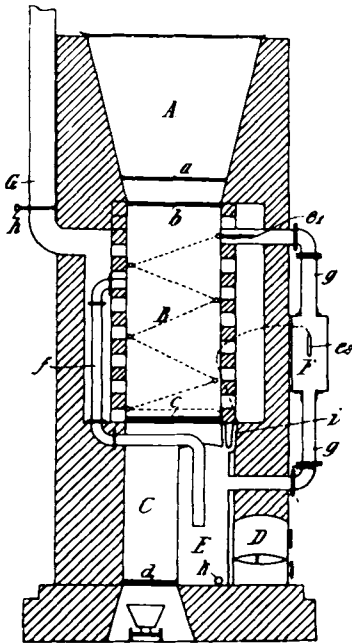
rf. [R. 1250.]

**Richard Sloane Richards, Wraybury, Buckinghamshire, und Robert William Pringle, Richmond, Surrey, Engl. Endlose Fördervorrichtung zum Hindurchführen von Kohle durch einen Verkohlungsraum,** dadurch gekennzeichnet, daß die Fördervorrichtung aus einer fortlaufenden Reihe von Trögen besteht, die durch Zwischenwände in Zellen unterteilt sind. —

Zeichnungen in der Patentschrift. (D. R. P. 245 219. Kl. 10a. Vom 28./6. 1910 ab. Ausgeg. 29./3. 1912. Priorität [Großbritannien] vom 5./7. 1909.)

rf. [R. 1549.]

**Arthur Wengler, Zwickau i. S. Schachtelofen zum Verkohlen von Torf, Holz oder ähnlichen Stoffen,** bei welchem zwecks Steigerung der Gasumlaufgeschwindigkeit in die Gasleitung von einem Dampfstrahl gespeiste Düsen und ein Expansionsraum eingeschaltet sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Gassammler E im Kühlraum C des Ofens untergebracht ist, in welchem die ausstrahlende Wärme des glühenden Koks die Erzeugung des



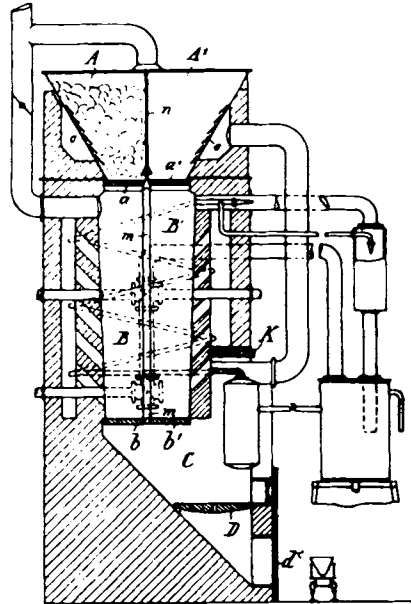
erforderlichen Wasserdampfes und die Eindickung der Kondensationsprodukte bewirkt. —

Bei der für diese Dampferzeuger bisher üblichen Bauart ist jegliche Regelung der Heizung unmöglich, vielmehr tritt schon sehr bald nach Inbetriebsetzung des Ofens ein starker Überdruck und damit Explosionsgefahr ein; da nämlich aus Sicherheitsgründen keine Luft in den Verkohlungsraum eintreten darf, ist die Verwendung von Regulierschiebern nicht zulässig. Dazu kommt noch, daß dem Verkohlungsraum durch die Beheizung des Dampferzeugers sehr viel Wärme entzogen wird, was bei minderwertigen Rohstoffen äußerst bedenklich ist; außerdem wird durch diese Wärmeabgabe der Verkohlungsprozeß verlangsamt. Vermeidung

dieser Übelstände ist Zweck dieser Erfindung. (D. R. P. 245 309. Kl. 10a. Vom 19./1. 1909 ab. Ausgeg. 1./4. 1912.)

rf. [R. 1529.]

**Arthur Wengler, Zwickau i. S. Mehrkammerofen zum Verkohlen von Torf, Holz oder ähnlichen Stoffen,** bei dem die Wärme der in dem einen Raum enthaltenen glühenden Masse zum Einleiten des Verkohlungsvorganges in dem anderen Raum



dient, dadurch gekennzeichnet, daß die die beiden Ofenräume trennende Scheidewand m auswechselbar ist. —

Zweck der Erfindung ist, den mit Aufführung einer neuen Innenwand verbundenen Zeit- und Wärmeverlust zu entgehen. (D. R. P. 245 310. Kl. 10a. Vom 21./6. 1910 ab. Ausgeg. 1./4. 1912.)

rf. [R. 1530.]

**Adolf Schroeder, Bochum. 1. Türkabelwinde für Koksöfen u. dgl. mit fahrbarem Kranausleger,** dadurch gekennzeichnet, daß der Kranausleger durch die Lastkette und das Türgewicht zwangsläufig bewegt wird.

2. Türkabelwinde nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kranausleger mit einer von der Lastkette betätigten Antriebsvorrichtung derart verbunden ist, daß der Ausleger sich entgegengesetzt zur Bewegungsrichtung der Lastkette bewegt.

3. Türkabelwinde nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das zum Ein- und Ausfahren des Kranauslegers dienende Zahngetriebe zwecks Hebens und Senkens der Tür außer Eingriff kommt. —

Der Zweck der Erfindung ist nun, mit Hilfe eines auf dem gekürzten Ausleger der vorhandenen Krane befestigten doppelstufigen Gleises eine Laufkatze so anzubringen und einzurichten, daß sie als fahrbarer Kranausleger durch die Laufkette und das Türgewicht allein zwangsläufig so bewegt wird, daß beim Öffnen der Tür diese erst angehoben und dann wagerecht ausgefahren wird, während beim Ansetzen diese Vorgänge sich in entgegengesetztem Sinne abspielen, und der fahrbare Ausleger wieder

an seine Ausgangsstelle zurückgebracht wird. Durch diese Neuerung wird in einfachster Weise erreicht, daß nach Kürzung des Kranauslegers und Anbringung einer Laufkatze ohne Sonderantrieb auf dem gekürzten Ausleger jede ältere Türkabelwinde auch für die neueren Koksofenanlagen verwendbar wird. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 244 919. Kl. 10a. Vom 19./2. 1911 ab. Ausgeg. 22./3. 1912.) *rf.* [R. 1325.]

**Firma Heinrich Grono, Technisches Geschäft, Oberhausen, Rhld.** 1. Vorrichtung zum Heben und Senken der Koksofenüren, bei der das Aufhängegestänge der Tür in einer schräg zum Ofen ansteigenden bestimmten Bahn geführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß beim Senken die Tür durch eine zwangsläufige oder kraftschlüssige Führung zunächst schnell gegen den Ofen zurückgeführt und erst vor demselben vollständig herabgesenkt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Führungsschilde, um die das Aufhängegestänge mit Rollen läuft, wobei die Ecken des Führungsschildes so weit über die wagerechte Hublinie der Hebevorrichtung hinaus verlängert sind, daß beim Umfahren der Ecken eine Kniekung des Gestänges eintritt, die das Umfahren der Führungsbahn in dem richtigen Sinne gewährleistet.

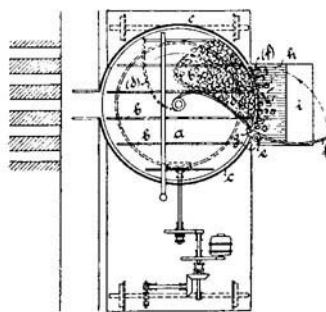
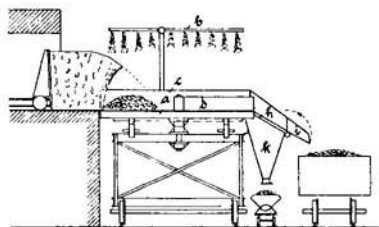
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die überstehenden Ecken der Führungsbahn derart beweglich ausgebildet sind und kraftschlüssig in ihre Ruhelage zurückkehren, daß sie den Führungsrollen des Aufhängegestänges normal ausweichen, einen unrichtigen Rückgang derselben jedoch hindern. —

Bei den bekannten, die Tür in schräg aufsteigender Richtung abhebenden Hebevorrichtungen wird die die Tür tragende Kurbel zum festen Anliegen der Tür gegen den Türrahmen über die Senkrechte hinaus nach rückwärts geschwenkt. Zum Kratzen des Ofens kann dabei durch Überschwenken der Kurbel nach aufwärts eine genügend große Öffnung geschaffen werden. Ganz abgesehen davon, daß diese dem vollen Kurbelhub entsprechende Öffnung reichlich groß wird, ist auch das Verschließen der Kammeröffnung nur unter Abziehen der Tür vom Ofen möglich. Die Erfindung beseitigt diese Beschränkung. Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 245 352. Kl. 10a. Vom 5./3. 1911 ab. Ausgeg. 9./4. 1912.) *rf.* [R. 1644.]

**Franz Meguin & Co. A.-G. und Wilhelm Müller, Dillingen, Saar.** Vorrichtung zum Abstreichen von Koks von einer sich drehenden, mit Löschrohren ausgestatteten Scheibe, in deren Umfassungswand eine ausschwenkbare Klappe angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Mittelzapfen der Drehscheibe a ein Abstreicher d lose drehbar gelagert ist, der sich beim Ablöschen des Kokes mit der Scheibe dreht und bei dem Verladen durch einen an der nach außen schwenkbaren Klappe f sitzenden Anschlag g festgestellt wird. —

Durch die neue Anbringung des Abstreichers d wird ein vorteilhaftes Abstreichen des Kokes erreicht, da der Abstreicher nicht mehr, wie bei bekannten Einrichtungen, vor dem Verladen durch den auf der Drehscheibe liegenden Koks hindurchgedrückt werden muß. Hierdurch ergeben sich bedeutende Vorzüge in der Bedienung der Einrichtung, da das Hindurchdrücken des Abstreichers

durch den hochgelagerten Koks, wie es die Einrichtung gemäß Patent 226 246 verlangt, einen bedeutenden Kraftaufwand erfordert, der bei der neuen Einrichtung in Fortfall kommt. Während bei der Einrichtung nach Patent 67 794 der ganze innere Raum der Plattform für die Lagerung des Kokes verloren geht, kann bei der neuen Einrichtung die ganze Plattform ausgenutzt werden. Ein weiterer Vorteil der neuen Einrichtung ist der, daß der Abstreicher stets die ganze Hälfte der Drehscheibe überspannt, so daß der Koks, sofort nach dem Feststellen des Abstreichers, in der ganzen



Breite der bedeckten Kreisringfläche von der sich drehenden Scheibe abgestrichen wird. Die Drehscheibe ist also schon nach einer Umdrehung vollständig entleert, während dazu bei anderen Einrichtungen, wenn der Abstreicher von außen allmählich in den Koks hineingedrückt wird, mehrere Umdrehungen der Scheibe nötig sind. Die Verladeeinrichtung wird also mit der neuen Abstreicheinrichtung bedeutend leistungsfähiger. Als besonderer Vorteil der neuen Einrichtung muß ferner angesehen werden, daß der neue Abstreicher nicht mit Gewalt durch den Koks hindurchgezwängt wird, wodurch der Koks bekanntlich, je nach seiner Härte, mehr oder weniger zerrieben wird. (D. R. P. 245 488. Kl. 10a. Vom 24./1. 1911 ab. Ausgeg. 10./4. 1912.) *rf.* [R. 1645.]

**Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis.** Vorrichtung zum Ablöschen von Koks. Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 59 129; diese Z. 25, 88 (1912). (D. R. P. 244 837. Kl. 10a. Vom 12./2. 1910 ab. Ausgeg. 22./3. 1912. Zus. zu 189 954 vom 2./3. 1906.)

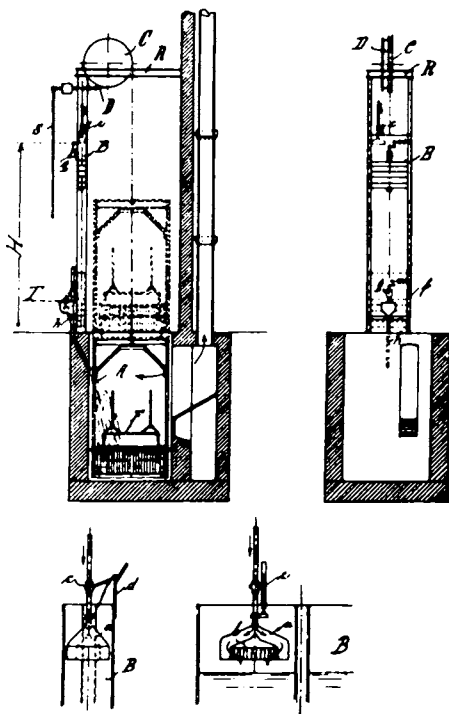
**Firma Carl Franke, Berlin.** 1. Aufzug für Koks-löschgruben, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegengewicht B der Förderschale A mit einem Wasserbehälter von solchem Fassungsraum vereinigt ist, daß das Gewicht des bei gesenkter Förderschale aufzunehmenden Wassers die Förderschale mit der Kokskarre hochzieht.

2. Ausführungsform des Aufzuges nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Wasser-raum des Gegengewichtes B mit einem Anschlag d



zum Öffnen des selbstschließenden Zuflußventils für das Wasser und einem Ausflußventil *g* versehen ist, das in der unteren Stellung des Gegengewichtes durch einen Anschlag *f* geöffnet wird und das Wasser der Löschgrube zuführt. —

Die Anlage arbeitet folgendermaßen: Ein Koks-  
wagen *F* wird auf die Förderschale *A* gefahren. Da  
der Behälter des in tiefster Stellung stehenden  
Gegengewichts leer ist, wird nach Lüften der



Bremse *D* die Schale *A* in die Löschgrube nieder-  
gehen; gleichzeitig steigt das Gegengewicht in seine  
höchste Stellung, wodurch die Löschwasserzufüh-  
rung in Tätigkeit gesetzt wird. Ist der Behälter  
mit Wasser gefüllt, so steigt nach Lüften der  
Bremsen *D* die Förderschale mit dem abgelöschten  
Koks aus der Grube empor, und das mit Lösch-  
wasser beladene Gegengewicht geht in die Stel-  
lung *T* nieder. Hier wird das Ausflußventil *g* des  
Behälters geöffnet, und das Wasser tritt durch  
den Zufluß *h* in die Löschgrube ein. (D. R. P.  
245 489. Kl. 10a. Vom 5./11. 1910 ab. Ausgeg.  
10./4. 1912.) *rf.* [R. 1652.]

**K. Feldmann. Die Verwertung von Naturgasen  
durch Verbrennung unter Dampf- und Destillier-  
kesseln.** (Petroleum 7, 285--288 [1911]. Dro-  
hobycz.) Wo Naturgase als Begleiter von Erdöl  
auftreten, werden sie in der Rohölförderung und  
-verarbeitung selbst verwertet und zwar haupt-  
sächlich zur Dampfkesselheizung, da die Dampf-  
maschinen ihrer leichten Umsteuerbarkeit wegen im  
Rohrbetriebe den Gasmaschinen vorgezogen werden.  
Vf. bespricht die verschiedenen Brennerarten, die  
derzeit im Gebrauche sind, ihre Vorzüge und Fehler,  
welche letztere zumeist in der mangelhaften Luft-  
zuführung liegen. Die beste Luftzuführung zeigen  
die rumänischen Brenner, die sehr einfach gehalten  
sind und das Gas im breiten Kegel verteilen. Die  
zur Verbrennung dienende Luft wird bei ihnen in

Kanälen an der Wand des Feuerraums vorgewärmt  
und dem Gas im Feuerraum selbst durch gut ver-  
teilte Schlitzte zugeführt. Fürth. [R. 938.]

**Dr. Julius Becker, Cronberg i. T. Schönberg.  
Verf. zur Herstellung eines normalen Leucht- und  
Heizgases aus australischem bituminösen Schiefer**  
durch Destillation und Zersetzung in Gegenwart  
von Wasserdampf, dadurch gekennzeichnet, daß die  
Vergasung zweckmäßig unter allmählicher Füllung  
der Vergasungsretorte unter gleichzeitiger Einlei-  
tung von Wasserdampf bei einer 1000° nicht über-  
steigenden Temperatur vorgenommen wird, worauf  
das entstandene Gasgemenge in derselben oder in  
einer zweiten erhitzten Retorte mit erneut zuge-  
führtem Dampf erhitzt wird. —

Bisher konnte der australische bituminöse  
Schiefer (Kerosene Shale, Hartley Shale, Wolgan-  
Capertee Shale) bei der Leuchtgasbereitung ledig-  
lich als Zusatz zum Zweck der Erhöhung der Leucht-  
kraft verwendet werden, während dieses Verfahren  
eine ganz neue Verwendungsweise des Schiefers er-  
möglicht. (D. R. P.-Anm. B. 61 141. Kl. 26a. Ein-  
ger. 10./12. 1910. Ausgeg. 14./3. 1912.)

*H.-K.* [R. 1573.]

**A. Frank. Verwertung der Moore durch Ge-  
winnung von Kraftgas und Ammoniak.** (J. f. Gas-  
bel. u. Wasserversorg. 55, 49--53 [1912]. Char-  
lottenburg.) Der Torfkonsum zeigt im Gegen-  
satz zu den anderen Brennstoffen, deren Verbrauch  
ganz außerordentlich zunimmt, eine stetige Ab-  
nahme. Die Gründe dafür sind die Unsicherheit  
des Bezuges, die Schwierigkeit, das voluminöse  
Material aufzustapeln, sowie die leichte Entwertung  
des letzteren durch Witterungseinflüsse. Auch ist  
die Verbrennung des Torfs auf gewöhnlichen in-  
dustriellen Feuerungen eben infolge des großen  
Volumens beinahe unmöglich. Es sind viele Ver-  
suche gemacht worden, denselben durch Entwässern  
und Pressen für die mannigfachen Verwertungs-  
arten brauchbar zu machen, doch ohne Erfolg. Vf.  
hat den Standpunkt vertreten, daß man mit der  
Industrie in die Torfmoore ziehen müßte, um die  
Frachtkosten zu ersparen. Es gelang ihm, Kapi-  
talisten für seine Ansicht zu interessieren, und so  
wurden tatsächlich auf der Zeche *Mont Cenis*  
bei Sodingen (Westfalen) Versuche angestellt, den  
Torf nach dem *Mont*-schen Verfahren zu vergasen,  
und so sowohl Kraftgas als auch Ammoniak zu ge-  
winnen. Die Versuche ergaben, daß auch 50%  
Wasser enthaltender Torf ein für Großgasmaschinen  
brauchbares Gas gab, und daß andererseits noch  
40 kg Ammoniumsulfat pro Tonne trockenen Torfs  
erhalten werden konnten. Der Gasbedarf wurde zu  
2,4 cbm pro effektive PS. bestimmt, wenn das Gas  
36--39% brennbare Bestandteile hatte. — Auf  
Grund der überaus sorgfältigen und mühsamen Ver-  
suche wurde dann zur Ausführung einer großen An-  
lage im Moorgebiet selbst geschritten. Das Kapital  
gab die „Hannoversche Kolonisations- und Moor-  
verwertungsgesellschaft“ in Osnabrück, und das Werk  
wurde bei Papenburg angelegt. Der Zweck der An-  
lage ist, die Stromversorgung von Osnabrück und  
Umgebung; der Strom wird von 3 Großgasmaschi-  
nen zu je 1000 PS. erzeugt. Aus dem Gas wird  
das Ammoniak in Form von Sulfat gewonnen. Die  
abgetorften Moorflächen sollen an Kolonisten ab-  
gegeben werden. — Vf. erwähnt dann noch seinen

Plan, die aus dem Torf billig erzeugte Kraft zur Luftstickstoffverwertung auszunutzen. Fürth.

**Meyer. Generatoren zur Vergasung von Koks-lösch bzw. Koksgrus.** (J. f. Gasbel. u. Wasserversorg. 55, 73—80 [1912]. Berlin.) Die Vergasung von Koksgrus bzw. Rauchkammerlösch aus den Rauchkammern der Lokomotiven in Generatoren wird erst bei einer gewissen Körnung wirtschaftlich. Ist die Körnung zu fein, so ist vorherige Brikettierung unerlässlich. — Die gewöhnlichen Sauggasgeneratoren arbeiten mit Belastung von ca. 150 kg pro Quadratmeter, wobei sich Widerstände bis 50 mm Wassersäule zeigen. Allerdings muß man da mit Ventilatoren arbeiten. Bei gewöhnlichem Schornsteinzug sind nur 3—5 mm Druckverlust in der Brennstoffschicht zulässig, daher nur geringe Belastung möglich. Je feinkörniger das Material ist, desto geringer muß die Schichthöhe sein, damit der Widerstand der Brennstoffschicht nicht über 50 mm steigt; desto größer sind aber auch die Schwierigkeiten beim Abschlacken, da die Glutzone dabei zerstört wird, und das Gas sich augenblicklich verschlechtert. Man hat versucht, dieser Schwierigkeit mit Hilfe von Maschinenrosten Herr zu werden, z. B. mit Drehrosten. Aber auch mit diesen haben sich bei zu feiner Körnung (unter 6 mm) Schwierigkeiten herausgestellt, hauptsächlich, weil Handeingriffe schwer möglich sind. Dies letztere ist bei einer anderen Konstruktion, dem Kettenrost möglich, allerdings auch nicht ohne Gefahr für die Glutzone. — Beim Schmelzflußgenerator wird infolge höherer Brennstoffaufschüttung und größeren Winddrucks die Temperatur über dem Rost so erhöht, daß die Schlacke schmilzt und in flüssigem Zustande abgestochen werden kann. Allerdings wird hier infolge des größeren Zuges das zu feinkörnige Material (unter 1,5 mm) nach dem Gasabgange mitgerissen. — Für feinkörniges Material ist als zuverlässigste Konstruktion der Treppenrostgenerator zu empfehlen, da jederzeit Asche und Schlacke vom Rost entfernt werden können. Infolge der großen Rostfläche — diese Generatoren werden nur sehr groß gebaut — ist die Abschlackung und Zerstörung der Glutzone an einer Stelle für die Gasqualität ohne Belang. — Bei bitumenhaltigen Brennstoffen muß, wenn das Gas motorischen Zwecken dienen soll, für Entteerung gesorgt werden. Dies geschieht beim normalen Steinkohlengenerator in der Weise, daß die heißen Gase mit dem Teer mittels Dampfstrahlgebläse aus dem Generatoroberteil abgesaugt und unter den Rost geblasen werden, wo sie mit Luftüberschuß verbrennen. — Die Doppelfeuorgeneratoren, wie sie für Braunkohlenbriketts gebaut werden, eignen sich für Steinkohlengrus nicht, desgleichen nicht für teerhaltigen Koksgrus. Für letzteren Fall empfiehlt sich nur der Treppenrostgenerator mit nachfolgender Teerscheidung. — Alle beschriebenen Konstruktionen entstammen der Julius Pintsch A.-G. Fürth. [R. 941.]

**Dr. Hugo Strache, Wien. Verf. zur Erzeugung von Wassergas aus Koksstein (sogenannter Koksasche) durch abwechselndes Warmblasen und Gasen in einem mit Rosten ausgestatteten Generator.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. St. 14 438; diese Z. 24, 428 (1911). (D. R. P. 245 039. Kl. 24e. Vom 28./9. 1909 ab. Ausgeg. 23./3. 1912.)

**W. S. Blauvelt. Die Entwicklung einer Koks-Ofen-Gasanlage.** (J. of Gaslight & Water Supply 116, 384—387. 7./11. 1911. Detroit, U. S. A.) Vt. gibt zuerst einen kurzen Abriß der Geschichte der Leuchtgaserzeugung in Koksöfen in Amerika und schildert dann die Entwicklung einer solchen Leuchtgaskokerei. Dieselbe besteht aus S e m e t - S o l v a y - Öfen, die, als ihre Leistung mit dem Koksbedarf nicht Schritt hielt, durch Umbau, und zwar durch Erhöhung der Kammern vergrößert wurden. Die Semet-Solvay-Co. errichtete auf derselben Anlage verschiedenartige Versuchsofen, die dartun sollten, wie man mittels Koksöfen dem wechselnden Bedürfnis gewisser Städte oder Gegenden nach Gas oder Koks entgegenkommen könnte. Demgemäß waren die einen mit einer ausgedehnten Regeneration versehen, damit durch Ausnutzung der Abwärme der Heizgasverbrauch zurückging, und mehr Leuchtgas zu Verkaufszwecken übrig blieb; andere waren für Generatorgas- und Koksgasfeuerung eingerichtet, um für großen Gasverkauf sowohl, als auch im Bedarfsfalle für Koksverkauf gerüstet zu sein. Alle diese Öfen litten unter der Schwierigkeit, die Kammerwände dicht zu halten. Der Stickstoffgehalt stieg von 3 bis auf 12%. Dem konnte, solange kein automatischer Regler vorhanden war, nur gesteuert werden, wenn der Druck in der Vorlage unter 0,03 Zoll Wassersäule blieb. Erst nach Einbau eines geeigneten Reglers konnte dieses Arbeiten, das zu großen Gasverlusten Anlaß gab, verlassen werden. (Diese Schwierigkeiten sind für Kammerofenanlagen im Anfange des Betriebes typisch; überall muß auf die der Produktion sich anpassende Saugung besonderes Augenmerk gerichtet werden. Ref.) Fürth. [R. 839.]

**W. Cornaz. Die kontinuierlichen Woodall-Duckham-Vertikalöfen des Gaswerks zu Lausanne.** (Nach Le Gaz [1911], 101—106, aus J. f. Gasbel. u. Wasserversorg. 55, 37—40 [1912].) Vt. berichtet über die bisher am Kontinente einzige Anlage zur kontinuierlichen Vergasung in Vertikalretorten System Woodall-Duckham. Die Kohle wird bei diesem System den Retorten mittels einer rotierenden Trommel zugeführt, die in ungefähr 80 Sekunden eine Umdrehung macht. Die Trommel füllt sich aus einem über ihr befindlichen Bunker mit Kohle und entleert während der nächsten Hälfte der Umdrehung dieselbe in die Retorte. Die Kohle kommt zuerst in den Bereich der höchsten Temperatur ( $\approx 1250^\circ$ ) und entgast in dem Maße, als sie herabrutscht. In der unteren Temperaturzone ( $950^\circ$ ) wird der Koks abgekühlt, so daß er wenig Wasser zum Ablöschern braucht. Die Entladung des Kokses geschieht mittels einer Welle, auf welcher flache Eisen sitzen. Dieser so gezogene Koks kommt in einen hohlen rotierenden Zylinder, der ihn in bestimmten Zeiträumen auf eine kontinuierliche Transportvorrichtung wirft. — Es wurden mit diesen Öfen je nach der Kohlensorte 30 bis 37 ehm Gas pro 100 kg Kohle erzeugt. Das Gas hatte einen oberen Heizwert von 5000—5500 W. E. Der Unterfeuerungsverbrauch betrug 12—14%.

Fürth. [R. 940.]

**Alfred William Southey und Theodore Birnbaum, London. Verf. zur Herstellung eines gasförmigen Brennstoffes für Kraftzwecke durch unvollständige Verbrennung des Brennstoffes in einer**

**mit Dochten zur Unterteilung des Brennstoffes ausgerüsteten Kammer**, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbrennungsluft derart durch Luftzuführungsrohre in die Kammer eingeführt wird, daß durch eine am unteren Ende jedes Luftzuführungsrohres gebildete Flamme die Verdampfung des Brennstoffes befördert wird, während durch eine darüber befindliche, durch Öffnungen des Luftzuführungsrohres mit Luft gespeiste Flamme die Umwandlung des Brennstoffdampfes in ein Gas ohne kondensierbare Rückstände erfolgt. —

In dieser Weise wird der Brennstoff verdampft, ohne daß die Hitze der Flamme die Gesamtmasse des Brennstoffes erhitzt und ohne die Verdünnung, die bisher bei den früher benutzten Verfahren sich nicht vermeiden ließ. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 245 192. Kl. 26a. Vom 28./8. 1910 ab. Ausgeg. 28./3. 1912.) *rf.* [R. 1542.]

**George Pearce Lewis und Charles Leland True, London.** 1. **Verf. zur Erhöhung der Ausbeute von Kohlen- oder anderem Gas während seiner Herstellung im Retortenofen**, dadurch gekennzeichnet, daß Öl oder Ölrückstände und Wasser in der Form einer mit Hilfe chemischer Mittel gebildeten Emulsion in die Retorten so eingeführt werden, daß sie in zusammenhängendem Zustand auf die Kohlen oder andere kohlehaltige Stoffe in möglichst großer Entfernung von der Gasaustrittsstelle trifft.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Emulsion durch Rühren des Öls oder der Ölrückstände mit alkalischem Seifenwasser gebildet wird, dem vorher Chlorgas oder Chlorkalk hinzugefügt worden ist. —

Gegenüber den bisher bekannten Verfahren, bei denen die Gasausbeute eines Retortenofens durch Ölzufuhr erhöht wird, hat das vorliegende den Vorteil, daß die in Betracht kommenden hohen Temperaturen nicht mehr das Öl über Gebühr zersetzen noch bewirken können, daß sich Kohle im Innern des Retortenofens niederschlägt. (D. R. P. 245 362. Kl. 26a. Vom 18./12. 1910 ab. Ausgeg. 2./4. 1912.) *rf.* [R. 1541.]

**Carl Harting, Helene Jordy geb. Albert und Helene Frieda Jordy, Berlin.** **Verf. zur Herstellung eines Brenngases**, darin bestehend, daß man Glycerin oder Zucker und Wasser mit übermangansaurem Kali vermischt. —

Nimmt man z. B. 200 g übermangansaures Kali und 200 g Glycerin, so erhält man etwa 50 l eines Gases, das etwa 1600 Wärmeeinheiten pro Kubikmeter entwickelt und neben 28,2 Vol.-% Kohlensäure 21% Kohlenoxyd, 31% Wasserstoff und 0,4% Methan enthält. (D. R. P. 245 058. Kl. 26a. Vom 9./12. 1910 ab. Ausgeg. 25./3. 1912.) *rf.* [R. 1333.]

**Dieselben.** **Verf. zur Herstellung eines Brenn- oder Leuchtgases**, dadurch gekennzeichnet, daß Zucker oder Glycerin oder ein Gemisch von beiden, unter Beigabe von einem Mineralöl, wie z. B. Vaselineöl, mittels Kaliumpermanganat zersetzt wird. —

Für das Mischungsverhältnis der zur Bereitung des Gases verwendeten Bestandteile eignet sich z. B. die folgende Zusammensetzung. 200 g Kaliumpermanganat, 100 g Vaselineöl, 100 g Zucker und 20 g Glycerin; ein solches Gemenge ergibt etwa 50 l Gas von 5200 Wärmeeinheiten pro Kubikmeter

mit einem Gehalt von 15,2 Vol.-% Kohlensäure, 27,2% Kohlenoxyd, 22,2% Wasserstoff, 1,8% Methan und 5,2% schweren Kohlenwasserstoffen. (D. R. P. 245 059. Kl. 26a. Vom 12./3. 1911 ab. Ausgeg. 25./3. 1912.) *rf.* [R. 1334.]

**C. C. Thomas.** **Die Messung von Gasen.** (J. Franklin Inst. 172, 411—460. November 1911. Wisconsin U. S. A.) Obgleich es zur Bestimmung der durch eine Rohrleitung strömenden Gasmenge verschiedene Formeln gibt, die aus dem Rohrdurchmesser, dem Druck und der Temperatur und dem spez. Gew. des Gases die Anzahl der in der Sekunde durchströmenden Volumeinheiten berechnen lassen, so sind diese Formeln doch nicht genau und versagen bei großen Drucken sowie bei Geschwindigkeitsschwankungen. Es müssen eigene Meßinstrumente verwendet werden. Solche sind die in der Praxis üblichen **V o l u m m e s s e r**, wie nasse und trockene Gasmesser, Gasbehälter mit Teilung und Geschwindigkeitsmesser, wie der „**R o t a r y**“messer, der auf dem Anemometerprinzip beruht. Auf andern physikalischen Gesetzen beruhen die Messer, mit denen V f. vergleichende Messungen ausgeführt hat. Diese sind das **P i t o t**-Rohr, der **V e n t u r i**-Messer und der **T h o m a s**-Messer. Während die beiden ersten auf Grund von Druckunterschiedsmessungen die durch ein Rohr gegangene Gasmenge berechnen lassen, ist der **T h o m a s**-Messer auf der einfachen Tatsache aufgebaut, daß ein strömendes Gas, das eine gewisse konstante Temperaturerhöhung erfahren soll, hierzu um so mehr Energie verbraucht in je größerer Menge es durch das Rohr strömt. V f. beschreibt diese drei Messer und zeigt, daß ebenso wie die der Messung zugrunde liegenden Prinzipien richtig sind, so auch die ausgeführten praktischen Messungen innerhalb der zulässigen Fehlergrenzen übereinstimmen. — Des weiteren werden die für praktische Bedürfnisse konstruierten Formen der Messer beschrieben. Während beim **P i t o t**-Rohr und beim **V e n t u r i**-Messer häufige genaue Ablesungen notwendig sind, kann der **Thomas**-Messer kontinuierlich aufzeichnend arbeiten, da es sich in dem Fall nur um ein registrierendes Wattmeter, ein altbekanntes Instrument, handelt, oder auch integrierend und zwar in allen beliebigen Normalvolumeinheiten messen. *Fürth.* [R. 838.]

**Dr. Hermann Pünig, Münster i. Westf.** **Verf. zur direkten Gewinnung des Ammoniaks aus den Gasen der Destillation von Kohlen, Holz, Torf u. dgl. in Form von teerfreiem Sulfat**, dadurch gekennzeichnet, daß der Teer vor dem Säurebad durch Einleiten hochgespannter Elektrizität in das Gas ausgeschieden wird. —

Die durch das neue Verfahren erzielten Vorteile sind: 1. Fortfall der Kosten an Dampf und Kalk für die Verarbeitung des Kondenswassers; 2. Fortfall der entsprechenden Apparatur; 3. Fortfall der einengenden Betriebsvorschriften über die Beobachtung gewisser Arbeitstemperaturen; 4. außerordentliche Kraftersparnis. (D. R. P. 245 235. Kl. 26d. Vom 11./10. 1910 ab. Ausgeg. 1./4. 1912.) *rf.* [R. 1543.]

**Laymann & Co., Brühl-Köln.** **Verf. zur Ausscheidung und trockenen Gewinnung von schwefelsaurem Ammoniak aus Gasen unter Verwendung eines mit Schwefelsäure getränkten aufsaugfähigen**

**Materials**, dadurch gekennzeichnet, daß als letzteres Braunkohlenstaub benutzt wird. —

Braunkohlenstaub hat gegenüber den bisher verwendeten Absorptionsmitteln außerordentlich viele Vorteile. Zunächst ist er außerordentlich billig; ferner ist sein Absorptionsvermögen so groß, daß ein Teil Braunkohlenstaub 4 Teile konz. Schwefelsäure aufzunehmen vermag, ohne daß die Pulverform der Braunkohle hierbei Schaden leidet. Es folgt hieraus, daß die zu reinigenden Gase mit der Schwefelsäure in möglichst konz. Form in Berührung gelangen, wodurch ein schnelles und vollständiges Abscheiden des Ammoniaks aus den Gasen ermöglicht ist. Die notwendige Braunkohlenmenge ist im Verhältnis zu der damit zu gewinnenden Menge von schwefelsaurem Ammoniak außerordentlich gering, und zwar so gering, daß sie bei der Bildung von schwefelsaurem Ammoniak entstehenden Reaktionswärme vollständig von der Schwefelsäure oxydiert wird. Man erhält infolgedessen ein reines schwefelsaures Ammoniak, welches frei von fremden Bestandteilen ist und keinerlei besondere Aufarbeitung benötigt. (D. R. P. 244 924. Kl. 26d. Vom 5./1. 1911 ab. Ausgeg. 21./3. 1912.) *rj.* [R. 1335.]

**Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H., Dahlhausen a. d. Ruhr.** Verf. zur Gewinnung von Nebenprodukten aus Gasen von Brennstoffen, bei welchem die heißen Rohgase zur Abscheidung des Teers, eines Teils des Ammoniaks und des Wasserdampfes mit in einer früheren Periode des Verfahrens abgeschiedenen, gekühlten und von Teer befreitem Kondensat gekühlt werden, dadurch gekennzeichnet, daß das bei der Kühlung erwärmte Kondensat dem gekühlten Gase in direkter Berührung entgegengeführt wird, so daß die Gase das flüchtige Ammoniak und den größten Teil des vorher ausgekühlten Wasserdampfes wieder aufnehmen und dann durch ein Bad von saurer Lauge gehen, um sämtliches flüchtige Ammoniak an die Säure abzugeben. —

Nach diesem Verfahren zur Gewinnung von Teer und Ammoniak aus Gasen soll dem Gas nach der durch Kühlung bewirkten Teerscheidung der größte Teil des dabei kondensierten Wasserdampfes unter Benutzung der Wärme der Rohgase wieder zugeführt, und so eine bedeutende Wärmeerparnis erzielt werden. Ferner wird eine Anreicherung an Ammoniaksalzen in dem im Kreislauf sich bewegendem Kondensat erzielt. (Eine Zeichnung und Beschreibung des Verfahrens danach in der Schrift.) (D. R. P.-Anm. O. 7671. Kl. 28d. Eing. 10./7. 1911. Ausgel. 18./3. 1912.) *H.-K.* [R. 1574.]

**Deutsche Gasglühllicht A.-G. (Auergesellschaft), Berlin.** Mittlere Glühkörperträger für aufrechte Gasglühllichtbrenner, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus geschmolzenem Quarz (Quarzgut) bestehen. —

Dieser Glühkörperträger läßt sich sehr dünn herstellen und ist doch für den Zweck genügend fest. Die Anwendbarkeit des Quarzes schien hier ausgeschlossen, da nach den bisherigen Erfahrungen Quarz bei hoher Temperatur in einer Atmosphäre von Kohlenoxyd und Wasserstoff sich als unbrauchbar erwiesen hatte (vgl. „Techn. Rundschau“ 1910, Nr. 18, S. 273). Die innere Atmosphäre der Bunsenflamme, in welcher der mittlere Glühkörperträger liegt, enthält diese beiden Gase in erheblicher Menge, so daß alle Bedingungen gegeben waren, unter denen

nach der bisherigen Kenntnis Quarz als ausgeschlossen betrachtet werden mußte. Indessen haben die Versuche gelehrt, daß trotz der bisherigen gegen teiligen Anschauung Quarz für den gedachten Zweck sehr wohl geeignet ist und die gestellte Aufgabe löst. (D. R. P. 244 959. Kl. 4f. Vom 8./7. 1910 ab. Ausgeg. 22./3. 1912.) *aj.* [R. 1555.]

**Dr. Fritz Wirth, Wilmersdorf b. Berlin.** Verf. zur Herstellung von Kunstseidenglühkörpern unter Fällung des Thors des mit Verbindungen der Leuchterden getränkten Strumpfes als Thorhydroxyd, dadurch gekennzeichnet, daß das Cer, gelegentlich dieser Fällung oder nach ihr, in höherer Oxydationsstufe durch Behandlung mit einer basischen bzw. neutralen Lösung von solchen Verbindungen ausgefällt wird, die in Lösung aus der Luft Sauerstoff aufzunehmen imstande sind. —

Solche Lösungen (wie von Pyrogallat, Tannin in Pyridin, Natriumhydrosulfid) vermögen das Cer leicht zu oxydieren, wenn es in einer für die Oxydation günstigen Form vorliegt. Nach eingetretener Oxydation sind die Körper zum Trocknen und folgendem Abbrennen bereit; bei Verwendung eines Pyridin-Tanninbades ist ein Waschen unnötig. (D. R. P.-Anm. W. 37 717. Kl. 4f. Eing. 20./7. 1911. Ausgel. 28./3. 1912.) *H.-K.* [R. 1569.]

**Dr. Aladár Pacz, Schenectady, V. St. A.** Verf. zur Herstellung von zusammenhängenden Metallkörpern, insbesondere von Leuchtkörpern, aus einer kolloidalen Metallverbindung, die gefällt, geformt und in das Metall übergeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die kolloidale Masse in der Weise hergestellt wird, daß eine lösliche Verbindung eines schwer schmelzbaren Metalles, die das Metall im Säureradikal enthält, als Lösung mit einem mehrwertigen Phenol zusammengebracht wird. —

Bei diesem Verfahren geht man von einer löslichen Metallverbindung, z. B. Ammoniumwolframat aus und bringt sie in Lösung. Mit der gelösten Verbindung wird Gallusgerbsäure oder ein anderes geeignetes Benzolderivat zusammengebracht. Es wurde gefunden, daß die Trioxyderivate, wie z. B. Pyrogallol und seine Isomeren (z. B. Phloroglucin oder Oxyhydrochinon) und die Trioxymonocarboxylderivate, wie Gallussäure, ihre Isomeren und die Gallusgerbsäuren, am besten für den Zweck geeignet sind. (D. R. P. 245 190. Kl. 21f. Vom 12./6. 1909 ab. Ausgeg. 28./3. 1912. Priorität [V. St. A.] vom 12./6. 1908.) *aj.* [R. 1556.]

**Julius Pintsch A.-G., Berlin.** Verf. zum Glühen von Metallfäden für elektrische Glühlampen in einem besonderen Glühofen ohne Stromdurchgang, bei welchem haarnadelartig gebogene Fäden in ihrem Scheitel aufgehängt werden, während die frei nach unten hängenden Schenkel an ihren unteren Enden belastet werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Belastung durch Verstärkung der Fäden an ihren Enden erreicht wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkung durch Eintauchen oder Aufstreichen einer aus dem Fadenmaterial bestehenden oder einer sonst geeigneten Masse erfolgt. —

Die vorliegende Erfindung hat den großen technischen Vorteil: 1. daß man Fäden, welche im Ofen ohne Stromdurchgang geglüht werden, durch das Beschweren der Fäden am Ende beliebig strecken

und formen kann; 2. daß so Fäden mit verschiedenem Querschnitt hergestellt werden können — nämlich mit Verstärkungen an ihren Enden —, die doch in allen Teilen in ihrem Material gleichmäßig durchgesintert sind; 3. daß man eine große Anzahl Fäden zu gleicher Zeit glühen kann. (D. R. P. 245 477. Kl. 21f. Vom 6./10. 1910 ab. Ausgeg. 9./4. 1912.)  
r/. [R. 1647.]

**The Westinghouse Metal Filament Lamp Co. Ltd., London.** Verf. zur Fertigstellung eines durch Ausspritzen einer Paste gewonnenen Metallrohfadens für elektrische Glühlampen in einem ununterbrochenen Arbeitsgange nach Patent 236 711, bei dem durch die verschiedenen Fadenteile zwecks Erhitzung Wechselströme hindurchgesandt werden, dadurch gekennzeichnet, daß elektrische Ströme verschiedener Phase durch die verschiedenen Fadenteile hindurchgehen, so daß die Gesamtlänge des Fadens nicht durch die Zusammenziehung oder Ausdehnung des in Behandlung befindlichen Fadenteils in Mitleidenschaft gezogen wird. —

In dem Patent 236 711 ist ein Verfahren beschrieben worden, um Metallfäden in beträchtlichen Längen herzustellen, bei welchem verschiedene Stromstärken nacheinander durch jeden Teil des Fadens hindurchgehen, während er allmählich in seiner Längsrichtung fortbewegt wird. Wird bei diesem Verfahren Einphasenstrom durch den Faden geschickt, so wird das betreffende Fadenstück abwechselnd erhitzt und abgekühlt. Infolgedessen dehnt es sich abwechselnd aus und zieht sich wieder zusammen, wodurch sich häufig ein Fadenbruch ergibt. Der neuen Erfindung gemäß werden dagegen Mehrphasenströme so den verschiedenen Fadenteilen zugeführt, daß jedesmal der eine Teil erhitzt wird, während der andere sich abkühlt. Infolgedessen erleidet das Fadenstück, welches sich gerade in Behandlung befindet, keine Veränderungen seiner Länge, und so ergibt sich im wesentlichen keine größere Spannung in der Gesamtlänge des Fadens, als wenn Gleichstrom zur Verwendung kommt. Auf der Zeichnung ist eine Vorrichtung zur Ausübung des neuen Verfahrens dargestellt. (D. R. P. 244 886. Kl. 21f. Vom 12./7. 1911 ab. Ausgeg. 20./3. 1912. Zus. zu 236 711 vom 27./3. 1910. Frühere Zusatzpatente 236 712, 243 652 und 244 061.)  
aj. [R. 1557.]

**Neue Verwertung von Cadmium.** (Brass World & Platers' Guide 7, 381—382.) Sie besteht in der Benutzung von Cadmium zur Herstellung von Wolframglühlichtfäden. Eine Legierung aus 42% Cd, 53% Hg und 5% Bi wird mit Wolframpulver innig vermahlen, worauf die Masse zu Draht gepreßt wird, aus dem die Legierung durch Erhitzung wieder abgeschieden wird.  
D. [R. 582.]

## **II. 8. Kautschuk, Guttapercha.**

**Dr. Geza Austerweil, Neuilly b. Paris.** Verf. zur Darstellung von Butadien und seinen Homologen, dadurch gekennzeichnet, daß halogensubstituierte Vinylkohlenwasserstoffe für sich oder in Mischung mit einem anderen halogenierten Vinylkohlenwasserstoff der Einwirkung von Magnesium unterworfen werden. —

Die so erhaltenen Butadienderivate können nach bekannter Art, z. B. mit einer Säure im Auto-

klaven (Bouchardat-Tilden), oder durch den Einfluß des Sonnenlichts, oder sogar durch bloßes Stehenlassen, oder durch Einwirkung ultravioletter Strahlen usw. in die in Benzol unlösliches Nitrosit ergebenden Kautschukderivate umgewandelt werden. (D. R. P. 245 180. Kl. 12o. Vom 2./8. 1910 ab. Ausgeg. 28./3. 1912.)  
r/. [R. 1531.]

**F. E. Barrows.** Synthetischer Kautschuk, eine aus der Literatur zusammengestellte Übersicht. (Chem. Engineer 14, 355—362.) Der Aufsatz enthält im 1. Teil eine geschichtliche Zusammenstellung von Literaturzitierten und Patenten betreffend die Gewinnung von künstlichem Kautschuk aus Isopren, Diisopropenyl, Erythren oder Divinyl und Piperilin oder  $\alpha$ -Methyldivinyl. Der 2. Teil behandelt die von Harries und Pickles für die Zusammensetzung des Kautschukmoleküls aufgestellten Theorien und schließt mit einer eigenen neuen Theorie des Vf.  
D. [R. 615.]

**Francis Edward Matthews und Edward Halford Strange.** Verf. zur Herstellung von Kautschuk oder kautschukähnlichen Massen, dadurch gekennzeichnet, daß ein Alkalimetall, Erdalkalimetall, Amalgam, eine Legierung oder Mischung dieser Metalle auf Divinyl, Isopren, Homologe oder Abkömmlinge dieser Kohlenwasserstoffe, gegebenenfalls in Gegenwart anderer Metalle oder Legierungen zur Einwirkung gebracht wird. —

Man kann die Einwirkung bei gewöhnlicher Temperatur ausführen. Sie wird aber durch die Wärme noch begünstigt. Beispielsweise verläuft die Reaktion schneller bei warmem oder heißem Wetter als an kalten Tagen. Die höheren Homologen und Abkömmlinge des Isoprens und Divinyls polymerisieren sich unter Bildung von Stoffen, welche sich zwar hinsichtlich ihrer Löslichkeit z. B. in Benzol wie Kautschuk verhalten und auch aus einer derartigen Lösung, ebenso z. B. durch Aceton, gefällt werden, aber nicht alle Merkmale des Kautschuks besitzen. Beispielsweise sind sie härter und besitzen eine größere Elastizität, ertragen aber nicht denselben Zug. (D. R. P.-Anm. M. 46 006. Kl. 39b. Eing. 23./10. 1911. Ausg. 28./3. 1912.)

S/. [R. 1563.]

**Fritz Pfelemer, Dresden-A.** 1. Verf. zur Herstellung von heißvulkanisiertem Schaum aus Kautschuk, Guttapercha und Balata, dadurch gekennzeichnet, daß die Masse unter einem sehr hohen Überdruck eines Gases heiß vulkanisiert wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Masse poröse Stoffe, z. B. Kieselgur, zerkleinerter Kork u. dgl. zugesetzt werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaum noch unter dem Überdruck des Gases oder wenigstens dem größten Teil des zur Vulkanisation verwendeten Gasquantums mehrere Stunden abgekühlt wird. —

Das vorliegende Verfahren gründet sich auf die Tatsache, daß Kautschuk, Guttapercha und Balata unter hohem Gasdruck bei starker Erhitzung bedeutende Gasmengen aufnehmen, die nach der Entlastung der Masse vom Gasdruck diese in eine regelmäßige Schaumstruktur von hohem Gasgehalt aufreiben. Da der Kautschuk und die ihm verwandten Substanzen einerseits im rohen und stark erhitzten Zustande sehr leicht Gase auf-

nehmen, andererseits aber im vulkanisierten Zustande und den bei normaler Anwendung vorkommenden Temperaturen außerordentlich stark festhalten, so ergibt sich für die Technik der Herstellung solcher Schaummassen die Tatsache, daß dem Ansaugen der Masse mit Preßgas die Vulkanisation unter Gasdruck nachfolgen muß, und die Entlastung vom Gasdruck erst stattfinden darf, wenn die Vulkanisation beendet ist. Das Produkt dient zum vorteilhaften Ersatz der Pneumatikreifen. Sein spezifisches Gewicht beträgt in ungespanntem Zustande etwa ein Zwölftel, d. h. es enthält auf 1 Teil Masse 11 Teile Gas. Diese Tatsache läßt es vorteilhaft erscheinen, das Material überall dort anzuwenden, wo hohe Elastizität und geringes spezifisches Gewicht in Frage kommen. Letzteres betreffend beträgt das Gewicht des Materiales bei gleichem Volumen etwa ein Drittel desjenigen des Korkes. Der Schaum hat somit bei gleichem Gewicht die dreifache Auftriebskraft. Er kann daher mit Vorteil für Schwimmanzüge, Schwimmgürtel, leichte Rettungsringe u. dgl. angewendet werden. (D. R. P.-Anm. P. 25464. Kl. 39a. Eing. 6./8. 1910. Ausg. 28./3. 1912.)

*Sf.* [R. 1567.]

## II. 13. Stärke und Stärkezucker und II. 14. Gärungsgewerbe.

**Dr. Heinrich Tryller, Schneidemühl.** 1. Verf. zur Gewinnung von Stärke aus Reibsel von Kartoffeln u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß das mit Wasser verdünnte Reibsel wiederholt abwechselnd in einer Kugelmühle gemahlen und gegen ein außerhalb der Kugelmühle aufgestelltes Sieb geworfen wird.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die sich in dem Trog drehende Naßkugelmühle aus einer Trommel besteht, deren einzelne Segmente sich gegenseitig übergreifen und somit als Schöpfgefäße ausgebildet sind, so daß das Mahlgut durch die Öffnungen zum Teil in das Innere der Trommel befördert wird, während es zum Teil gegen das Sieb geworfen wird, welches das Reibsel in den Trog zurückgleiten läßt, während Wasser und Stärke hindurchgehen. —

Die zur Gewinnung von Stärke dienenden Vorrichtungen haben den Zweck zu erfüllen, die in Zellen eingekapselten Stärkekörner durch Zerstören der Zellwände freizulegen. Bekanntlich lassen die im Gebrauch befindlichen Vorrichtungen einen großen Teil dieser Zellen uneröffnet, so daß die darin eingeschlossene Stärke verloren geht. Die bisher angestellten Versuche, die Ausbeute an Stärke zu erhöhen, scheiterten daran, daß mit der gesteigerten Zerkleinerung auch die Faserteilchen so kleine Abmessungen annahmen, daß sie durch die feinstgewebte Seidengaze hindurchgingen und dann nicht mehr vollständig von der Stärke getrennt werden konnten. Zur Beseitigung dieses Nachteiles wird gemäß der Erfindung ein neues Zerkleinerungsverfahren unter Benutzung einer Naßkugelmühle verwendet. Durch wiederholtes Auswaschen und Mahlen des Reibfels wird dabei eine vollkommene Öffnung der Zellen durch den

Druck der Kugeln der Mühle bewirkt. Die Zellhäute selbst, welche den Kugeln einen größeren Widerstand leisten als die geschlossenen Zellen, werden unzerkleinert ausgeschieden und daher der Stärke nicht beigemengt. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 242 168. Kl. 89k. Vom 21./9. 1910 ab. Ausg. 27./12. 1911.)

*aj.* [R. 7.]

**G. Schnelder.** Beitrag zur Ermittlung des Wassergehaltes im Stärkezucker. (Z. f. Spiritus-Ind. 34, 606 [1911].) Die genaueste Methode besteht in der pyknometrischen Ermittlung des spezifischen Gewichtes einer 50%igen Lösung des zu untersuchenden Stärkezuckers. Für die Praxis ist die Methode zu umständlich, für diese Zwecke kommen nur Spindelungen in Betracht. Als mit großen Fehlern behaftet erwies sich die Spindelung 50- oder 25%iger Lösungen mittels Baumé-Spindel. Brauchbare Resultate wurden durch Spindelung der 25%igen Lösung mittels Balling-Spindel erzielt, allerdings ergab auch diese Methode stets etwas zu niedrige Werte für den Wassergehalt. Bestimmungen im Trockenschrank mißlangen infolge eintretender Zersetzungen.

*Mohr.* [R. 1179.]

**G. Heinzelmann.** Zur Maisverarbeitung. (Z. f. Spiritus-Ind. 35, 48 [1912].) Vorschriften für die Praxis zur erfolgreichen Verarbeitung von Mais in der Spiritusbrennerei. Besonderer Wert ist auf zweckmäßiges Dämpfen, ganz besonders bei schwieriger aufschließbarem Mais zu legen, weiter soll die Malzgabe reichlich bemessen werden. Bei guter Arbeit soll aus 1 Ztr. Mais inklusive des zur Verzuckerung verbrauchten Malzes 18 l Alkohol gezogen werden.

*Mohr.* [R. 1185.]

**P. Bartke.** Maisverarbeitung. (Z. f. Spiritus-Ind. 35, 61—62 [1912].) Schilderung der Arbeitsweise bei Maisverarbeitung in des Vf. Betrieb. Vf. weist ebenfalls darauf hin, daß in allererster Linie auf genügendes Aufschließen des Maises beim Dämpfen zu achten sei, daß demgemäß die Dampfdauer nicht zu kurz bemessen werden soll.

*Mohr.* [R. 1187.]

**v. Riechthofen.** Verarbeitung von Trockenpülp auf Spiritus zwecks Futterbereitung. (Z. f. Spiritus-Ind. 34, 601 [1911].) Kurzer Bericht aus der Praxis über erfolgreiche Verarbeitung von Trockenpülp auf Spiritus. Aus 100 kg Pülp wurden reichlich 28 l reiner Alkohol gewonnen. Als besonders wertvoll erwiesen sich die großen Mengen Schlempe, die vom Vieh sehr gern genommen wurde. Zum Teil wurde Pülp gleichzeitig mit Kartoffeln verarbeitet.

*Mohr.* [R. 1180.]

**v. Riechthofen.** Über die Rentabilität der Verarbeitung von Trockenpülp in der Brennerei. (Z. f. Spiritus-Ind. 34, 629 [1911].) Rechnerischer Nachweis auf Grund der Betriebserfahrungen, daß die Verarbeitung der Trockenpülp in der Brennerei finanziell sehr günstige Ergebnisse liefert.

*Mohr.* [R. 1181.]

**O. Mohr.** Die Massenvergiftungen durch Methylalkohol. (Z. f. Spiritus-Ind. 35, 13—14 [1912].) Vf. weist darauf hin, daß seitens des Instituts für Gärungsgewerbe bereits vor 2 Jahren auf die Gefahr der mißbräuchlichen Verwendung von Methylalkohol hingewiesen, namentlich seit dieser Stoff unter Namen wie Spritol und Spiritogen als Spiritusersatzmittel in den Handel gebracht wird. Nach

den Vorkommnissen der letztvergangenen Monate ist es nötig, nicht nur Trinkbranntwein, sondern auch pharmazeutische Präparate — die Spiritol- und Spiritogenreklame hat sich ganz besonders in pharmazeutischen und Drogistenblättern breit gemacht — auf Methylalkohol zu prüfen.

Mohr. [R. 1183.]

**O. Mohr. Methylalkohol.** (Z. f. Spiritus-Ind. 35, 14 [1912].) Schilderung der chemischen, physikalischen und physiologischen Eigenschaften des Methylalkohols, verglichen mit denen des Äthylalkohols. Physikalische und chemische Eigenschaften beider Alkohole zeigen weitgehende Übereinstimmung, nicht so die physiologischen. Während Äthylalkohol im Stoffwechsel der Organismen eine sehr wichtige Rolle spielt, z. B. als Produkt von Gärungsvorgängen, vielleicht auch als Zwischenprodukt der Kohlenhydratverbrennung in höheren Organismen, findet sich Methylalkohol nirgends als Produkt irgendeines biologischen Vorganges.

Mohr. [R. 1184.]

**A. Wločka. Betrachtungen über die seitens der Brauerei- und Mälzereibetriebschemiker zum Braugerstenbau einzunehmende Stellung.** (Wochenschr. f. Brauerei 29, 69—71. 10./2. 1912. Lützenschen.) Unter Hinweis auf die Ergebnisse von Düngungsversuchen an Gerste wird den Betriebschemikern nahegelegt, in der Weise auf den Qualitätsbau hinzuwirken, daß auf gute Vorbereitung des Bodens, auf eine dem Boden anzupassende Düngung, auf Verwendung besten Saatgutes, auf Sortenanbau und Düngungsversuche, auf sachgemäße Behandlung der Ernte und des Erdrusches gedrungen wird. Ein gemeinsames Arbeiten mit landwirtschaftlichen Vereinen und ein Zusammenfassen der Gerstenbauinteressenten innerhalb derselben zu Lokal- und später zu Bezirksverbänden, aus denen sich dann größere Verbände bilden, deren Organisation von einer Versuchsstation ausgeht, müßte als Endziel jeder für den Braugerstenbau in Betracht kommenden Provinz betrachtet werden.

H. Will. [R. 905.]

**O. Wenglein. Die analytische Gerstenbewertung und ihre Verwendbarkeit für die Praxis, vom Standpunkt der zu erwartenden Malzextraktausbeute betrachtet.** (Z. ges. Brauwesen 35, 65—67, 80—83. 10./2. 1912. München.) Vf. kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Die Stickstoffanalyse ist zwar im allgemeinen ein sehr wertvoller Faktor für Beurteilung der Gerste, aus dem Proteingehalt kann jedenfalls annähernd ein Schluß auf die Ergiebigkeit der Gerste gezogen werden, eine Zahlenkonstanz zwischen Protein und Malzextrakt läßt sich jedoch im engeren Rahmen nicht aufstellen. 2. Die Methoden zur Bestimmung des Gerstenextraktes bedürfen in ihrer bisher bestehenden Form einer genaueren Präzisierung, besonders in bezug auf die Konzentration des zu verwendenden Malzauszuges wie auf das Malz, um allgemein verwendbare und übereinstimmende Resultate zu erzielen. Eine Einigung auf eine Methode, die einwandfreie Schlüsse auf den zu erwartenden Malzextrakt bei geringstem Zeitaufwand zuläßt, ist unbedingtes Erfordernis. Die Methoden ergeben jedoch nur bei genauer festgelegtem Analysengang Werte, welche in enger Beziehung zu den entsprechenden Malzextrakten stehen. Die zahlenmäßige Vorausbestim-

mung des zu erwartenden Malzextraktes wird, bevor die ersten Malzanalysen vorliegen, nicht mit Bestimmtheit möglich sein. 3. Die Gerstenstärke steht gleich dem Gerstenextrakt mit den Malzextrakten der aus den betreffenden Gersten hergestellten Malze im engsten Zusammenhang. Dabei hat sich, wie in den drei vorhergehenden Gerstenkampagnen so auch in der letzten, und zwar in dem gleichen Betriebe annähernd dieselbe Durchschnittsdifferenz zwischen der Gerstenstärke und dem korrespondierenden Malzextrakt ergeben. Die Beständigkeit eines solchen Wertes dürfte gegenüber den Gerstenextraktwerten, welche nicht immer eine zuverlässige Vorausbestimmung des zu erwartenden Malzextraktes gestatten, zu der raschen Ausführbarkeit der Polarisationsmethode einen weiteren Vorteil bedeuten. Die Schwefelsäure-Polarisationsmethode wird noch eines weiteren Ausbaues fähig sein.

H. Will. [R. 910.]

**O. Fühnrohr. Schlußbetrachtungen zu „Umfassende Studien über das Einweichen von Gersten aus der Praxis“.** (Wochenschr. f. Brauerei 29, 49—50. 27./1. 1912.) Die Wärme als solche übt im Gegensatz zur Anschauung von Moufang keine auflösende Wirkung in dem Gerstenkorn nach der Weiche aus in der Art, wie es das Wachstum im Innern des Gerstenkorns bewirkt. Wäre dies der Fall, so könnte ein Malz hergestellt werden, das überhaupt keinen Wachstumsprozeß durchgemacht hat. Erste Grundbedingung der Lösung des Kornes ist der Sauerstoff. Die Bestrebungen, den Auflösungsprozeß in Kohlensäureatmosphäre vor sich gehen zu lassen, können nicht als Beweis für die Anschauung gelten von Moufang, denn die so behandelte Gerste wird niemals ein malzähnliches Produkt liefern, wenn sie nicht bei der vorausgegangenen Keimung ohne Kohlensäureatmosphäre genügend Kohlensäure entwickelt hatte.

H. Will. [R. 915.]

**Dr. Albert Kleinschmitt, Schwetzingen, Baden. Verf. zur Bereitung von Grünmalz aus Getreide für Brauzwecke,** dadurch gekennzeichnet, daß das Wachstum des Keimgutes in bekannter Weise möglichst beschleunigt, aber durch allmähliche Austrocknung des Gutes vor Erreichung der beabsichtigten Lösung ganz oder fast ganz zum Stillstand gebracht wird, wonach die verwelkten Haufen noch bis zur Erreichung des gewünschten Lösungsgrades auf der Tenne oder im Keimapparat behalten werden. —

Durch diese Behandlung des Keimgutes werden bei hinreichender Lösung einerseits die Keimzeit und dadurch der Atmungsverlust, andererseits die Länge der Wurzel- und Blattkeime und dadurch der Keimverlust auf ein Mindestmaß beschränkt, so daß sich gegenüber den bekannten Verfahren eine erhebliche Mehrausbeute an gut gelöstem Malz ergibt, das sich im Gegensatz zu Spitz-, Jung- oder Gabelmalz für sich allein ohne Zusatz von Normalmalz mit Vorteil verarbeiten läßt. (D. R. P.-Anm. K. 41 150. Kl. 6a. Eingr. 27./5. 1909. Ausg. 29./2. 1912.)

H.-K. [R. 1076.]

**J. Plotrowski und S. Pierożek-Prozyski. Die Praxis der Malzbereitung aus Hirse.** (Z. f. Spiritus-Ind. 34, 618—619 [1911].) Hirse spielt in Rußland, namentlich in Sibirien, eine wichtige Rolle in der Spiritusfabrikation und zwar sowohl als Maisch-

wie auch als Malzmaterial. Beim Vermälzen ist wegen langsamer Wasseraufnahme langes Weichen bei reichlicher Luftzuführung erforderlich. Von großer Wichtigkeit ist Einhalten richtiger Temperaturen auf der Tenne. 22,5° dürfen nicht überschritten werden, sollen aber auch nicht wesentlich unterschritten werden. Während der Tennenführung ist häufige und reichliche Wasserzufuhr erforderlich, bei jedem Spritzen ca. 10 l für 100 kg Hirse. Die Mälzungsdauer beträgt 14—16 Tage. Das Hirsenzmalz hat einen an Akazienblüte erinnernden Geruch. Die diastatische Kraft ist etwas niedriger als die des Gersten- und Roggenmalzes. Trotzdem erweist es sich als vorzüglich wirkendes Malz, dessen Verwendung sehr weitgehende Vergärung und darum hohe Alkoholausbeute gewährleistet.

Mohr. [R. 1182.]

**E. Vogel. Zur Frage des Nachtrocknens von Malz.** (Z. ges. Brauwesen 35, 40—44. 27./1. 1912. Weihenstephan.) Vf. weist nach, daß die von Fries auf Grund seiner Versuche (Z. ges. Brauwesen 34, 641) aufgestellte Gewinnberechnung fehlerhaft ist. Das Nachtrocknen erscheint außerdem nur als Notbehelf. Es muß jeder Brauerei gelingen, weitaus den größten Teil ihres Malzes mit niedrigem Wassergehalt ohne jede Nachtrocknung zum Versand zu bringen. Die Trocknungskosten sind zu niedrig angesetzt. Für die mittelgroßen Brauereien kommt die Anschaffung eines Nachtrockners für Malz überhaupt nicht in Frage, für Großbrauereien nur dann, wenn es sich um ganz eigenartig gelagerte Fälle handelt. H. Will. [R. 911.]

**P. Pettit. Über die Beziehung zwischen dem Stickstoff des Bieres und dem Stickstoff des Malzes.** (Wochenschr. f. Brauerei 29, 50—52. 27./1. 1912. Nancy.) Die Menge des Gesamtproteins der Würze wird im voraus aus der Untersuchung des verwendeten Malzes und der Rohfrucht auf lösliches, nicht koagulierbares Eiweiß ersichtlich. Die Menge ist unabhängig von dem Maischverfahren, mit Ausnahme des Eiweißrastverfahrens. Die Menge des assimilierbaren Stickstoffes des Malzes ist stets höher als die in der Würze bestimmte, soweit Unterhefen in Betracht kommen, während bei Oberhefen Übereinstimmung besteht. Schließlich erhöht die Eiweißrast bei 50° die praktische Ausbeute; während aber der Gehalt der Würze und des Bieres an Eiweiß um etwa 25% erhöht wird, wird die Menge der durch Hefe assimilierbaren Eiweißstoffe nicht verändert. H. Will. [R. 913.]

**Hans B. Bauer. Feststellung der Malzqualität in Punktzahlen.** (Letters on Brewing 11, 156. 1911 bis 1912.) Das Normalmalz des Vf. hat folgende Eigenschaften. Wassergehalt 3%, Extrakt (Trockensubstanz, Feinschrot) 75%, Farbe der Würze 1,5—2,0 Lovibond. Verzuckerungszeit, Bruch und Geruch der Maische normal. Abläutern schnell und blank. Glasige oder halbglasige Körner fehlen. Blattkeim über  $\frac{3}{4}$  oder volle Kornlänge. Bushelgewicht nicht höher als 36. Das 1000-Körnergewicht nicht niedriger als 24. Gesunder Geruch und Geschmack. Das Normalmalz erhält die Punktzahl 100. Zur Bewertung eines vorliegenden Malzes werden folgende Abzüge gemacht. 1. Wassergehalt: 1 Punkt für jedes Prozent über 3%. 2. Extrakt: 1 Punkt für jedes Prozent unter 75%. 3. Farbe der Würze: über 2,0 Lov. 2, 3 oder 4 Punkte. Über 3,0 Lov.

6 Punkte. 4. Abläutern: Wird als langsam bezeichnet, wenn die ersten 50% länger als 4 Minuten zum Abfließen gebrauchen. Über 4 Minuten 2 Punkte, über 5 Minuten 3—4 Punkte. Klarheit der Würze: schwach opalisierend 1—2 Punkte, deutlich opalisierend 3 Punkte, ausgesprochene Trübung 5 Punkte. 5. Glasigkeit: 1 Punkt für jedes glasige,  $\frac{1}{2}$  Punkt für jedes halbglasige Korn. 6. Blattkeim: die Summe der ausgebliebenen und halbgewachsenen Körner plus den Körnern, bei welchen der Blattkeim die ganze Kornlänge überschreitet, wird mit 2 multipliziert, dazu die Hälfte der Körner mit  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  Blattkeimlänge addiert, das Ganze durch 10 dividiert. Das erhaltene Resultat ist die Anzahl der abzuziehenden Punkte. 7. Ein Malz, das im Bushelgewicht mehr als das Normalmalz, im Korngewicht dagegen weniger als jenes zeigt, wird doppelt bestraft. Die allgemeine Regel für Abzüge ist: 1 Punkt für jedes Pfund über 36 Bushelgewicht, 1 Punkt für jedes Gramm unter 34 Korngewicht. H. Will. [R. 832.]

**E. Prior. Verfahren zur Enthärtung des Brauwassers.** (Allg. Z. f. Bierbrauerei 40, 59—61. 3./2. 1912. Wien.) Das vorgewärmte und fein verteilte Wasser wird durch Dampf erhitzt und durch Koks filtriert. Nach dem Absitzen in einem Klärbassin erwärmt es neue Wassermengen vor.

H. Will. [R. 833.]

**R. Heinzelmann. Die Apparate zur Kühlung der Würze vor und während der Gärung.** Eine zusammenfassende geschichtliche Darstellung der Erfindungen auf diesem Gebiete. (Wochenschr. f. Brauerei 29, 27—30, 42—45, 60—64, 80—83, 89—93, 103—107, 118—120 [1912].) [R. 904.]

**Johns. Rolle. Hopfenkunde und Hopfensparnis.** (Wochenschr. f. Brauerei 29, 45—49, 54—56, 77—79, 88—89, 100—103, 116—118, 131—132, 145—150. 27./1. 1912. Berlin.) Eine zusammenfassende kritische Übersicht über die in der periodischen Literatur der letzten drei bis vier Jahrzehnte erschienenen Arbeiten über das Thema Hopfen und Hopfensparnis. Das Material ist so geordnet, daß zur Einführung ein wirtschaftlicher Überblick über den Hopfenverbrauch in seiner Beziehung zur Biererzeugung während der letzten drei Jahrzehnte gegeben wird. Hieran schließt sich ein kurzer botanischer Exkurs, der die Hopfenpflanze und ihre für die Brauerei in Betracht kommenden Organe zum Gegenstand hat. Die Chemie und Analyse des Hopfens wird um so eingehender behandelt, als sich in letzter Zeit die Bitterstoffbestimmung zu einem wichtigen Faktor bei der Hopfenbonitierung und bei der Dosierung des Hopfens im Brauprozess entwickelt hat. Nach einigen Bemerkungen über Kultur, Darrung, Schwefelung und Konservierung des Hopfens wird dann die Frage der Hopfenausnutzung erörtert, die den zweiten Hauptteil der Ausführungen bildet. Bevor auf die hierher gehörenden Apparate und technischen Verfahren eingegangen wird, ist ein besonderes Kapitel dem Einfluß des Hopfens beim Würzekochen, bei der Gärung und auf das fertige Bier sowie der Frage nach dem Verbleib des Hopfenbitters gewidmet. Die technischen Maßnahmen und Apparate werden gesondert betrachtet, je nachdem es sich um solche handelt, die vor, während oder nach dem Hopfenkochen angewendet werden, oder



bei denen der Hopfen überhaupt nicht mit Würze gekocht wird. Zum Schluß wird einiges über Herstellung und Verwendung von Hopfenextrakten und über die Vorschläge zur Verwertung des ausgebrauten Hopfens berichtet. *H. Will.* [R. 912.]

**A. Cluß.** *Zur Frage der Hopfenersparnis.* (Allg. Z. f. Bierbrauerei 40, 1—2, 11—13, 24—26, 37—40, 50—53. 1./1. 1912. Wien.) Ersparnis an Hopfen kann gemacht werden: durch Ergänzung der Handbonitierung, durch die Analyse, durch Dosierung nach der Art der Präparierung und durch richtige Konservierung. Eine systematische Dosierung wäre einfach, wenn ein absolut zuverlässiges Verfahren zur Bestimmung der Bitterstoffe gegeben wäre, und wenn diese restlos in die Würze übergeführt werden könnten. Langes Kochen des Hopfens gewährt eine bessere Ausnutzung als kurzes. Ersparnisse werden ferner erzielt durch Zerkleinerung des Hopfens und Sortierung der einzelnen Bestandteile und Wiederverwendung ausgebrauten, in erster Linie nur überbrühten Hopfens. Vf. erörtert zum Schluß die Arbeitsweisen, bei denen der Hopfen oder die aus diesem gewonnenen Extrakte zum folgenden Sud bereits während des Maischkochens bzw. zu Beginn des Maischprozesses, also beim Zubrühen, Einsteigen oder sogar beim Vormaischen (Digerieren) Anwendung findet. In letzter Linie wird in der Hopfenersparnisfrage das Qualitätsmoment ausschlaggebend sein. *H. Will.* [R. 834.]

**Harold W. Harman.** *Untersuchungen über Hopfen und Hefe.* (Letters on Brewing 11, 55—67. 1910—1911.) Vf. bespricht die verschiedenen Bestandteile, welche zur Bewertung des Hopfens beigezogen wurden. Die Bestimmung der Bittersäure sei bislang die einzige verlässliche Methode, die sogenannte Reibflächenbeurteilung ist unzuverlässig. Die konservierende Kraft des Hopfens wohnt in der Hauptsache in den Weichharzen und im Petrolätherextrakt. Brauner Hopfen hat einen beträchtlich höheren Weichharzgehalt als grüner. Sehr alte, anscheinend trockene Hopfen enthalten nicht selten über 12% Wasser. Die Menge von Weichharz, die durch kochende Würze ausgezogen wird, ist nicht wesentlich abhängig von dem ursprünglichen Weich- und Hartharzgehalt. Vf. hat Versuche durchgeführt, um Aufschluß über die Stickstofffüllung in starken und leichten Würzen bei verschiedener Hopfengabe zu erhalten. Zur Untersuchung auf Stickstoff wurden Hefen benutzt. Die mit Hopfen gekochten Würzen enthielten nicht wesentlich weniger Stickstoff als die ohne Hopfen gekochten. Nimmt man jedoch an, daß die Würze dieselbe Menge Stickstoff aus dem Hopfen auszieht wie Wasser, und nimmt man in diesem Sinne eine Korrektur vor, so zeigen die Zahlen für ausgefällten Stickstoff bei steigender Hopfengabe eine steigende Tendenz. Auf jeden Fall ist aber die Menge sehr gering. Die Biere aus den Nachwürzen vergoren weiter, entsprechend ihrem Stickstoffgehalt, als die Biere aus der Vorderwürze. In den Nachgußbieren blieb mehr Stickstoff als in den Vorderwürzebieren. Der Stickstoffgehalt der Hefe stieg nur langsam im Verhältnis zum Stickstoffgehalt der Gärflüssigkeit. Der während der Gärung aus den Nachgußwürzen entfernte Stickstoff ist ähnlich dem aus der Vorderwürze entfernten, trotz des im Anfang höheren Stickstoffgehaltes. Die Nachgußwürze

schied mehr Stickstoff aus als die Vorderwürze. Der wirkliche Stickstoffwert der Hefe beim Arbeiten unter verschiedenen Bedingungen schwankt erheblich. Es scheint, daß jede Hefe ihren Normalstickstoffgehalt hat, und daß ein Steigen und Fallen dieses Stickstoffgehaltes infolge Änderungen in der Zusammensetzung der Würze oder der Gärbedingungen nur zeitweilige sind, und daß die Hefe die Neigung hat, immer wieder zu ihrem Normalstickstoffgehalt zurückzukehren.

*H. Will.* [R. 831.]

**W. Windisch.** *Über Extraktshawand zwischen Sudhaus und Gärkeller.* (Wochenschr. f. Brauerei 29, 85—88. 17./2. 1912. Berlin.) In den letzten Jahren wurden mehrfach Zweifel geäußert an der Richtigkeit der Methode der Ausbeutebestimmung im Sudhaus, allerdings ohne die vermeintlichen Fehler dieser Ermittlungsweise darzutun. Vf. hat in einer Reihe von Brauereien ganz exakte Ausbeutebestimmungen im Sudhaus und im Gärkeller durchgeführt und den zwischen Pfanne und Anstellbottich ermittelten Schwand in seine Faktoren zerlegt. Die Versuche beweisen die Richtigkeit der Grundlagen, auf denen die Methode der Sudhausberechnung aufgebaut ist. Vf. legt die Fehler dar, welche vielfach bei Ermittlung der Daten, die zur Berechnung dienen, gemacht werden. Bei allen Versuchen wurden für den nicht genauer zu ermittelnden Extraktverlust Zahlen gefunden, die sich zwischen 0,2 und 0,6% bewegten, in den allermeisten Fällen 0,2 bis 0,3%. Diese Zahl begreift den Verlust durch Verspritzen, Hantieren in sich, ebenso auch die unvermeidlichen Fehler, welche der Ausbeutebestimmung an sich anhaften.

*H. Will.* [R. 907.]

**A. Osterwalder.** *Über die Bildung flüchtiger Säure durch Hefe nach der Gärung bei Luftzutritt.* (Zentralbl. Bakteriologie. II. Abt. 32, 481—489. 6./2. 1912. Wädenswil.) Nach der Gärung der Reinhefe beginnt bei Luftzutritt auf und in dem Bodensatz erneutes Wachstum der Hefe, wobei flockige oder glatte Schichten entstehen. Dabei können im Verlauf von ca. 4—5 Monaten bei Zimmertemperatur in kleinen Gefäßen mit Obst- und Traubenwein bis ca. 1,80% flüchtige Säure gebildet werden. Die Bildung der Säure nach der Gärung rührt nicht etwa von einer einfachen Oxydation des Alkohols her, sondern hängt von der Heferasse ab, wobei die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, daß einzelne Hefenrassen den Alkohol mittels Oxydasen zu flüchtiger Säure zu oxydieren vermögen. Die Erscheinung hängt auch nicht mit der Haut- und Hefenringbildung zusammen. Sehr wahrscheinlich spielt auch der nach der Gärung der Obst- und Traubenweine verbleibende Zuckerrest (sofern es sich überhaupt um einen solchen und nicht nur um sonstige die Fehling'sche Lösung reduzierende Substanzen handelt) hierbei keine Rolle. Die Ursache muß vielmehr in der Neubildung von Hefe auf dem Bodensatz gesucht werden. Wahrscheinlich wird die flüchtige Säure als Abbauprodukt beim Stoffwechsel der sich neu bildenden Hefe erzeugt. Ein Abbau von nicht flüchtiger Säure kann nicht in Betracht kommen. *H. Will.* [R. 918.]

**J. Wild.** *Aluminiumgärgefäße.* (Z. ges. Brauwesen 35, 61—65. 10./2. 1912.) Vf. bespricht ausführlich das Für und Wider der Einführung von

Aluminiumgärgefäßen in die Brauerei. Die Gründe, welche dazu drängen, sind technische und wirtschaftliche. Nach den Erfahrungen des Vf. ist reines Aluminium, bei richtigen Temperaturen sachkundig gewalzt, korrekt geschweißt ein vollkommen indifferentes Metall für Gärungszwecke in der Brauerei; seine leichte Reinigung und Reinhaltung wird unterstützt durch die helle, freundliche, silberweiße Farbe; bei sachverständiger Fernhaltung alkalischer Einwirkungen und elektrolytischer Zersetzungen ist ihm eine lange Lebensdauer gesichert.

H. Will. [R. 908.]

**C. Bleisch.** Zur Frage der Aluminiumgär- und lagergefäße. (Z. f. Brauereiwesen 35, 49—53. 3./2. 1912. Weihenstephan.) Die Mitteilungen der Kgl. Materialprüfungskommission in Berlin, welche die Möglichkeit einer Korrosion des Aluminiums feststellen, hat ziemlich viel Beunruhigung in der Maschinenindustrie, welche die Aluminiumgefäße für die Brauerei liefert, hervorgerufen. Die Frage, ob das Aluminium für die Brauindustrie brauchbar ist, kann nur unter Berücksichtigung der praktischen Verhältnisse beantwortet werden. Vf. hat daher einige Versuche ausgeführt. Bestes Aluminium (99,52%) wird sowohl von hartem wie von weichem Wasser selbst bei jahrelangem Reinigen der Aluminiumgefäße kaum angegriffen. Nur in den ersten Tagen der Hauptgärung findet eine praktisch vollständig bedeutungslose Abnahme des Aluminiums statt, dann aber infolge von Biersteinansatz eine Zunahme. Der Bierstein setzt sich fast glasurartig in kurzer Zeit in relativ großer Menge an und bildet eine natürliche vorzügliche Isolation gegen das gärende Bier. Korrosionen an Stellen, an welchen die Kräusen das Metall berühren, waren nicht festzustellen. Auch im Lagerkeller wird durch die jung gefaßten Biere Bierstein abgesetzt. Vf. prüfte noch das Verhalten der gewöhnlich angewendeten Desinfektionsmittel gegen Aluminium. Antiformin, Fluorammon, das Desinfektionsmittel M sind nicht anwendbar, da sie Korrosionen hervorrufen, dagegen Formol. Als Bierstein lösenden Mitteln ist Alkalien gegenüber größte Vorsicht geboten, dagegen dürfte vielleicht verdünnte, möglichst reine Salpetersäure anwendbar sein. Wenn die Technik ein hochprozentiges Material von tadelloser mechanischer Beschaffenheit verwendet, dürfte das Aluminium als Material für Gärgefäße für die Brauindustrie vorzüglich verwendbar sein.

H. Will. [R. 916.]

**A. Daniel.** Untersuchungen über Stärkcouleur, Rübenzuckerouleur und Bierfarbmittel. (Chem.-Ztg. 35, 1373—1374 [1911].) Die Untersuchungen des Vf. zeigen, daß im chemischen und physikalischen Verhalten von Stärkcouleur und Rübenzuckerouleur keine charakteristischen Unterschiede bestehen, die eine sichere Unterscheidung beider Arten von Couleur gestatten. Beim Ausfärben von Wolle und Seide ergeben beide Couleurarten den gleichen braunen Farbton, während Farbmalz-auszüge wesentlich andere Farbtöne ergeben.

Mohr. [R. 1186.]

**E. Moulang.** Studien über eine Lösung der Faßreinigungfrage. (Z. ges. Brauwesen 35, 77—80, 93—97. 17./2. 1912. Kirn a. N.) Vf. teilt Ver-

suche mit, durch welche ein Hinweis gegeben werden soll, wie die Faßreinigung durch Ozon praktisch zu lösen wäre. Er wendet Wasser, in welchem Ozon gelöst ist, an. Unter Zugrundelegung der durch Versuch ermittelten Konzentrationen- und Mengenverhältnissen für Ozonwasser, der Einwirkungsdauer, Vorbedingung für die Vorreinigung der Fässer usw. würde sich etwa folgende Aufgabe ergeben: durch Auspritzen von vorgereinigten Fässern mit 24 l angesäuerten Ozonwassers, ohne Rücksicht auf die Größe der Fässer, in 30 Sekunden wenigstens 0,2 g Ozon pro Faß wirksam zu applizieren.

H. Will. [R. 914.]

**G. Bode.** Flaschenbieregeschmack. (Wochenschr. f. Brauerei 29, 53—54. 3./2. 1912. Berlin.) Gewisse charakteristische Veränderungen des Geschmackes, welche das auf Flaschen abgezogene Bier erleidet, werden durch mit Faktis versetzte Flaschenscheiben verursacht. Bei manchen Scheiben ist eine mehrtägige Berührung mit Bier nicht erforderlich, um den Geschmack zu verändern. Allerdings verhalten sich die einzelnen Scheiben in dieser Beziehung sehr verschieden. Auch die Schaumhaltigkeit des Bieres wird durch faktishaltige Scheiben ungünstig beeinflußt.

H. Will. [R. 917.]

**H. Will und P. Beyersdorfer.** Ozon als Desinfektionsmittel. (Z. ges. Brauwesen 35, 73—77, 89—93. 17./2. 1912. München.) Vff. kommen zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Rohrleitungen können durch Einleiten von ozonisierter Luft, wie sie jetzt zur Verfügung steht, nicht sterilisiert werden, da die Rohre und die ihrer Wandung anhaftenden Organismen, mindestens teilweise, ausgetrocknet werden. Trockene Organismen widerstehen aber der Einwirkung des Ozons. Möglicherweise gelingt eine Sterilisierung durch gleichzeitiges Einleiten von kalter feuchter Luft mit der ozonisierten, durch eine Art ozonisierter Nebels. Bei der geringen Tiefenwirkung des Ozons bleibt der Erfolg auch in diesem Falle zweifelhaft, wenn Flaschen mit Dichtungen, die sich zu Infektionsherden ausgebildet haben, vorhanden sind. 2. Filtermasse kann mit Ozon nicht sterilisiert werden, da sie zersetzend auf Ozon wirkt. 3. Gepichte Transportgefäße, deren Innenwandung nicht überall glatt ist, sind durch Ozon nicht keimfrei zu machen. Das Pech scheint in diesem Falle einen ähnlichen Einfluß auf das Ozon auszuüben wie Filtermasse. Beim Einleiten von ozonisierter Luft dürften daneben noch die gleichen Erscheinungen wie bei dem Einleiten in Rohrleitungen zur Geltung kommen. — In diametralem Gegensatz zu den Erfahrungen, welche Vff. bei Anwendung von Ozon als Desinfektionsmittel für Leitungen, Filtermasse und Geräte gemacht haben, stehen die Erfahrungen, welche in der Brauerei Th. Boch & Co. in Lutterbach i. E. von L. von Vetter und E. Moulang gemacht wurden (Wochenschr. f. Brauerei 28, 13 u. 377). — Will teilt noch kurz die Versuchsergebnisse an Wasser mit, welches nach Zusatz von Bierhefe in der Sterilisierungsanlage Siemens-de Frise mittels Ozon in befriedigender Weise sterilisiert wurde.

H. Will. [R. 909.]