

# Zeitschrift für angewandte Chemie

II. Band, Seite 13—20

Referatenteil

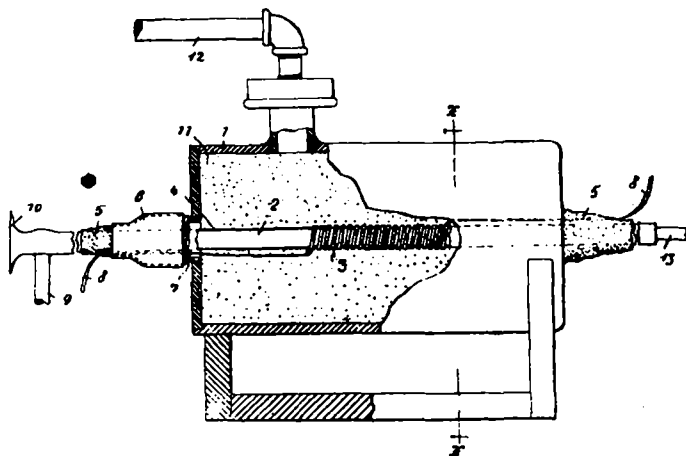
12. Januar 1917

## II. 1. Chemische Technologie (Apparate, Maschinen und Verfahren allgemeiner Verwendbarkeit).

**Reinhard Wussow, Charlottenburg. Verf. zur Trennung von Gasgemischen bei gleichzeitiger Verwendung zweier oder mehrerer verschiedenartiger Diffusionsflächen, dad. gek., daß das Gasgemisch an den fest angeordneten Diffusionsflächen vorbeigeführt wird, und durch letztere gleichmäßig die Teilgase in verschiedenen Verhältnissen abgesaugt werden.** —

Vgl. Ref. Pat.-Anm. W. 42 020; Angew. Chem. 27, II, 345 [1914]. Pat.-Anspruch 3 ist gestrichen, Anspruch 1 hat den wie vorstehend abgeänderten Wortlaut erhalten. (D. R. P. 295 463. Kl. 12e. Vom 15./4. 1913 ab. Ausgeg. 27./11. 1916.)

[A. E. G.] 1. Verf. zur Beseitigung eines Bestandteiles aus einem Gasgemisch durch Erhitzung mit einem anderen, mit diesem Gasbestandteil sich vereinigenden Gas, insbesondere zur Beseitigung des Sauerstoffes der Luft durch Erhitzung mit Wasserstoff zwecks Gewinnung des Stickstoffes, dad. gek., daß die beiden Gase zunächst auf die für die chemische Vereinigung erforderliche Temperatur erhitzt und erst dann zusammengebracht werden. — 2. Ausführungsform des Verf. nach 1, dad. gek., daß das eine Gas durch ein Diaphragma hindurchgetrieben und auf der anderen Seite des Diaphragmas mit dem anderen Gas zusammengebracht wird. — 3. Ofen zur Ausführung des Verf. nach 2, gek. durch ein diesen durchsetzendes Rohr, welches auf einem Teil seiner Länge mit einem Heizkörper versehen und innerhalb dieses Teiles porös, dagegen in dem anschließenden, kälteren Teil nicht porös ist, um das zu reduzierende Gas, insbesondere



Wasserstoff in den Zwischenraum zwischen Ofengehäuse und Ofenrohr, dagegen das zu trennende Gasgemisch, insbesondere Luft, in das Rohrinnere einzuleiten. — 4. Ofen nach 3, dad. gek., daß der Zwischenraum zwischen dem Ofengehäuse und dem Ofenrohr mit einem grobkörnigen Stoff, z. B. Sand, gefüllt ist. —

Zunächst wird der außerhalb des Heizkörpers 3 liegende Teil des Ofenrohres 2 auf die gewünschte Temperatur gebracht, vorzugsweise 800 bis 900° bei Benutzung von Wasserstoff, und es wird letzterer durch das Rohr 12 in den Ofen geleitet. Der Wasserstoff durchdringt die poröse Füllung des Gehäuses und den porösen Teil des Rohres 2 und tritt in das Innere des letzteren in jenen Teil ein, welcher auf die hohe Temperatur gebracht worden ist. Er vereinigt sich dann mit dem Sauerstoff der Luft, welcher durch das Rohr 9 eingeletet wird, und bildet Wasserdampf. Der Druck der eingeleiteten Luft und des Wasserstoffes kann so eingestellt werden, daß genügend Wasserstoff geliefert wird, um den gesamten Sauerstoff der eingeleiteten Luft zu binden. Das sich durch die Reaktion ergebende Gasgemenge, welches fast ausschließlich aus Stickstoff und Wasserdampf besteht, tritt aus dem Ofen durch einen Auslaß 13 heraus und kann nach einem der bekannten Verff. von jedem Wasserstoffüberschuß oder von Sauerstoffspuren befreit werden. Der Wasserdampf kondensiert sich bei der Abkühlung des Gasgemenges, welches hierauf durch eine hoch erhitzte Röhre geleitet werden kann, die an einem Ende Kupferoxyd und an dem anderen Ende Kupfer enthält. Wenn im Gasgemenge irgendwelcher Wasserstoffüberschuß

vorhanden ist, dann reduziert er das Kupferoxyd und bildet Wasserdampf; wenn andererseits im Gasgemenge ungebundener Sauerstoff vorhanden ist, dann verbindet sich dieser mit dem Kupfer und bildet Kupferoxyd. Bei dem beschriebenen Verf. tritt der Wasserstoff durch die Poren des Ofenrohres gleichsam in Form eines feinen Sprühregens, und sowohl der Wasserstoff als auch die Luft werden auf eine gleichförmig hohe Temperatur erhitzt, bevor sie miteinander in Berührung kommen, und hierdurch wird eine innige Mischung der beiden Gase und die vollständige Vereinigung des Sauerstoffes mit dem Wasserstoff gewährleistet. Das beschriebene Verf. kann nicht nur zur Gewinnung von Stickstoff aus der Luft, sondern auch zur Gewinnung anderer Bestandteile eines Gasgemenges, z. B. zur Gewinnung von Argon aus Luft oder sauerstoffhaltigem Gemenge, dienen. Ebenso kann der beschriebene Apparat in mannigfaltiger Weise abgeändert werden, ohne daß dadurch das Wesen der Erfindung berührt wird. (D. R. P. 295 654. Kl. 12i. Vom 4./10. 1914 ab. Ausgeg. 11./12. 1916. Priorität [Vereinigte Staaten] vom 20./10. 1913.) ha. [R. 3987.]

**Naasmlooze Vennootschap „Aut. Jurgens' Vereenigde Fabrieken“, Oss, Holland. Verf. zur Absorption von Kohlensäure aus kohlensäurehaltigen Gasgemischen mit einer durch Kochen wieder regenerierbaren, alkalischen Flüssigkeit, dad. gek., daß als Absorptionsflüssigkeit Alkalicarbonatlösung dient, in der Magnesiumhydroxyd oder ein stark basisches Magnesiumcarbonat, oder aber ein Gemisch dieser Verbindungen, suspendiert worden ist, der gegebenenfalls zur Erhöhung des Siedepunktes Salze, welche die Absorption nicht nachteilig beeinflussen, zugesetzt werden können.** —

Die Sättigung der Magnesiumverbindung mit CO<sub>2</sub>, teilweise bis zu Carbonat und teilweise bis zu Bicarbonat, geht sehr glatt vor sich, und das CO<sub>2</sub> bleibt bei gewöhnlicher Temperatur fest gebunden. Natürlich nimmt auch das anwesende kohlensaure Alkali, wie bekannt, in der Kälte CO<sub>2</sub> auf und wird dabei teilweise in Bicarbonat übergeführt. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß gerade diese Bildung von Bicarbonat die Ursache der leichten Übertragung von CO<sub>2</sub> auf die Magnesiumverbindung ist, weil bei Abwesenheit des kohlensauren Alkalis die Absorption nur sehr langsam und träge vor sich geht. (D. R. P. 295 655. Kl. 12i. Vom 9./1. 1916 ab. Ausgeg. 12./12. 1916. Priorität [Holland] vom 8./11. 1915.) ha. [H. R. 3988.]

**Johann Walter, Genf, Schweiz. Verf. zur Durchführung katalytischer Reaktionen, dad. gek., daß Katalysatoren, die entweder magnetisch sind oder auf magnetischen Unterlagen ruhen oder mit magnetisierbaren Apparateilen fest verbunden sind, oder magnetische Katalysatoren, die auf nichtmagnetischen Unterlagen ruhen, während der Reaktion oder beim Entfernen des fertigen Reaktionsproduktes der Einwirkung magnetischer Felder unterworfen werden.** —

Dadurch bringt man das Pulver an die für die Reaktion günstigsten Stellen der Apparate, hält es dort fest, vermag z. B. durch zeitweise Unterbrechung des elektrischen Stromes von Elektromagneten oder Abstreichvorrichtungen immer wieder neue Teilchen des Katalysators zur Wirkung zu bringen und hält den Katalysator in den Gefäßen oder in für das leichte Zurückbringen geeigneten Anschlußteilen zurück. Je nach der durchzuführenden Reaktion und den sonstigen Umständen trifft man die Anordnung der magnetischen Felder. Hat man z. B. mit Gasen oder Dämpfen zu arbeiten, dann kann man durch jene Felder eine größere Anzahl förmlicher Schleier, aus dem Katalysatorpulver bestehend, in den Reaktionsrohren bzw. Retorten bilden lassen, welche die Gase durchstreichen müssen. Oder man setzt in jene Rohre magnetisierte oder magnetisierbare durchlochte Platten, Roste, Drahtnetze u. dgl. ein. Oder man bringt magnetisierte oder magnetisierbare Rührarme auf einer durchgehenden Welle an u. dgl. Unterbricht man bei elektromagnetischen Feldern zeitweise den Strom gänzlich oder an einzelnen Teilen, dann bringt man dadurch Bewegung in die Katalysatorteilchen, und man vermag sie sogar in verschiedenen Richtungen wandern zu lassen. Vor den Austrittsöffnungen der Gase und Dämpfe bleiben magnetische Felder aber dauernd unterhalten, um ein Fortführen von Katalysatorstaub zu verhindern. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 295 507. Kl. 12g. Vom 20./4. 1913 ab. Ausgeg. 9./12. 1916.) ha. [H. R. 3986.]

**Werner Bergs. Über die Kniberschkyapparatur und ihre Verwendung in verschiedenen Zweigen der chemischen Industrie.** (Chem. Apparatur 3, 173—174, 181—183, 191—193 [1916].)

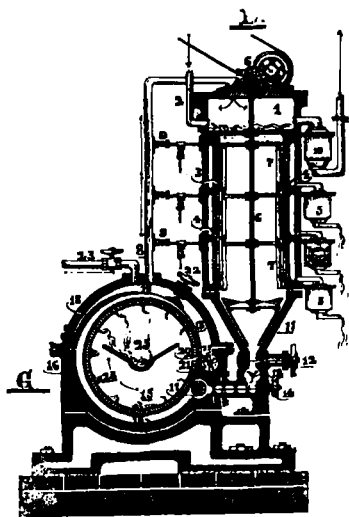
**Sürsen-Dephlegmator und -Kühler.** Gesetzlich geschützter Bauart Kallenbach-Kaiserslautern. (Z. Spiritus-Ind. 34, 364 [1916].) Genannte Firma führt einen Dephlegmator oder Kühler aus, der aus je

zwei oder mehr schalenartig zusammengeschraubten, linsenförmigen Gefäßen besteht, von denen das innere Gefäß durch ein äußeres, mit ersterem einen Hohlraum bildendes umschlossen wird. Im Hohlraum zwischen den Innenwänden der äußeren Schalen und den Außenwänden der inneren Schalen sind ringförmige Rippen angeordnet, die entsprechende Aussparungen aufweisen derart, daß die den Hohlraum passierenden Dämpfe einen langen Weg zu beschreiben gezwungen sind, während die Kühlflüssigkeit durch die innere Linse und von dieser durch entsprechende Bohrungen um die äußere Linse geleitet wird, wodurch die Kühlflächenwirkung eine Steigerung erfährt. Durch Regelung der Wasserzufuhr und Zusammenbau beliebig vieler Elemente zu einem Aggregat kann jede gewünschte Kühlwirkung erzielt werden. Da die rohe Gußhaut der beste Schutz gegen jegliche Angriffe bildet, so ist von einer Bearbeitung der Dichtungsflächen abgesehen. Die roh gegossenen Schalen werden lediglich durch eingelegte Dichtungsringe abgedichtet. Durch eingefügte zwei Abbildungen wird der Apparat näher erläutert. *Hf.* [R. 3473.]

**Elektro-Osmose, A.-G. (Graf Schwerin Ges.), Berlin. Verf. zur Trennung von Komponenten aus Gemischen, die Suspensions- oder Emulsionskolloide, echte Kolloide, Ionen oder gelöste Körper enthalten, gemäß Pat. 291 672, dad. gek., daß die Gemische während des Prozesses gerührt werden.** —

Während in der Regel das Rühren von Suspensionen den Zweck hat, den suspendierten Körper gleichmäßig in der Flüssigkeit zu verteilen, dient das Rühren bei vorliegendem Verf. dazu, diejenigen kolloidalen Teilchen, welche nur eine geringe Ladung besitzen, in der Nähe des stark geladenen Diaphragmas zu bringen und so durch das Potential des Diaphragmas auch ein Wandern dieser an sich schwach geladenen Teilchen zu bewirken. Es hat fernerhin den Zweck, das Auftreten alkalischer bzw. saurer Schichten in der Nähe der Diaphragmen, welche die Wanderung gewisser Kolloide beeinträchtigen würden, zu verhindern, sowie das Ansetzen von undurchlässigen oder störenden Schichten an den Diaphragmen zu verhüten. (D. R. P. 295 666. Kl. 12d. Vom 26./1. 1915 ab. Ausgeg. 12./12. 1916. Zus. zu 291 672; Angew. Chem. 29, II, 287 [1916].) *ha.* [R. 3983.]

**Johannes Jung, Cöln-Ehrenfeld. 1. Verf. zum kontinuierlichen Eindicken und Filtrieren von Farben u. dgl. mittels Vakuums, Preßluft oder beider Mittel zugleich, dad. gek., daß man zwecks Eindickung die unter Druck stehende Farbenbrühe zunächst eine Anordnung zellenartiger, voneinander unabhängig je mit Abscheider (5) und Luftzuführung versehener Filterkammern (4) umspülen oder durchfließen läßt und alsdann, zweckmäßig in schlammiger Konsistenz auf mehrere Zuführungen (14) verteilt, in einen stillstehenden, nicht ganz geschlossenen, mulden- oder trommelförmigen Behälter (9) eintreten läßt, in welchem eine evakuierbare, rotierende Filtrotrommel (15) exzentrisch derart angeordnet ist, daß sie einerseits des Mantelendes an der Eintrittsstelle (bei 17) des Filtergutes dieses gegen die Atmosphäre oder Preßluft (welche dem unter Druck stehenden Filtergut das Gleichgewicht hält) abdichtet, andererseits an der elastischen Mantelseite (bei 18), dessen Filtrierzischenraum sich vorteilhaft gleichmäßig verjüngt, das entwässerte Filtergut selbsttätig oder einstellbar (bei 22) in die Atmosphäre oder Preßluftraum (19) austreten läßt.** — 2. Verf., um beim Eindicken und Filtrieren nach 1 die rotierende Trommel stetig filtriertfähig zu erhalten, dad. gek., daß die Filterwand der rotierenden Trommel (15) mit der Farbenbrühe selbst mittels einer rotierenden Bürste o. dgl. gewaschen wird. — 3. Vorrichtung zur Ausführung des Verf. nach 1, dad. gek., daß in einem zweckmäßig senkrecht stehenden Druckbehälter (1) die Farbenbrühe mittels einer Streifvorrichtung (7) in den unabhängig voneinander angeordneten Filterzellen (4), deren jede zwecks Druckveränderung mit einem Anschluß (9) und Wasserabscheider (5) versehen ist, in Bewegung erhalten wird, und nach erfolgter Eindickung aus einem mit Verteilungsfügeln versehenen Rohr (13) und



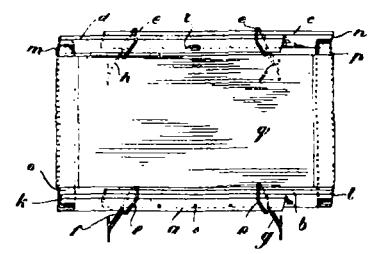
durch mehrere Öffnungen (14) gleichartig in den mit der evakuierbaren Filtrotrommel (15) versehenen Filtrierbehälter (16) tritt, worauf der stetig steifer werdende Farbenbrei durch Hebung einer einstellbaren Feder (18) in den Druckluftraum (19) gelangt, um durch Streifer (20) losgelöst, von einer Schnecke (21) erfaßt und durch eine schlauchpumpenartige Vorrichtung kontinuierlich entleert zu werden. — 4. Vorrichtung zur Ausführung des Verf. nach 2, dad. gek., daß die die Filterfläche der Trommel (15) reinigende

rotierende Bürste o. dgl. (17) an der Eintrittsstelle der eingedickten Brühe im Filtrierraum (16) oder unabhängig von diesem in einem gegen die Trommel mit Abdichtungsflächen versehenen Rohr angebracht ist, durch welches die Reinigungsflüssigkeit, isoliert vom Preßluft- und Filtrierraum (19 und 16), strömen kann. —

Hierdurch soll eine ununterbrochene Filtration bei stetig filtrierfähiger Filterfläche und kontinuierlicher Entleerung des Filtergutes erreicht werden. Gleichzeitig können schwer filtrierbare oder in großen Wassermengen befindliche Farben im Voranschluß an den Filtrierapparat auf ein der Filtrierung günstiges Normalverhältnis regulierbar eingedickt werden. (D. R. P. 295 577. Kl. 12d. Vom 12./1. 1915 ab. Ausgeg. 9./12. 1916.) *ha.* [R. 3984.]

**Abdichtung von Trockentrommeln am Ofenmauerwerk. (Chem. Apparatur 3, 169 [1916].)**

**Emma Rittweger geb. Borisch, Engelsdorf b. Leipzig. Vorr. zum Dörren von Gemüse, Obst und ähnlichen Stoffen, gek. durch zwei ein Trockentuch (q) haltende Querstäbe (o, p), zwei gegen- einander verstellbare, das Spannen des Trockentuches (q) bewirkende Längsstabpaare (a, b und c, d), die in ihren Ausklinkungen an den freien Enden k, l und m, n) die Enden der Querstäbe (o, p) aufnehmen, sowie durch die die Längsstabpaare (a, b und c, d) umfassen- den, verschiebbaren Füße (f, g und h, i).** —



Infolge der Verstellbarkeit ist es möglich, die Dörrvorrichtung den verschieden großen Abteilen von Küchen- oder anderen Öfen anzupassen. (D. R. P. 295 348. Kl. 82a. Vom 1./12. 1915 ab. Ausgeg. 18./11. 1916.) *rf.* [R. 3810.]

**Friedrich Schüler, Frankfurt a. M. 1. Verf. zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Weichbleiauskleidungen von Gefäßen gegen mechanische Einflüsse nach Pat. 288 571, dad. gek., daß die Bleischicht, nachdem sie mit den die Verhärtung ihrer Oberfläche bezweckenden Metallstückchen bedeckt ist, so weit erhitzt wird, daß nicht nur sie, sondern auch die bei etwa der Schmelztemperatur des Bleies schmelzbaren Metallstückchen verflüssigt werden.** — 2. Ausführungsort des Verf. nach 1, dad. gek., daß die Metallstückchen, welche bei etwa der Schmelztemperatur des Bleies nicht schmelzen, in festem Zustande in die verflüssigte Bleischicht eingebettet werden. — 3. Ausführungsart des Verf. nach 1 und 2, dad. gek., daß die Metallstückchen dem verflüssigten Blei schon vor dem Aufgießen des letzteren auf die Bleche zugesetzt werden. —

(D. R. P. 295 556. Kl. 48d. Vom 7./10. 1915 ab. Ausgeg. 23./11. 1916. Zus. zu 288 571; Angew. Chem. 28, II, 614 [1915].) *gg.* [R. 3872.]

**Friedrich Schüler, Frankfurt a. M. Verf. zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Weichbleiauskleidungen von Gefäßen gegen mechanische Einflüsse, dad. gek., daß vor oder nach dem Zusammensetzen der Gefäße die mittels Stichflamme erweichte Bleifläche durch Kneten, Drücken oder Walzen in sich zusammengestaucht wird, um eine harte Oberfläche zu erhalten.** —

Versuche haben ergeben, daß mittels Hitze erweichte Weichbleioberflächen infolge gleichzeitiger mechanischer Bearbeitung nicht nur härter werden als jene Weichbleioberflächen, die nach dem bis jetzt bekannten Bearbeitungsverfahren gehärtet wurden, sondern daß die Härte auch erhalten bleibt. Das Neue bei vorliegendem Verf. ist die mechanische Bearbeitung unmittelbar mit der Erwärmung. (D. R. P. 295 557. Kl. 48d. Vom 9./11. 1915 ab. Ausgeg. 23./11. 1916.) *gg.* [R. 3873.]

**Eduard Göcke. Emailierte Stahltanks. (Tagesztg. f. Brauerei 14, 979, 983 [1916].)**

**Karl Tüsch. Über Wirkungsweise und Anwendungsgebiet der gebräuchlichen Zerkleinerungsmaschinen für die chemische Industrie. (Chem. Apparatur 3, 157—158, 165—167, 175—177, 183—185 [1916].)**

## II. 4. Glas, Keramik; Zement, Baustoffe.

**Hugo Schall. Anlage und Betrieb der Tafel- und Gußglashütten. (Keram. Rundschau 24, 249—250, 262—264 [1916].)**

**Maschinelle Herstellung von Glashäfen. (Keramische Rundschau 24, 243—244 [1916].)**

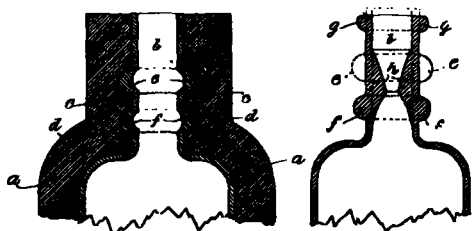
**Herzogenrather Spiegelglas- und Spiegel-Fabrik Bicherox, Lambotte & Cie. G. m. b. H., Herzogenrath b. Aachen. 1. Elnr. zum Schneidenvon Glastafeln bei dem Verfahren zur Herstellung von gewalzten Rohglasplatten gemäß Pat. 232 670, bei welcher zwecks Zerlegung der gewalzten Glasplatte längs des Spaltes zwischen zwei Walztischen durch ein doppeltes Schneidrad ein Glasstreifen ausgetrennt wird, gemäß Anspruch 6 des Pat. 247 280, dad. gek., daß die beiden Räder des Doppelrades, anstatt an der Tischkante zu scheren, auf und gegen**

die Tischfläche und dicht neben den Tischkanten das Glas durchschneiden. — 2. Ausführungsform der Schneidevorrichtung gemäß 1, gek. durch Schneidräder mit Hohlscneiden. —

Nach Pat. 232 670 wird der Inhalt eines großen Glashafens über mehrere zusammenhängende Tische ausgewalzt und an den Stoßstellen der letzteren zwecks Zerlegung in kleinere Platten durchschnitten. Die Platten werden alsdann sofort in einen Kühllofen gebracht, worauf sie nach dem Erkalten zu Spiegelglas erschliffen werden. Bei diesem Verf. kommt es wesentlich darauf an, daß die Zerlegung der Glasplatten rasch und mit sauberem Schnitt erfolgt. Im ersten Zusatzpatent 247 280, Anspruch 6, ist eine diesem Zweck dienende Schneidvorrichtung beschrieben, die aus zwei auf gleicher Achse sitzenden, gegeneinander federnden rotierenden Messern besteht, welche mit Spannung an den beiden Tischkanten schierend vorbeigeführt werden und hierdurch einen Glasstreifen austrennen. Zwischen den abgeschnittenen Glasplatten entsteht auf diese Weise ein Abstand, so daß sie beim Abschieben von den Walztischen nicht leicht aneinanderstoßen. Die Anordnung besaß aber noch Nachteile, die durch vorliegende Verbesserung vermieden werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 295 551. Kl. 32a. Vom 5./2. 1914 ab. Ausgeg. 6./12. 1916. Zus. zu 232 670; früheres Zusatzpatent 247 280.)

rf. [R. 3884.]

Hermann Backmann und Glasfabrik Wilhelmshütte Seegers & Mellin G. m. b. H., Hildesheim. Verf. zur Herst. von Flaschen mit außen glattem, an der Innenseite verengtem Halse zur beschränkten und tropfenweisen Dosierung von flüssigen Medikamenten, Essigessenz u. dgl., dad. gek., daß die Flaschen in den Formen (a) an geeigneter Stelle ihres Halses (b) unterhalb des Flaschenrandes mit einem äußeren Verstärkungswulst (c) hergestellt werden und das Material dieses Wulstes (c) mittels Rollscheren so weit nach innen getrieben wird, daß der Hals (b) äußerlich eine glatte und gerade Form erhält, während im Inneren desselben sich eine Verengung (h) bildet, deren nach oben erweiterte Durchlaßöffnung vermöge geeigneter



Instrumente oder in die benutzte Rollschere einzuschleibender Kernstücke (Stachel) je nach Bedarf eine runde, dreieckige, schlitzförmige, kreuzförmige, mit Zwischenstegen versehene oder sonst geeignete Form zu geben ist. —

Die so hergestellten Flaschen sind in erster Linie dazu bestimmt, Flüssigkeiten, besonders Essigessenz, aufzunehmen, die nur (laut gesetzlicher Bestimmung) in beschränktem Maße ausfließen dürfen, sowie unter Umständen einen praktischen und preiswerten Ersatz der bekannten, zur Dosierung von Medikamenten usw. dienenden Tropf- und Spritzflaschen mit eingeschliffenem Glasstöpsel zu bilden. (D. R. P. 295 619. Kl. 32a. Vom 11./6. 1914 ab. Ausgeg. 9./12. 1916.)

rf. [R. 3993.]

Carl Fliege, Cassel. Verf. zur Herst. von eingebrannten Bezeichnungen, z. B. Graduierungen, auf Glasgegenständen, dad. gek., daß die Glasfläche und die in üblicher Weise mit einer Schmelzfarbe auf den Glasgegenstand aufgetragenen und eingebrannten Bezeichnungen mit Öl überwalzt, mit einem durchsichtigen Glasfluß überstäubt, bis zur Verdampfungstemperatur des Öles erhitzt, und daß schließlich der Glasfluß zum Fritten und Schmelzen gebracht wird. —

Die beiden Farben, Graduierung und Fluß, haben sich hiernach feuerfest vereinigt, was den Zweck haben soll, daß die Teilungen oder Graduierungen flach auf dem Gegenstand aufliegen, und daß der Schmelzflußüberzug die Graduierung gegen Angriffe schützt. Es ist demnach in erster Linie bei ärztlichen Pravazspritzen, wo der Zweck mit wissenschaftlicher Genauigkeit verfolgt wird, möglich, nach dem Gebrauch von Injektionen die Spritze zu sterilisieren und auszukochen, ohne hierdurch die Zeichnungen zu verwischen. Auch können Fremdkörper nicht mehr sich in den Teilstrichen festsetzen, wie dies bei den bekannten Einrichtungen durch Bildung von Ecken und Vertiefungen, durch das Ätzen unvermeidlich war. (D. R. P. 295 552. Kl. 32b. Vom 5./5. 1916 ab. Ausgeg. 29./11. 1916.)

rf. [R. 3893.]

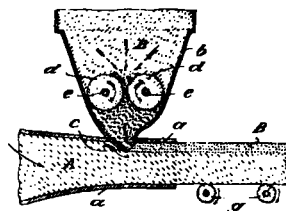
Dr. North, Kommanditgesellschaft, Hannover. 1. Verf. zur Magerung gewöhnlicher fetter Tone durch Entziehung des Fettgehaltes mittels bekannter Abscheidungsverfahren. — 2. Verf. nach 1, gek. durch die Gewinnung der abgetriebenen Fettsubstanzen in flüssiger oder gasförmiger Form. —

Versuche haben ergeben, daß in den sog. fetten, plastischen Tonen nachweisbare Mengen von Fettsubstanzen enthalten sind. Nach der Behandlung bleibt nunmehr ein ganz trockenes Pulver zurück, ein sog. taubes Material, welches ein vorzügliches Magerungs-

mittel bzw. Ersatz für gebrannten Ton (Schamotte) darstellt. Das Material hat genau den Charakter der mageren englischen Tone, der sog. schottischen Schiefer, die ohne weitere Aufbereitung sofort zu Steinen usw. verarbeitet werden können, was bei unseren feuerfesten Tonen bislang nicht der Fall gewesen ist, weil diesen Tonen ganz erhebliche Mengen Magerungsmittel zugesetzt werden müssen, um ein rissefreies Fabrikat zu erzielen. (D. R. P. 295 719. Kl. 80b. Vom 30./5. 1915 ab. Ausgeg. 13./12. 1916.)

rf. [R. 3997.]

Carl Roesler, Mirow, Meckl.-Strelitz. Verf. zur Herst. von Bodenbelagplatten aus verschiedenartigen keramischen Massen, dad. gek., daß in einem einzigen Arbeitsgange die Platten A auf Strangpressen o. dgl. Maschinen hergestellt und gleichzeitig auf ihrer Begehungsseite mit in die Grundmasse eingelassenen Streifen aus anderem keramischen Material B versehen werden, welches infolge seiner anderen Beschaffenheit nach dem Brennen andere Eigenschaften in bezug auf Struktur, Härte und Verhalten gegen Nässe zeigt, als die Grundmasse. —



Ein aus solchen Platten hergestellter Boden bietet, ohne uneben zu sein, eine erheblich größere Gleitsicherheit. Die Figur zeigt im Längsschnitt eine Vorrichtung, mit Hilfe welcher vorteilhaft Platten gemäß der Erfindung hergestellt werden können. (D. R. P. 295 486. Kl. 80b. Vom 19./6. 1915 ab. Ausgeg. 4./12. 1916.)

rf. [R. 3883.]

Hans Unger, Berlin-Oberschönewalde. Verf. zur Verwertung von Haus- und gewerblichem Müll, dad. gek., daß die beim Niederschmelzen der feinen Aschenbestandteile des Mülls sich ergebende abfließende Silicatmasse in an sich bekannter Weise durch unter Preßdruck stehenden Dampf- oder Heißluftstrom in ein aus filz- oder watteartig vereinigten Fäden bestehendes, der Schlackenwolle ähnliches Produkt überführt wird. —

Das so gewonnene filz- oder watteartige Produkt kann, wie die bekannte Schlackenwolle, verschiedenen Zwecken dienen, z. B. als Umhüllungs- oder Isolierungsmittel für Dampfrohre, Dampfzylinder, Wasserleitungsrohre usw., zur Herstellung von Isolierschichten für Keller, Bretterfußböden, für die Zwecke der Papier- und Wattenfabrikation u. dgl. (D. R. P. 295 459. Kl. 80b. Vom 31./8. 1915 ab. Ausgeg. 23./11. 1916.)

rf. [R. 3888.]

H. Welte. Metallüberzüge. (Tonind.-Ztg. 40, 645—646 [1916].) Vf. gibt eine genaue Beschreibung seines durch D. R. P. 288 435 geschützten Verfahrens zur Herstellung dichter Metallüberzüge auf Kunststeinen oder Gegenständen aus ähnlichen Massen (vgl. Angew. Chem. 29, II, 106 [1916]). Nach diesem wird Metallpulver mit oder ohne Beimischung von Graphit auf die Oberfläche der Kunstmasse in feiner Lage aufgesiebt oder gestreut, so daß es sich bei der darauffolgenden starken Pressung als einheitliche Schicht mit dem Untergrund verbindet. Es lassen sich auf diese Weise alle aus Mörtelstoffen nach dem Preßverfahren herzustellenden Erzeugnisse mit einer Metallisierung versehen, die dauerhaft ist und die Produkte zu einer weitgehenden technischen Verwendung befähigt. N—m. [R. 3864.]

Gebrüder Jacob, Zwickau in Sa. Verf. zur billigen Herst. von Überzügen, welche metallisches Aussehen mit der Haltbarkeit einer Emaillierung verbinden, auf Metallgegenständen, dad. gek., daß auf eine entsprechend gefärbte, bereits eingebrannte Grundemaille das Überzugsmetall in fein verteilter, im Bedarfsfalle Flußmittel oder Trübungsmittel enthaltender dünner Lösung oder Suspension nach Versetzung mit geeigneten Ölen aufgetragen oder aufgespritzt und dann niedergeschmolzen wird. —

Es entspricht dem Bedürfnis der Industrie, größere emaillierte oder emaillierfähige Gegenstände durch Feuerbehandlung blank oder matt messingfarbig, kupferfarbig, stahlfarbig zu färben oder auch in Brünierung, Patinierung und antiker Färbung usw. herzustellen, wobei verlangt wird, daß auch bei größeren Gegenständen die ganzen Flächen eine gleichmäßige Metallfärbung zeigen. Das vorliegende Verf. kommt diesem Bedürfnis entgegen, indem es ermöglicht, auf sämtlichen emaillierten oder emaillierfähigen Gegenständen alle erdenklichen metallischen feuerverschmolzenen Färbungen so herzustellen, daß dieselben selbst in stark säurehaltiger und feuchter Luft und bei größeren Temperaturschwankungen nicht oxydiert werden, sondern höchstens mit einem weichen Stoffläppchen oder dergleichen abgewischt zu werden brauchen, um wieder ansehnlich zu werden. Die zu verwendende Metallmischung wird mittels Pinsels oder Spritzapparates aufgetragen, wobei es Bedingung ist, daß entsprechend der Metallfärbung und dem gewünschten Farbton eine bestimmte Farbe oder eine geeignete farbige Emaille als Unterlage gewählt wird. Z. B. ist es vorteilhaft, für kupfer- und messingfarbige Überzüge ein geeignetes Braun, für silber- und nickel- oder aluminiumfarbige Überzüge ein geeignetes Grau, für Stahl- und ähnliche Färbungen ein geeignetes Blau usw. als Grundierung zu wählen. Diese bestimmten Farbuterlagen unterstützen das Verfahren dadurch, daß bestimmte Bestandteile derselben einestheils zur gewünschten Metallfärbung mit beitragen, andererseits das Verfahren aber außerordentlich verbilligen und wirtschaftlich

machen, weil dadurch nur ein schwacher Überzug von der die Metallfärbung ergebenden Mischung erforderlich ist. Die zu verwendenden edlen und unedlen Metalle werden schon zubereitet, d. h. in einer geeigneten Lösung oder Suspension, gebraucht. Nach Bedarf wird die Mischung mit Wismut und calciniertem Borax als Flußmittel, gegebenenfalls auch mit Ruß und Kaolin zur Trübung versetzt und mit geeigneten Ölen im richtigen Verhältnis gemischt und verdünnt. Durch Verwendung von Mischungen von Metallen mit geeigneten Oxyden, wie Wismutoxyd, Quecksilberoxyd oder Quecksilberoxydul, kann man auch brünierte, patinierte oder sonstige antike Färbungen erzielen. (D. R. P. 295 627. Kl. 75c. Vom 13./2. 1914 ab. Ausgeg. 11./12. 1916.) gg. [R. 3981.]

**Erwin Abeles, Wien. Verf. zur Bekleidung von künstlichen oder natürlichen Steinmassen mit einem metallischen Überzug** mit Hilfe von in Wasserglas- oder ähnlichen Silicatlösungen verteilten Metallpulvern, dad. gek., daß nach jedem Anstrich eine scharfe Trocknung bei Temperaturen bis zu 200 bis 300° C angewendet wird, wonach eine übliche Behandlung in schwachsaurem Bade erfolgt. —

Die Erfindung ist dem Bestreben entsprungen, Asbest-Zementschieferplatten derart zu verkupfern, daß sie als Dacheindeckungsmittel benutzt, nicht nur ein echtes Kupferdach vorzutauschen vermögen, sondern auch eine nahezu unbegrenzte Dauerhaftigkeit erzielen lassen, somit die Vorzüge beider Dacheindeckungsmaterialien, nämlich des gewöhnlichen Asbest-Zementschiefers und des Kupferbleches, bei mäßigen Gesteigungskosten vereinigen. Das fertige Stück besitzt ein vollständig metallisches Aussehen und zeichnet sich durch große Festigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen bedeutende Temperaturschwankungen sowie gegen schwache Säuren und Alkalien aus, ist demnach zum Unterschiede von den nach den üblichen Anstrich- und Bronzierungsverfahren hergestellten baugewerblichen Materialien als dauernd wetterfest zu bezeichnen. (D. R. P. 295 607. Kl. 80b. Vom 19./6. 1915 ab. Ausgeg. 9./12. 1916.) rf. [H. R. 3996.]

**A. Nlewerth. Dämpfen.** (Tonind.-Ztg. 40, 690—691 [1916].) Für das gute Gelingen des Dämpfens von Dachziegeln nach dem Garbrand ist es unbedingt erforderlich, daß nach Zuführung der raucherzeugenden Brennstoffe im Ofen ein völliger Abschluß der Außenluft vorgenommen wird. Das Eindringen von Frischluft veranlaßt sich am besten an einem Zugmesser, der außer der Zugstärke auch den Zugmangel abzulesen gestattet. Zur Anzeige von Druckschwankungen während des Dämpfprozesses wird ein mit selbsttätiger Aufzeichenvorrichtung versehener Apparat empfohlen.

N—m. [R. 3863.]

**C. A. Klesling. Leistungsfähigkeit einer Ziegelpresse.** (Tonind.-Ztg. 40, 725—726 [1916].)

**Ludwig. Reese. Krankheiten und Zerstörungen des Ziegelmauerwerks.** (Diss. Hannover 1916. 106 S.)

**F. Böhring. Schamottemörtel.** (Tonind.-Ztg. 40, 679—680 [1916].) Ein brauchbarer Schamottemörtel soll nicht nur durch das Feuer erhärten, sondern auch an der Luft zu genügender Festigkeit abbinden. Für das Vermauern der stark vom Feuer beanspruchten Schamottesteine muß auch ein sehr feuerfester Mörtel verwendet werden. Zusätze von Kalk, Lehm oder Kochsalz bei der Mörtelbereitung sind zu verwerfen, da sie die Feuerfestigkeit verringern, wenn auch die verbesserte Geschmeidigkeit die Verarbeitung erleichtert. Für jeden speziellen Verwendungszweck sollte die Auswahl des Mörtels dem Schamottfabrikanten überlassen bleiben.

N—m. [R. 3858.]

**Firma G. Polysius, Dessau. Verf. zum Abscheiden des Staubes aus Abgasen von Zementbrennöfen,** dad. gek., daß die Abgase ganz oder zum Teil in den in Vorratsbehältern aufgespeicherten Rohschlamm eingeleitet werden. —

Die Staubteile finden eine starke Reibung an dem Schlamm, welcher als Filtermasse wirkt, sehr im Gegensatz zu dem Verf., bei welchem die Abgase in reines Wasser geleitet werden. Hierzu kommt noch, daß die Staubteilchen die Neigung haben, an dem zu feinem Schlamm aufbereiteten Rohmaterial festzuhaften, mithin bestrebt sind, sich von den Abgasen zu lösen. Infolgedessen verlassen letztere die Rohschlammbehälter in gereinigtem Zustand und können durch Exhaustoren oder ähnliche Mittel abgesaugt und ins Freie gedrückt werden. Es ist nicht notwendig, besondere Luftverdichtungsanlagen einzurichten, um den Rohschlamm in den Behältern zu durchmischen. (D. R. P. 295 490. Kl. 80b. Vom 25./1. 1916 ab. Ausgeg. 27./11. 1916.) rf. [R. 3887.]

**H. Nitzsche. Zemente in schwefelsäurehaltigem Wasser.** (Armierter Beton 9, 167—172 [1916].) Als Beitrag zum Studium des Verhaltens der verschiedenen Zementarten gegen schwefelsäurehaltiges Wasser teilt Vf. die Ergebnisse mehrerer Versuchsreihen mit. Geprüft wurden zwei Portlandzemente, je ein Eisenportland- und ein Mischzement sowie fünf Hochofenzemente, von denen kleine stumpfkegelige Probekörper aus reinem Zement und aus Sandmörtel 1 : 2,5 angefertigt wurden. Nach 36tägiger Lagerung in Wasser. Luft und wieder Wasser kamen die Proben 14 Tage lang in Wasser mit 1% freier Schwefelsäure, dann ebenso lange in eine Lösung von 1,2% und

schließlich drei Monate lang in Wasser mit 1,5% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Bei dieser Behandlung waren an den Körpern aus Portlandzement starke, blasige Ausscheidungen von Gips aufgetreten und zwar bei beiden geprüften Sorten in verschieden starkem Grade. Die entsprechenden Mörtelkörper hatten außerdem kräftig getrieben, zum Teil unter starker Rißbildung. Beimischungen von Traß oder Hochofenzement konnten die Zerstörungserscheinungen nur unwesentlich verzögern. Die Hochofenzemente widerstanden der Einwirkung der Schwefelsäure bedeutend besser. Die Körper aus reinem Zement waren nach 4 Monaten mit einer glatten, weißen Gipsschicht überzogen, die als harte Schale den inneren Kern vor weiterem Angriff schützte. Auch die Mörtelproben sind in Form und Struktur verhältnismäßig gut erhalten. Die Eisenportlandzementkörper waren etwas stärker angegriffen. Obwohl es sich um Gewaltversuche mit Schwefelsäurekonzentrationen handelt, welche die in praktischen Fällen vorkommenden ganz erheblich übersteigen, glaubt Vf. doch, aus seinen Vergleichsversuchen eine bedeutend höhere Widerstandsfähigkeit der Hochofenzemente gegenüber den Portland- und Eisenportlandzementen ersehen zu können.

N—m. [R. 3865.]

**R. Fabian. Risse in Eisenbetonbrücken.** (Tonind.-Ztg. 40, 709 bis 710 [1916].)

**Th. Corning. Eisenbeton statt Granitwerkstücke.** (Tonind.-Ztg. 40, 694—956 [1916].)

**M. Rudeloff und C. Bach. Versuche zur Klarstellung der Wirkungsweise der Umschnürung bei Eisenbetonsäulen.** (Z. Ver. d. Ing. 60, 830—837 [1916].)

## II. 5. Brenn- und Leuchtstoffe; Heizung und Kühlung; Beleuchtung.

**Oskar Simmersbach. Deutschlands Steinkohlenvorkommen mit besonderer Berücksichtigung der Kokssteine.** (Stahl u. Eisen 36, 885—891, 916—922 [1916].)

**Hubert Hermanns. Saugluftförderanlage für feinkernige Braunkohlen.** (Stahl u. Eisen 36, 902—904 [1916].)

**Rudolf Behr, Kolberg. Verf. zum Brikettieren porösen Materials, wie Koksstein, Torf, Sägemehl, Lohe usw.,** dad. gek., daß das jeweilige Bindemittel in zerstäubter, dampfförmiger, Staub- oder flüssiger Form in luftverdünnten Räumen dem Brikettiergut beigegeben wird. —

Das neue Verf. verfolgt den Zweck, das Bindemittel, welches aus Pech, Harzen, Stärken, Talkum, Gummiarten, Algen, Pflanzenschleimen, Pflanzenalbumin, Casein, tierischem Albumin, tierischem Leim, Hausenblase usw. besteht, in die innersten Poren der zu brikettierenden Masseteilchen zu bringen, damit die erforderliche Bindung des porösen Materials auch im Inneren erhalten und bei der unter Umständen erforderlichen Pressung des Materials ein Zusammenhaften der kleinsten Teilchen erzielt wird. Hierbei kann mit geringeren Mengen Bindemittel gearbeitet werden, als bei den bekannten Verff. Voraussetzung für die Erreichung des genannten Zweckes ist bei nicht trockenem Brikettiergut die vorhergehende Trocknung. (D. R. P. 295 491. Kl. 10b. Vom 20./8. 1915 ab. Ausgeg. 24./11. 1916.) gg. [R. 3869.]

**Henry E. Armstrong. Brennstoffersparnis und die Notwendigkeit einer nationalen Regelung der Frage.** (J. Soc. Chem. Ind. 35, 765 bis 767 [1916]; Angew. Chem. 29, III, 586 [1916].)

**Henry Louis. Vergeudung in der Kohlenindustrie.** (J. Soc. Chem. Ind. 35, 770—774 [1916]; Angew. Chem. 29, III, 587 [1916].)

**Schmidt. Anregungen zu Verbesserungen im Heizungsfach.** (Gesundheitsingenieur 39, 397—402 [1916].)

**H. Wilda. Feuerungen von Herdöfen.** (Feuerungstechnik 4, 285—287 [1916].)

**Pradel. Gasfeuerungen für Dampfkessel.** (Z. f. Dampfk. Betr. 39, 305—310, 315—317 [1916].)

**Ernst Blau. Neuere Einrichtungen zur Verwertung der Abwärme von Feuerungsanlagen.** (Z. f. Dampfk. Betr. 39, 281—283 [1916].)

**Ludwig Bergfeld, Durlach. Wärmeaustauschvorrichtung** bei der der wärmeabgebende Flüssigkeits- oder Gasstrom seine Wärme an einen ihn durchlaufenden Hilfsstrom von festen Körpern abgibt, die die aufgenommene Wärme in derselben Weise an einen wärmeaufnehmenden Flüssigkeits- oder Gasstrom weitergeben, dad. gek., daß der Hilfsstrom aus einzelnen sich folgenden und untereinander nicht in wärmeleitender Verbindung stehenden festen Körpern besteht, und daß diese Körper die in Wärmeaustausch tretenden Gas- oder Flüssigkeitsströme nacheinander im Gegenstrom durchlaufen. —

Indem die Körner (Glasperlen) zuerst in einen Strom von der kältesten zur wärmsten Stelle wandern, nehmen sie die Höchsttemperatur nahezu an, um dann die empfangene Wärme an den zweiten, anzuwärmenden flüssigen Strom abzugeben, indem sie ihn von seiner heißesten bis zu seiner kältesten Stelle durchwandern. Der Wärmeaustausch der beiden flüssigen Stromzweige durch die bisher übliche gemeinsame Zwischenwand hindurch wird also voll-

det oder ersetzt durch den viel vorteilhafteren Wärmeaustausch zwischen Flüssigkeit und wanderndem Korn mittels direkter Berührung beider. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 295 436. Kl. 17f. Vom 4./7. 1913 ab. Ausgeg. 30./11. 1916.) *rf.* [R. 3896.]

**Fritz Uhde, Breslau.** 1. Kaminkühler mit im Verhältnis zum Querschnitt des Kühlers kleinem Sammelbehälter, dad. gek., daß die Umlaufwassermenge während einer Betriebspause in einem mit dem Abpumpschacht (a) in Verbindung stehenden Sparraum (b) aufgefangen wird. — 2. Kaminkühler nach 1, dad. gek., daß der Sparraum mit dem Abpumpschacht durch eine Rückschlagklappe (f) oder ein ähnliches Organ solcher Art verbunden ist, daß das Wasser nur vom Sparraum zum Abpumpschacht treten kann. — 3. Kaminkühler nach 1, gek. durch die Anordnung der Behälter

derart, daß das herabfallende Wasser zunächst in den Abpumpschacht (a) fällt und erst dann in den Sparraum übertritt, wenn in dem Abpumpschacht ein bestimmter Wasserstand erreicht ist. —

Bei Kaminkühlern mit kleinen Sammelbehältern für das Wasser dürfen diese, mögen sie nun unter dem Kühler oder abseits davon

liegen, nur annähernd gefüllt werden, denn nach Eintritt einer Betriebspause entleert der Kühler (Rieselgerüst, Sammelschale, Führungsrinnen u. dgl.) noch eine bestimmte Wassermenge, die während der Betriebspause im Wasserbehälter mit aufzuspeichern ist. Die gleiche Wassermenge wird bei Wiederinbetriebnahme aus dem Behälter auf den Kühler gefördert, um den Wasserkreislauf zwischen Kühler und Kühlwasserverbrauchsstelle zu schließen, und wird deshalb auch Umlaufwassermenge genannt. Die Erfindung bezweckt, die Umlaufwassermenge in besonders günstiger Weise derart unterzubringen, daß durch sie die Wasserhöhe im Abpumpschacht, die für den Betrieb der Umlaufpumpe maßgebend ist, keine Änderung erleidet. (D. R. P. 295 462. Kl. 17e. Vom 7./4. 1915 ab. Ausgeg. 1./12. 1916.) *ha.* [R. 3880.]

**Ernst Jnng, Oberhausen, Rhld.** Wasserverteilungskasten für Kühlwerke, gek. durch aus Teilen des Bodens rohrartig ausgebildete Ausflußöffnungen. —

Für eine gute Wasserzerstäubung in Kühlwerken ist es von größter Wichtigkeit, daß das aus Öffnungen in dem Boden der Verteilungskästen ausströmende Wasser in schön geschlossenen Strahlen auf die unter den Ausflußöffnungen angeordneten Spritzvorrichtungen auftrifft. Die Anordnung von besonderen Ausflußröhren ist ziemlich teuer, und außerdem sind letztere gegen den Rand der Öffnungen in den Kastenböden schlecht abzudichten. Läßt man die Ausflußröhren einfach weg, so verbreitet sich das Wasser unter dem Kastenboden und fällt in ganz unregelmäßigen Strahlen herab. Dieser Übelstand wird durch vorliegenden Erfindungsgegenstand, der auf einer beiliegenden Zeichnung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt ist, vermieden. Ein besonders günstiger Wasserausfluß wird erzielt, wenn man die Ausflußöffnungen konisch ausbildet. (D. R. P. 295 676. Kl. 17c. Vom 22./4. 1914 ab. Ausgeg. 13./12. 1916.) *gg.* [R. 3976.]

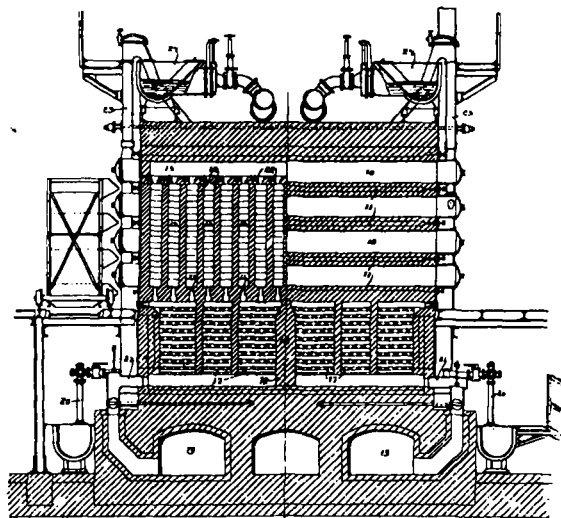
**G. P. Lishman.** Neuere Fortschritte auf dem Gebiete der Nebenproduktenkoksöfen. (J. Soc. Chem. Ind. 35, 767—770 [1916]; Angew. Chem. 29, III, 586—587 [1916].)

**Parr und Olin.** Die Verkokung der Kohle bei niedrigen Temperaturen unter Berücksichtigung der Zusammensetzung der Erzeugnisse. (University of Illinois Bulletin 1915, 31./5.; Stahl u. Eisen 36, 924 bis 925 [1916].) Anschließend an frühere Untersuchungen (vgl. Stahl u. Eisen 33, 488 [1913]) wurden ausgedehnte Versuche mit einem bedeutend größeren Apparat durchgeführt. Die Untersuchungen ergaben, daß der bei niedriger Temperatur erzeugte Koks sich an Stelle von Anthrazitkohlen für Hausbrandzwecke zur Feuerung in offenen Öfen und zur Herstellung von Generatorgas eignet, da er wohl noch 19—20% flüchtige Bestandteile, aber keinen Teer oder verdichtbare Kohlenwasserstoffe mehr enthält und ohne Rauch und staubfrei verbrennt. Die Porosität des Kokses kann durch Druck oder Zusatz von Koksstaub verringert werden. Der Teer hat ein spezifisches Gewicht von 1,064, ist verhältnismäßig dünnflüssig und ähnelt diesbezüglich eher dem Mineralöl als dem gewöhnlichen Teer; sein Gehalt an freiem Kohlenstoff ist äußerst gering (unter 2%), auch ist er frei von Naphthalin. Bei der Destillation gibt der Teer etwas 17% Leichtöl bei 210°, 53% Schweröl bei 325° und 30% Pech. Das Leichtöl (spez. Gew. 0,966) besitzt einen unangenehmen Geruch, ist sehr leicht und luftempfindlich und enthält 33% Phenole und andere saure Substanzen, 5% Amine und andere Basen sowie 18% Paraffine. Das Schweröl ist eine dickflüssige Masse von brauner Farbe, enthält 42% Teersäuren, 33% Paraffine und ist frei von Naphthalin und Anthracen. Das Pech stellt ein schwarzes Hartpech mit dem Erweichungs-

punkt bei 75° dar und enthält 12% freien Kohlenstoff. Der Teer eignet sich wegen seines hohen Gehaltes an Teersäuren zur Haltbarmachung von Holz und zu anderen antiseptischen Zwecken. Die niedrigsiedenden, von Teersäuren freien Bestandteile sind als Motoren-brennstoff verwendbar. *Ditz.* [R. 3831.]

**Heinrich Koppers, Essen, Ruhr.** Retortenofen zur Erzeugung von Gas und Koks, dad. gek., daß die einzelnen Gruppen der senkrecht übereinanderliegenden Retorten 10 durch ähnlich wie bei den Koksöfen ausgebildete, d. h. mit Heizzügen 12 und Vorrichtungen zu deren örtlicher Beeinflussung versehene Heizwände voneinander getrennt sind, um sowohl eine regelmäßige Grundverteilung der Verbrennungstoffe über die Heizwandfläche wie auch die Möglichkeit einer örtlichen Regelung in kleineren Gruppen in und außer Betrieb setzen zu können. — 2. Retortenofen nach 1, dad. gek., daß in an sich bekannter Weise die einzelnen Heizwände 12 mit gesonderten Wärmespeichern 17 in Verbindung stehen, um beim Ein- und Ausschalten der einzelnen Gruppen eine Rückwirkung auf die Wärmearückgewinnung zu vermeiden. —

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die die einzelnen Ofengehäuse trennenden Zwischenköpfe fortfallen können, womit der



Raumbedarf herabgesetzt wird; hier übernimmt ja jede einzelne Heizwand die Aufgabe der bisherigen Trennwände der Ofengehäuse, die Retorten können also in beliebiger Anzahl nebeneinander angeordnet werden. In der Zeichnung ist eine Ausführungsform des gekennzeichneten Leitgedankens im Längsschnitt dargestellt. Die einzelnen, aus Formsteinen aufgebauten Retorten 10 stützen sich aufeinander durch die Zwischenlagsteine 11 ab, die gleichzeitig eine durchgehende Trennung von oben nach unten gewährleisten. Durch die gezeichnete Ausbildung wird nicht nur eine überaus sorgfältige Grundverteilung der Verbrennungstoffe erzielt, sondern es ist auch noch die Möglichkeit des örtlichen Eingriffes gegeben, indem beispielsweise nach Maßgabe der Beobachtung die Schieber 22 auf den Mündungen der Heizzüge 13 in den oberen Horizontalkanal 14 entsprechend verstellt werden können. Um eine aus den vier übereinanderliegenden Retorten bestehende Gruppe nach Bedarf auszuschalten, ist es lediglich nötig, die Gaszuführungen 20 und die Luftzuführungen 21 zu den Wärmespeichern der Gruppe abzuschließen, so daß die Beheizung der die Retortengruppe einschließenden Heizwände unterbrochen ist; nach Kaltwerden der Retortengruppe können dann die einzelnen Retorten nachgesehen und gegebenenfalls ausgebessert werden. (D. R. P. 295 321. Kl. 26a. Vom 7./6. 1914 ab. Ausgeg. 16./11. 1916.) *rf.* [R. 3808.]

**Gwosdz.** Neuere Patente auf dem Gebiete der Generatorgasherstellung. (Wasser u. Gas 7, 32—35 [1916].)

**G. T. Purves.** Die Entfernung des Teeres aus heißem Gas. (J. Soc. Chem. Ind. 35, 779—783 [1916]; Angew. Chem. 29, III, 587 [1916].)

**F. Mylius und C. Hüttner.** Schnellmethode zur Bestimmung des Schwefels im Leuchtgas. (J. f. Gasbel. 59, 477—479 [1916]; vgl. Angew. Chem. 29, II, 513 [1916].)

**Die Beleuchtung gewerblicher Räume.** (Gesundheitsingenieur 39, 413—414 [1916].)

**G. W. Middlekauff und J. F. Skogland.** Photometrie der Lampe mit Gasfüllung. (J. Franklin Inst. 181, 557—559 [1916].)

**J. Langmuir.** Wolframglühfadenslampe. (J. Soc. Chem. Ind. 35, 627 [1916].) Die Lampe besitzt einen Wolframfaden von großem wirksamen Durchmesser. Dabei ist die Birne mit trockenem Stickstoff gefüllt, der unter einem Druck von mindestens 300 mm Quecksilber steht. Der Faden kommt dadurch bei einer höheren Temperatur zur Wirkung, als wie er sie in einem Vakuum bei einer Leistung von



1 Watt pro Kerzenstunde haben würde. (V. St. A.-Pat. 1 180 159 vom 18./4. 1916.) N—m. [R. 3859.]

**R. E. Myers. Verfahren zur Herstellung von Fäden.** (J. Soc. Chem. Ind. 36, 627 [1916].) Das Verf. ist dadurch gekennzeichnet, daß Draht aus schwermelzbarem, leitendem Material nach und nach durch eine Ziehvorrichtung gezogen und darauf in einer sauerstoffhaltigen Atmosphäre zum Glühen erhitzt wird. Durch diese Behandlung soll die Biegsamkeit der Fäden wesentlich erhöht werden. (V. St. A.-Pat. 1 180 066 vom 18./4. 1916.) N—m. [R. 3862.]

**Radioaktive Leuchtfarben.** (Chem.-Techn. Ind. Nr. 17/18, 2—4 [1916].)

## II. 10. Fette, fette Öle; Wachsarten; Seifen, Glycerin.

**Ludwig Kroeber. Einheimische Ölrüchte.** (Apotheker-Ztg. 31, 31 [1916].)

**Otto Bachrach. Öle und Pflanzenfette in der Türkei.** (Seifensieder-Ztg. 43, 841 [1916].)

**Lewino. Patente auf dem Gebiete der Seifenfabrikation, der Harz-, Fett- und Ölindustrie sowie verwandter Industriezweige im Jahre 1915.** (Seifensieder-Ztg. 43, 746—748, 764—766 [1916].)

**John Alexander. Rückblick auf die Fortschritte der Fettindustrie, Seifenindustrie, Riechstoffindustrie und Pharmazie im Jahre 1915.** (D. Parfümerie-Ztg. 2, 287—289, 323—324 [1916].)

**Methodi Popoff und Stephan Konsuloff. Über die serologische Differenzierung von pflanzlichen Ölen.** (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 32, 123—126 [1916].) Vff. machten den Versuch, präcipitierende Sera für Erdnußöl und Sesamöl zu gewinnen, um auf diese Weise eine handliche Methode zum Nachweise von Verfälschungen von Olivenöl mit diesen Ölen zu finden, und gelangten zu dem Resultat, daß es leicht ist, derartige Präcipitine für pflanzliche Öle zu erhalten, die durch Auspressen oder durch Extraktion unter 65° — Erhaltung der Eiweißstoffe — gewonnen worden sind. Die Präcipitine können zu Differenzierungszwecken Verwendung finden. Die Versuche, die Reaktion auch quantitativ, nach dem Volumen des Präcipitates, auszunutzen, lieferten keine befriedigenden Ergebnisse. Da die spezifischen Präcipitine auch mit phylogenetisch nahe stehenden pflanzlichen Ölen reagieren, so erfährt ihre diagnostische Anwendbarkeit eine Einschränkung: sie sind mit Erfolg nur zur Differenzierung von pflanzlichen Ölen zu verwerten, die biologisch in keiner verwandtschaftlichen Beziehung zueinander stehen.

O. Rammstedt. [R. 3803.]

**Franz Erban. Beiträge zur Frage der Bestimmung der Ricinussäure in Ölpräparaten.** (Seifenfabrikant 36, 689—692, 706—708 [1916].) Vf. bespricht die Untersuchungsverfahren des durch hohe Sulfurierung von Ricinussäure erhaltenen Rotöls, nämlich die Sulfatbestimmung, die Bestimmung der organisch gebundenen Schwefelsäure, des Neutralfettes und der löslichen Fettsäuren, die Gesamt fettbestimmung, die Feststellung des titrierbaren Alkalis, die vollständige Titration, die Verteilung der Schwefelsäure beim Sulfurieren und die des Alkalis beim Neutralisieren. Es zeigte sich noch deutlicher als bei der Untersuchung des durch mittlere Sulfurierung von Ricinussäure erhaltenen Rotöls, daß gewisse Versuchsmaßregeln eingehalten werden müssen, wenn man sicher sein will, daß die gefundenen Bestandteile auch wirklich im Öle als solche enthalten waren und nicht etwa erst durch die Behandlung bei der Analyse entstanden sind.

R—L. [R. 3782.]

**M. B. Margosches. Übersicht der deutschen Reichspatente auf dem Gebiete der katalytischen Fetthärtung (1902—1916).** (Seifensieder-Ztg. 43, 880—882, 898—900 [1916].) [1320]

**N. Schoorl. Über gehärtete Fette.** (Seifensieder-Ztg. 43, 687—688, 703, 725—726 [1916].) Vf. bespricht zunächst die Versuche von Sabatier und Senderens (1901), Bedford (1906), Ipatiew (1906—1907), Fokin (1906), Paal und Roth (1909), Skita (1909, 1912), Brochat (1914), Marcusson und Meyerheim (1914), und dann die Patente von Normann (1902) und Wilbuschewitsch (1910). Der für die Fetthärtung nötige billige Wasserstoff wird technisch gegenwärtig aus Wassergas nach drei Methoden gewonnen: entweder leitet man Wasserdampf über glühendes Eisen und reduziert das gebildete Eisenoxyd mit Wassergas, oder man trennt das Kohlenoxyd und den Wasserstoff des Wassergases durch Abkühlung. Nach einem dritten Verf. endlich leitet man Wassergas und Wasserdampf über Kalk, der in einer Retorte auf 500° erhitzt wird; man erhält dadurch ein Gas mit 97,5% Wasserstoffgehalt. Weiterhin beschäftigt sich Vf. mit den Eigenschaften der gehärteten Fette; er behandelt deren äußere Beschaffenheit, ihre Farbe, ihren Geruch, Geschmack, das spezifische Gewicht, den Schmelz- und Erstarrungspunkt, Brechungsindex, die chemische Zusammensetzung, die Farbenreaktionen, Säure-, Verseifungs- und Jodzahl, die unverseifbaren Anteile, Wasser- und Aschengehalt, ferner den Nachweis von Nickel.

R—L. [R. 3542.]

**B. M. Margosches. Das Problem der Fetthärtung.** (Seifensieder-Ztg. 43, 763—764, 783—785 [1916].) (Eigengericht über einen in Brunn in der Sitzung vom 5./2. 1916 des Deutschen Ingenieurvereins in Mähren gehaltenen Vortrag.) Vortragender bringt eine Zusammenstellung der auf dem Gebiete der Fetthärtung erteilten Deutschen Reichspatente. Die Eigenschaften der gehärteten Fette hängen vom Grade der Hydrogenisation ab. Im allgemeinen sind sie im Aussehen, Geschmack, Konsistenz und Geruch den natürlichen Talgen oder dem Schweinefett ähnlich. In geschichtlicher Hinsicht ist eine dem Vortragenden von A. Grün-Aussig gemachte Angabe von Interesse, wonach die Schichtwerke in Aussig die Fetthärtung auf dem Kontinent einführten. Die betreffende Anlage wurde in Aussig im Jahre 1911 in Betrieb gesetzt, und erst im folgenden Jahre wurde die erste Fetthärtungsanlage in Deutschland errichtet.

R—L. [R. 3788.]

**G. Frerichs. Die katalytische Fetthärtung.** (Seifensieder-Ztg. 43, 782—783 [1916].) Vf. tritt den Ausführungen von W. Siegmund (vgl. Angew. Chem. 29, II, 402 [1916]) entgegen. Es müsse als erwiesen gelten, daß bei der Fetthärtung unter Anwendung von Nickeloxyd oder Nickeloxydul und von Nickelsalzen der Wasserstoffüberträger lediglich das aus den Verbindungen durch die Einwirkung des Wasserstoffs entstehende freie Nickelmetall ist. Er stützt sich auf den positiven Nachweis des Nickelmetalls bei den mit Nickeloxyd und anderen Nickelverbindungen ausgeführten Fetthärtungen. Dagegen könnten Erdmann und seine Mitarbeiter sowie Siegmund und Suida als Stütze für ihre Annahmen, daß niedere Nickeloxyside als Wasserstoffüberträger wirken, nur anführen, daß ihnen der Nachweis des Nickelmetalls nicht gelungen sei. Die Grundlage für ihre Annahme sei also rein negativer Art.

R—L. [R. 3784.]

**W. Normann. Die katalytische Fetthärtung.** (Seifensieder-Ztg. 43, 804—805 [1916].) Vf. wendet sich gleichfalls gegen die Ausführungen Siegmunds (vgl. vorst. Ref.). Auch nach seiner Ansicht ist bis jetzt noch kein einziger Fall von Fetthärtung nachgewiesen worden, in dem nicht die Anwesenheit von freiem Metall positiv gezeigt werden konnte, und es besteht deshalb immer noch der Satz zu Recht: „Keine Fetthärtung ohne freies Metall“.

R—L. [R. 3787.]

**Hermann Stadlinger. Untersuchung der K. A.-Seifen auf Gesamt-fettgehalt.** (Seifenfabrikant 36, 654—655 und Seifensieder-Ztg. 43, 745—746 [1916].) Im Gegensatz zu Stiepel, der die feingeschälte Seife nur mit heißem Alkohol übergießt und wiederholt durchschüttelt, schlägt Vf. ein 3—4 maliges Auskochen, jedesmal mit frischem, 60—65%igem Alkohol, im Erlenmeyerkolben mit Steigrohr vor, um die vom Ton umhüllten Seifeteilchen restlos in alkoholische Lösung zu bringen. Die gesammelten alkoholischen Auszüge werden vor dem Zersetzen durch Säure durch Destillation von der Hauptmenge des Alkohols befreit. Vf. erhielt auf diese Weise sehr gute Ergebnisse, die sich auch praktisch mit denjenigen der langwierigen Trockenmethode im Soxhlet'schen Extraktionsapparat vorzüglich in Einklang bringen ließen.

R—L. [R. 3789.]

**Hugo Kühl. Über Kernseifen und Tonseifen.** (Seifensieder-Ztg. 43, 630—631 [1916].) Die Wirkung des Tons unterscheidet sich im Grunde genommen nicht wesentlich von der der Seife; auch bei ersterem können wir die reinigende Wirkung auf zwei Ursachen zurückführen, nämlich zunächst auf die adsorbierende Wirkung, sodann auf die Fähigkeit, mit Wasser eine Emulsion zu bilden, die die eingehüllten Stoffe fortnimmt. Vergleichende Versuche mit einer Kernseife, Seife mit 20% Ton und Tonseifenersatz mit 90% Ton auf bakteriologischem Wege ergaben, daß der weiße Ton eine hervorragende Waschkraft besitzt, und daß er in vielen Fällen vorzüglich geeignet ist, die reine Seife zu ersetzen. Auffällig war dabei, daß die mit 20% gefüllte Seife weit schlechtere Befunde ergab als der Tonseifenersatz mit 90% Ton.

R—L. [R. 3541.]

**Ad. Grün und Jos. Janko. Zur Bestimmung des Fettsäuregehaltes tonhaltiger Seifen.** (Seifenfabrikant 36, 705—706 [1916].) Um das von Stadlinger empfohlene drei- bis viermalige, recht umständliche Auskochen der tonhaltigen Seifen zu vermeiden, setzen Vff. dem Alkohol zur Beschleunigung des Lösungsvorgangs von vornherein etwas alkoholische Salzsäure zu. Die alkoholische Lösung wird dann in Wasser gegossen, die veresterten Fettsäuren werden ausgeäthert, der Rückstand verseift, die Fettsäuren abgeschieden und in üblicher Weise zur Wägung gebracht. Verschiedene Parallelbestimmungen ergaben untereinander vollkommen übereinstimmende Resultate. Die Extraktion mit salzsäurehaltigem Alkohol bietet die Gewähr, daß sich keine Teilchen von sehr schwer löslichen Seifen der Bestimmung entziehen.

R—L. [R. 3786.]

**Hegel. Über die Waschwirkung der Seife.** (D. Parfümerie-Ztg. 2, 290—291 [1916].)

**Georg Buchner. Über die Seife und deren Waschwirkung.** (Bayr. Ind. u. Gewerbebl. 102, 312—315 [1916].)

**Georg Buchner. Die wirtschaftlichen Nachteile der harten, kalkhaltigen Gebrauchswasser und deren Beseitigung, mit besonderer Berücksichtigung der Seifenersparnis.** (Bayr. Ind. u. Gewerbebl. 102, 321 bis 324 [1916].)

## II. 14. Gärungsgewerbe.

**Georg Fries. Gersten der Ernte 1916.** (Z. ges. Brauwesen 39, 321 bis 322 [1916].) Der Wassergehalt der 21 untersuchten Gersten, welche nahezu ausschließlich bayerischen Wachstums sind, beträgt im Mittel 14,7%, der Eiweißgehalt 10,54%, der Stärkegehalt 61,33%, der Extrakt 78,54%.  
H. Will. [R. 3838.]

**H. Wolfs. Gersten der Ernte 1916 und ihre Malze.** (Bayr. Brauer-Journ. 26, 383—385 [1916].) Vf. teilt die Untersuchungsergebnisse von 32 bayerischen Gersten und Malzen aus bayerischer Gerste sowie von 13 Gersten aus anderen Anbaugebieten (Rheinessen, Schlesien und Thüringen) und Malzen aus solchen mit. Bei den bayerischen Gersten bewegt sich der Wassergehalt zwischen 13,8 und 18,2%, der Eiweißgehalt zwischen 9,7 und 13,3%, der Extrakt zwischen 74,5 und 80,1%, die Stärke zwischen 61,1 und 63,0%. Bei den Gersten aus anderen deutschen Anbaugebieten bewegte sich der Wassergehalt zwischen 13,5 und 19,3%, der Eiweißgehalt zwischen 9,2 und 11,5%, der Extrakt zwischen 78,2 und 81,2%, die Stärke zwischen 62,1 und 64,2%.  
H. Will. [R. 3840.]

**Dietrich Wiegmann. Frankengersten der Ernte 1916.** (Allg. Brauer- u. Hopf.-Ztg. 56, 1445 [1916].) Vf. teilt die Untersuchungsergebnisse von weiteren 21 Pro. von Frankengersten mit. Der Wassergehalt ist normal; er bewegt sich zwischen 15,5 und 12,7%. Der Eiweißgehalt schwankt zwischen 10,7 und 9,2%, der Extrakt zwischen 80,1 und 77,2%. Vf. teilt zum Vergleich die Analyseergebnisse von Frankengersten der Ernte 1915 mit, welche bisher noch nicht veröffentlicht worden waren.  
H. Will. [R. 3845.]

**Franz Koritschoner. Zur Charakteristik der heurigen Gersten.** (Brau- und Malzind. 17, 259—263 [1916].) Vf. teilt die Untersuchungsergebnisse von 84 Gersten aus Böhmen, Mähren und Ungarn mit. Diese weisen ein verhältnismäßig geringes 1000-Korngewicht auf und sind mittelkörnig. Der Wassergehalt bewegt sich zwischen 12,2 und 17,7%, der Proteingehalt in der I. Sorte zwischen 8,32 und 12,65%.  
H. Will. [R. 3842.]

**M. Eusemann. Die Ausnutzung des Nährwertes der Gerste durch die Bierbrauerei.** (Z. ges. Brauwesen 39, 331—332 [1916].) Durch die Brauindustrie wird die Gerste zur höchsten Ausnutzung für die Volksernährung erschlossen. Vf. stützt diesen Satz durch die Urteile maßgebender Physiologen.  
H. Will. [R. 3839.]

**Jhs. Schmidt. Über die Blütezeit bei Kreuzungen von Hopfenpflanzen.** (Compt. rend. trav. Carlsberg-Laborat. 11, 188 [1915]; Z. ges. Brauwesen 39, 334—335, 341—344 [1916].) Beim Vergleich des Datums der Blütezeit einer Anzahl von Schwesterpflanzen ergibt sich ein bedeutender Unterschied. Die Blütezeit der Mehrzahl der Individuen liegt in der Nähe der allgemeinen Durchschnittsblütezeit. Von diesem Durchschnittspunkt nimmt die Zahl der Individuen zu den Grenzpunkten hin, die durch die am frühesten bzw. am spätesten blühenden Arten dargestellt werden, stark ab. Damit ist die Verbesserung der Blütezeit einer Sorte gegeben. Die Durchschnittsblütezeit zwischen Mutterpflanzen und Abkömmlingen ist oft wesentlich verschieden.  
H. Will. [R. 3846.]

**Th. Bokorny. Weitere Methoden zur Herstellung von Dauerhefen.** (Allg. Brauer- u. Hopf.-Ztg. 56, 1547—1550 [1916].) Die Versuche des Vf. gründen sich auf die Beobachtung, daß man durch 0,1 bis 0,5%ige Schwefelsäure, Fluorammonium, Fluornatrium, Formaldehyd, Eisenvitriol, oxalsaures Ammonium, chloresaures Kalium, Chloroform, Äther usw. die Hefe töten kann, ohne ihre Gärkraft zu zerstören. Fortdauernde Einwirkung der Giftlösung greift aber schließlich doch auch die Zymase an. Durch Eintrocknen der mit den Giftlösungen behandelten Hefen nach dem Auswaschen mit Wasser können diese in eine Dauerform wie die Acetonhefe übergeführt werden. Versagt haben bei den versuchten Giften nur Fluornatrium und Fluorammonium. Im Vergleich zu Acetondauerhefe und der Alkoholätherhefe ist die Herstellung der Dauerhefe des Vf. einfacher und billiger. Ein rasches Arbeiten ist z. B. bei der Schwefelsäuredauerhefe durchaus nicht notwendig. Im Gegenteil empfiehlt es sich zur sicheren Abtötung der Hefezellen, daß sie viele Stunden in der 0,1%igen Lösung verbleiben.  
H. Will. [R. 3848.]

**H. Will. Beiträge zur Kenntnis der Sproßpilze ohne Sporenbildung, welche in Brauereien und in deren Umgebung vorkommen.** VI. (Schluß-Mitteilung). Die Torulaceen. *Pseudomycoderma vini*. (Zentrall. Bakteriell. II. Abt. 46, 226—281 [1916].) Eine Zusammenfassung der durch die früheren Untersuchungen an 15 Sproßpilzen ohne Sporenbildung für diese gewonnenen diagnostischen Merkmale und ein Versuch, die als Arten und Varietäten gekennzeichneten Organismen in ein System zu bringen. Die Mehrzahl der Organismen wird in der Familie der Torulaceae zusammengefaßt, welche in 2 Gruppen zerfällt. Krankheiten des Bieres werden durch die vorliegenden Organismen nicht verursacht.  
H. Will. [R. 3844.]

**Th. Bokorny. Fettbildung in der Hefe unter Einwirkung schädlicher Stoffe. (Ausschluß der Hefenvermehrung.)** (Allg. Brauer- u. Hopf.-Ztg. 56, 1479—1481 [1916].) Vf. prüfte, ob durch Einwirkung gewisser für die Hefe schädlicher Substanzen (Phosphorsäure, Chloro-

form, Methyl-, Äthyl- und Propylalkohol usw.) größere Fettmengen in jener entstehen. Die Versuche haben dies für Chloroform, Äthyl- und Amylalkohol, Petroleum, Carbonsäure und Ameisensäure bestätigt. Vf. bespricht noch den Nachweis und die Bestimmung des Fettes in der Hefe. Die quantitative Bestimmung durch Ätherextraktion weist sehr verschiedene Ergebnisse je nach der Vorbehandlung der Hefe auf. Die höchsten Werte wurden mit lufttrockener Hefe erhalten.  
H. Will. [R. 3843.]

**H. Keil. Die im März, April und Mai 1916 untersuchten Biere.** (Wochenschr. f. Brauerei 33, 317—318 [1916].)

**Das Pichen mit Flambierapparat.** (Z. ges. Brauwesen 39, 315 bis 316 [1916].) Mittels des Osberger'schen Flambier- und Pichbrenners können schadhafte Stellen im Pechüberzug der Fässer leicht ausgelassert werden. Der Apparat ist sehr geeignet zur Bekämpfung von Infektionen in den gepichteten Fässern.  
H. Will. [R. 3837.]

## II. 15. Cellulose, Cellulosederivate; Papier; Faser- und Spinnstoffe.

**Arthur Eichengrün, Berlin-Grünwald, 1. Verf. zur Herst. von Lösungen aus acetonlöslicher Acetylcellulose,** dad. gek., daß die in einem Lösungsmittel gelöste Acetylcellulose mit einem Gemisch von Nichtlösungsmitteln, welche in Mischung miteinander in der Kälte oder in der Wärme Acetylcellulose lösen, z. B. einerseits Alkohol, andererseits Kohlenwasserstoffen oder Derivaten von Kohlenwasserstoffen, versetzt wird. — 2. Ausführungsform des Verf. nach 1, dad. gek., daß die Lösung der Acetylcellulose in einem Stoff, der allein imstande ist, Acetylcellulose aufzulösen, in Gegenwart eines Gemisches von Nichtlösungsmitteln der unter 1 gekennzeichneten Art vorgenommen wird. — 3. Ausführungsform des Verf. nach 1 und 2, dad. gek., daß die Bestandteile des Gemisches einzeln zugesetzt werden. —

Es waren bis jetzt keine Lösungen aus Acetylcellulose bekannt, welche diejenigen Eigenschaften besitzen, die einen Ersatz der Nitrocellulose durch Acetylcellulose für Lackzwecke ganz allgemein ermöglicht hätten, nämlich die den Lösungen der Schießbaumwolle in Amylacetat eigentümliche Viscosität und Langsamkeit der Trocknungsdauer, die sich wiederum dadurch in so eigenartiger und wertvoller Weise von der langsamen Trocknungsweise der Öllacke unterscheidet, daß zwar die Trocknung nur allmählich eintritt, dann aber unter Erstarrung der ganzen Celluloseschicht sehr schnell verläuft. Durch Zusammenbringen der Lösungen von Cellulosehydroacetaten mit Gemischen von Nichtlösungsmitteln nach vorliegendem Patent erhält man in ihren gebräuchlichen, leicht flüssigen und leicht flüchtigen Lösungsmitteln Lösungen von technisch wertvollen Eigenschaften, von leicht variablen Viscositätsgraden und je nach Bedarf einzustellender Verdunstungsgeschwindigkeit, vor allem auch von einem großen Haltungsvermögen auf geformten und gebogenen Gegenständen und von geringem Eindringungsvermögen in poröse Unterlagen. Die Möglichkeit, derartige Lösungen herzustellen, ist insofern sehr überraschend, als es bereits aus der Patentschrift 210 519 bekannt ist, daß bei Zusatz eines Nichtlösungsmittels zu einer Lösung von Acetylcellulose, selbst bei Gegenwart von lösenden Campherersatzmitteln, eine Fällung, oder bei Zusatz geringerer Mengen eine pastenförmige Ausscheidung erfolgt. Diese Ausscheidung erfolgt jedoch nicht, wenn man statt des einen Nichtlösungsmittels deren zwei oder mehrere anwendet. Gegenüber den Lösungen des Patents 254 385 zeigen die vorliegenden Lösungen den großen Vorzug, daß sie auch in der Kälte flüssig bleiben und infolgedessen in der Verarbeitungsfähigkeit wesentlich einfacher sind. (D. R. P. 295 764. Kl. 22a. Vom 22./11. 1910 ab. Ausgeg. 13./12. 1916. Priorität [Österreich] vom 10./1. 1910.)  
gg. [R. 3979.]

**Jos. Frhr. v. Laßberg. Wärmetechnische und wärtewirtschaftliche Untersuchungen aus der Sulfitzellstofffabrikation.** Mit 24 Textfiguren. Berlin 1916. Verlag von Julius Springer.

**J. F. Briggs. Der Papierchemiker und der Krieg.** (J. Soc. Chem. Ind. 35, 798—800 [1916]; Angew. Chem. 29, III, 594 [1916].)

**A. Hauser. Hibbert-Molländer und englische Papierfabriken 1907.** (Wochenbl. f. Papierfabr. 47, 1544—1545 [1916].)

**Lest. Die Kegelstoffmühle und ihre Anwendung.** (Papierfabrikant 14, 557—561, 572—573 [1916].)

**Leop. Skark. Über die modernen Stoffprüfungsapparate.** (Papierfabrikant 14, 533—536, 545—549 [1916].)

**Julius Voß, Dill-Weissenstein i. B. Verf. zur Herst. von fett-dichtem Kartonpapier durch Vereinigen von Kartonpapier mit Pergaminpapier,** dad. gek., daß Kartonpapier und Pergaminpapier, beide im noch unfertigen, feuchten Zustande, durch Gaultschen miteinander vereinigt werden. —

Das nach dem neuen Verf. erzeugte fett-dichte Kartonpapier zeigt z. B. nicht die geringste Neigung, sich aufzurollen, es weist die oben erwähnten, sehr unangenehmen Faltenbildungen nicht auf, besitzt dagegen eine allen Ansprüchen genügende Fettdichtigkeit

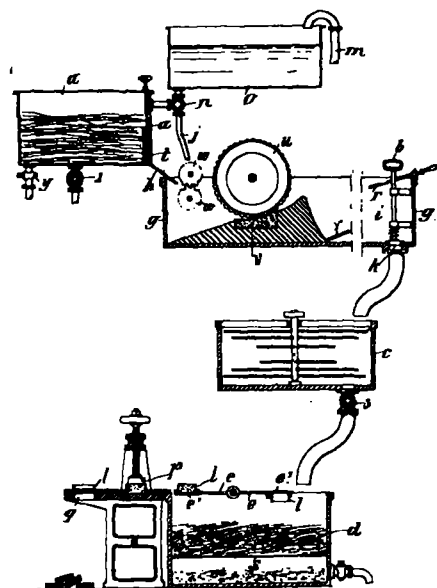
und kann, worauf ganz besonders hingewiesen werden muß, zu einem Preise hergestellt werden, der kaum die Hälfte der jetzt für die Erzeugung unvollkommener, fettreicher Kartonpapiere aufzuwendenden Kosten beträgt. (D. R. P. 295 705. Kl. 55f. Vom 12./12. 1913 ab. Ausg. 13./12. 1916.) *rf.* [R. 3995.]

**P. List.** Untersuchung und Erkennung der Kontasern sowie Herstellung von brauchbaren Garnen. (Z. ges. Text. Ind. 19, 495—496, 510—511 [1916].) Die Prüfung von Garnen kann nach folgenden Prinzipien erfolgen. 1. In bezug auf den Grad der Drehung. 2. In bezug auf den verwendeten Spinnstoff. 3. Mit Rücksicht auf die Garnnummer. 4. Im Hinblick auf die Gleichmäßigkeit des Gespinnstes, sowie Festigkeit und Dehnbarkeit desselben. 5. Mit Rücksicht auf die Färbung, Echtheit derselben und die Nachbehandlung. In vielen Fällen genügt die Feststellung der drei ersten Punkte. Vi. gibt alsdann einige Winke zur genauen Einhaltung der Nummer sowie zur Herstellung von gutem Garn. *Massot.* [R. 3807.]

**Wilh. Massot.** Zur mikroskopischen Charakteristik von Textilersatzfaserstoffen. (Monatsschr. f. Text.-Ind. 31, 145—146 [1916].) Das Fasergemisch des Hopfens besteht zum großen Teile aus langgestreckten, ziemlich regelmäßig angelegten Gebilden von relativ glattem Aussehen, die in eine Spitze auslaufen. Das Lumen ist schmal, oft schlitzartig, mit stellenweise eingekerbten Rändern. Daneben kommen auch Fasern von größerer Breite vor, die mehr rundlich enden und ein breiteres Lumen besitzen. Die Querschnitte sind ovalpolygonal. Die Breite der Fasern beträgt bei den schmäleren Gebilden im Durchschnitt 17,98  $\mu$ , bei den stärkeren etwa 30,35  $\mu$ . *Massot.* [R. 3324.]

**K. Süvern.** Über Papier- und Zellstoffgarn. (Kunststoffe 6, 200 bis 202 [1916].)

**Österreichische Filzkorkwerke G. m. b. H., Krasna, Mähren.** 1. Verf. zur Verarbeitung von Weidenruten auf splanbare Fasern und ein anderweitig verwendbares Material, dad. gek., daß die von den Ruten abgeschälte Rinde zunächst einem Kochprozeß bei geringem Überdruck unterworfen und dann in einem alkalischen Seifenbade unter Auslaugung des Tannins gebeizt wird, wodurch nach dem Zerreißen und Sondern des Materials einerseits lange, hochwertige Spinnfasern, andererseits ein kurzfasriges Material



für Isolationszwecke und Filzherstellung und ein als Korkmehlersatz geeigneter Rindenstauberhalten werden. — 2. Verf. nach 1, gek. durch die Anwendung eines Beizbades mit einem Gehalt von etwa 3% Seife und 1% Soda. — 3. Anlage zur Durchführung des Verf. nach 1 und 2 im kontinuierlichen Betriebe, gek. durch eine Anzahl von mit Wasserzulauf von einem Hochreservoir (o), Dampf-einlaß (t) versehenen Behältern für das Dämpfen und Beizen, ferner einen tiefer stehenden Hölzländertrog (g) mit zwei Riffelwalzen (w), einer Stumpfmesserwalze (u), einem Grundwerk aus rauhem Stein (v) und einem hebbaren Re-

chen (r), der die langen Fasern zurückhält, während die Flüssigkeit mit dem Kleinmaterial durch und nach Öffnen eines Bodenventiles (k) in einen Mischer (c) tritt, endlich einen Behälter (d), der mit einem Zwischenboden (s) und einem Bodenablaß versehen ist, und in dem ein Schöpfwerk (e, e') angeordnet ist, dessen Schöpfrahmen (l) abnehmbar sind und zugleich als Preßrahmen dienen, indem sie nach Füllung auf den Preßtisch (p) geschoben und nach erfolgter Pressung der Fasermasse weiter über eine Öffnung (q) des Preßtisches geführt werden, durch welche die Preßziegel ausgestoßen werden. — Der gedrängten Darstellung halber sind die Apparate untereinander gezeichnet, während sie in Wirklichkeit in Terrassenform angeordnet sind. (D. R. P. 291 072. Kl. 29b. Vom 16./3. 1913 ab. Ausg. 9/12. 1916.) *rf.* [R. 3992.]

**Georg Loewenberg.** Das öffentliche Warenprüfungsamt zu Berlin. Seine Bedeutung für Textilgewerbe und Textilhandel. (Verlag von M. Krayn, Berlin 1916. Preis M 3.—.) Außer einem geschichtlichen Teil (vgl. Angew. Chem. 29, II, 510 [1916]) enthält die Schrift eine Abhandlung über Hygroskopizität vom theoretischen und praktischen Standpunkt sowie eine Arbeit über Luftfeuchtigkeit und Feuchtigkeitsmessung. *gb.* [R. 3628.]

## II. 17. Farbenchemie.

**C. M. Whittaker.** Die britische Teerfarbenindustrie und ihre Schwierigkeiten im Kriege. (J. Soc. Chem. Ind. 35, 783—788 [1916]; Angew. Chem. 29, III, 587 [1916].)

**K. Süvern.** Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe. (Färber-Ztg. 27, 293—296 [1916].)

**[By].** Verf. zur Darstellung von sauren Monoazofarbstoffen für Wolle, darin bestehend, daß man diazotierte N-Alkylacidyl- oder N-Arylacidylphenylendiamine oder ihre Derivate, bei welchen Acidyl den Rest einer aromatischen Säure bzw. ihrer Kernsubstitutionsprodukte bedeutet, mit Pyrazolon- bzw. Methylketolsulfosäuren, Oxynaphthalinsulfosäuren oder Acidylperiaminooxynaphthalinsulfosäuren kuppelt. —

Es entstehen neue wertvolle Farbstoffe, die Wolle aus saurem Bade in gelben bis blauroten und braunen Tönen anfärben. Die Farbstoffe zeichnen sich bei gutem Egalisieren durch hervorragende Walkechtheit aus. Die als Ausgangsstoffe zur Anwendung gelangenden Basen lassen sich darstellen durch Einwirkung von aromatischen Säurehalogenen, wie z. B. Benzoylchlorid oder dessen Substitutionsprodukten auf alkylierte oder arylierte Amine der Benzolreihe nachträgliches Nitrieren und Reduzieren. Die so erhaltenen Basen sind weiße kristallinische Körper, die sich in wässrigen Säuren leicht lösen. Sie liefern in Wasser leicht lösliche, schwach gelb gefärbte Diazoverbindungen, die sich in üblicher Weise mit Azofarbstoffkomponenten kuppeln lassen. (D. R. P.-Anm. F. 38 782. K. 22a. Einger. 4./5. 1914. Ausg. 16./11. 1916.) *Sf.* [R. 3897.]

**[M].** Verf. zur Darstellung leuchtender Triarylmethanfarbstoffe. Abänderung des durch Pat. 290 065 geschützten Verf., darin bestehend, daß man die dort angewandten Diarylyndylfarbstoffe durch solche ersetzt, die an Stelle des Halogenatoms eine Amino-, Sulfo-, verätherte oder veresterte Oxygruppe in p-Stellung zum Methankohlenstoffatom enthalten. —

Nach dem Hauptpatent setzt man Diarylyndylfarbstoffe, welche ein zum Methankohlenstoffatom p-ständiges Halogen enthalten, mit primären aromatischen Aminen um. Nach vorliegendem Verf. gelangt man zu den gleichen Farbstoffen. (D. R. P. 295 495. Kl. 22b. Vom 5./3. 1915 ab. Ausg. 25/11. 1916. Zus. zu 290 065; Angew. Chem. 29, II, 131 [1916].) *rf.* [R. 3890.]

**Wilhelm Ostwald.** Die wissenschaftlichen Grundlagen zum rationalen Farbatlas. (Mitt. d. Deutsch. Werkbundes Nr. 5, S. 18, Juli 1916.) Nachdem Vf. vor zwei Jahren die Leitung der Arbeiten übernommen hatte, die der Werkbund schon seit längerer Zeit verfolgt, berichtete er im Juni 1916 der Jahresversammlung des Werkbundes über den Stand der Sache. Diese mußte sozusagen von Grund aus neu bearbeitet werden, um zu den folgenden Ergebnissen gelangen zu können. 1. Die Herstellung eines in allen Teilen symmetrischen Farbenkreises. Vf. läßt diesen aus 100 Farbtönen bestehen, die von 00—99 beziffert werden. Diese müssen im symmetrischen Farbenkreis so zueinander stehen, daß a) die polar entgegengesetzten Töne, und nur diese, Ergänzungsfarben sind, so daß sie in additiver Mischung neutrales d. h. farbloses Grau geben. In gleicher Weise müssen sich auch die Triaden (z. B. 00, 33, 66) zu farblosem Grau addieren. b) Zwei beliebige, im Kreis nicht zu weit voneinander entfernte Töne müssen in additiver Mischung den in ihrer Mitte liegenden Farbton ergeben (z. B. 00 + 06 = 03). 2. Es ist nötig, den Anteil an reiner Farbe bestimmen zu können, den ein Farbton besitzt, und 3. den Anteil an Weiß, Schwarz, bzw. Grau, den ein Farbton besitzt. Da nun jeder Farbton (ganz reine Farbtöne gibt es praktisch nicht) sich aus diesen drei Anteilen zusammensetzt, so muß immer die Gleichung vorhanden sein: Farbton = Farbe + Weiß + Schwarz. Setzt man die Summe = 100, so muß man stets eine der drei Komponenten als Ergänzung auf 100 finden können; wenn z. B. Farbe = 20, Schwarz = 50 gefunden ist, muß Weiß = 30 sein. Über die Bestimmung der Komponenten haben wir bereits einiges berichtet<sup>1)</sup>. Jeder Farbton läßt sich also durch 3 Zahlen ausdrücken, deren erste die Lage des Farbtons im Kreis, die zweite den Anteil an reiner Farbe, die dritte den Anteil an Weiß bezeichnet: z. B. 06 20 40; Schwarzanteil ist dann selbstverständlich = 40. Die vorwiegend mit reinem Weiß gemischten Farbtöne nennt Vf. hellklar, die mit reinem Schwarz gemischten dunkelklar. Für jeden Farbton läßt sich ein „isochromes Dreieck“ konstruieren, das alle Abkömmlinge des Farbtons enthält. Die drei Ecken werden von reiner Farbe, Schwarz und Weiß gebildet. Auf der Linie reine Farbe—Weiß liegen die hellklaren, auf der Linie reine Farbe—Schwarz die dunkelklaren Farben, auf der Linie Weiß—Schwarz liegt die neutrale Grauskala, die, dem psychophysischen Grundgesetz von Fechner folgend, nicht in arithmetischer, sondern in einer geometrischen Reihenfolge abgestuft ist. In der Mitte zwischen diesen drei Linien liegt dann die ganze Menge der Farben, die sich aus der Mischung des reinen Farbtons mit Grau von verschiedener Helligkeit und in verschiedenen Mengenverhältnissen ergeben.

*P. Kraus.* [R. 3178.]

<sup>1)</sup> Angew. Chem. 29, I, 130 und 386 [1916].