

# Zeitschrift für angewandte Chemie

II. Band, Seite 33—36

Referatenteil

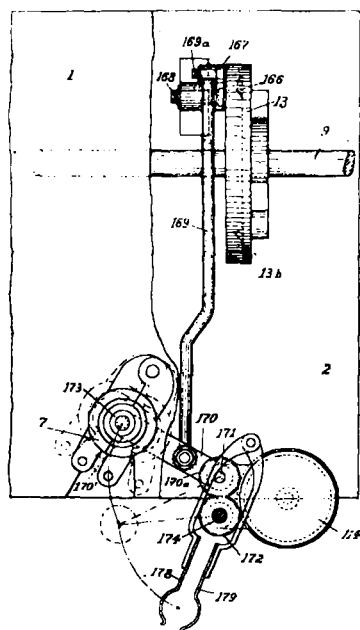
2. Februar 1917

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

**Carl Menzel, Lommatzsch i. Sa. Hafenofen nach Art der Siemens-Regenerativ-Glasöfen** gemäß Pat. 289 827, dad. gek., daß am Ofengewölbe rippenartige Vorstöße angebracht sind, durch welche die Heizgase, welche auf einer Längsseite ein- und auf der anderen Längsseite austreten, eine Drehung erfahren und zur stärkeren Einwirkung auf die Glasmasse gezwungen werden. —

Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 295 933. Kl. 32a. Vom 15./6. 1916 ab. Ausgeg. 28./12. 1916. Zus. zu 289 827; Angew. Chem. 29, II, 104 [1916].) *rf.* [R. 16.]

**Johann Mainzner, Soest, Westf. Gläserabsetzvorrichtung für Glas-Preß- und Blasemaschinen mit einem Greifer**, welcher das frei auf dem Fertigformboden stehende Glas erfäßt und seitlich ausschwenkt, dad. gek., daß die Schwenkungsachse (174) des Greifers und die Schwenkungsachse (171) des Fertigformbodens auf gegenläufige Drehung gekuppelt sind, so daß der Fertigformboden (173) mit dem darauf stehenden Glase und die Greiferbacken (178, 179) sich bis zur lotrechten Übereinanderstellung gleichzeitig einander nähern und nach Erfassen des Glases durch die Greiferbacken in die Ausgangsstellungen zurückkehren, in welchen der Fertigformboden für einen neuen Blasevorgang und der Greifer zum Abgeben des Glases bereit stehen. —



Die Zeichnung zeigt die Verbindung der Greiferarme mit dem den Blasformboden tragenden Schwenkarm und dessen Antrieb. (D. R. P. 294 400. Kl. 32a. Vom 24./3. 1914 ab. Ausgeg. 6./1. 1917.) *rf.* [R. 27.]

**A. Oggerlin. Die Verarbeitung des Spiegelglases zu optischen Erzeugnissen.** (Sprechsaal 49, 276, 282—283, 290 [1916].)

**G. Benfey. Tonlagerfeuchtigkeit.** (Tonind.-Ztg. 40, 710 [1916].) Vf. hält im Gegensatz zu anderen Ansichten die Feuchtigkeit bei fetten Tonen störend für die Aufbereitung. Am besten läßt sich ein Ton verarbeiten, bei dem die natürliche Struktur durch Einwirkung von der Atmosphärenluft zerstört ist. Hierauf erwidert Germer, daß eine derartige Trocknung des Tones bei dem modernen Abbaubetrieb nicht mehr durchführbar erscheint. *N—m.* [R. 3941.]

**Ungarischer Bauxit.** (Mitteilung des Chemischen Laboratoriums für Tonindustrie.) (Tonind.-Ztg. 40, 739 [1916].) Ein aus dem Idartal im Komitat Bihar stammender Bauxit, der als Ersatz für den französischen dienen soll, enthält bei 11,16% Glühverlust 32% Eisenoxyd neben 4% Kieselsäure. Die Schmelztemperatur dieses Materials liegt bei Segerkegel 30. *N—m.* [R. 3948.]

**Hermann Traugott Padelt, Leipzig-Schlenzig. 1. Kanalmuffelofen zum Brennen keramischer Gegenstände, zum Glühen von Metallen, chemischen und anderen Stoffen mit mehreren an oder in den Wandungen liegenden regelbaren Heizkanälen**, dad. gek., daß der Querschnitt der Längsheizkanäle von unten nach oben kleiner wird, und daß jeder der Heizkanäle einzeln beheizbar ist. — 2. Kanalmuffelofen nach 1 mit Vorwärmung der Verbrennungsluft in an oder in den Wandungen der Kühlzone liegenden Kühlkanälen, dad. gek., daß die Querschnitte der Längsluftkanäle von unten nach oben abnehmen, wobei die Kühlkanäle vor der Brennzzone in einen Sammelkanal münden, aus welchem nach Mischung der verschiedenen heißen Kühlluftströme die Verbrennungsluft den verschiedenen Verbrennungsstellen zugeführt wird. —

Infolge der starken Wärmezufuhr durch die weiten, unten liegenden Kanäle wird zunächst die Ofensohle schnell und kräftig erwärmt, was für die Verkürzung der Anheizzeit und für die Erreichung einer gleichmäßigen Erhitzung des Heizraumes von um so größerer Bedeutung ist, als das Gewicht der Sohle unter Umständen ebenso groß sein kann als das des gesamten Brenngutes. Die mittleren Kanäle dienen der eigentlichen Erwärmung des Brenngutes, während die durch die verhältnismäßig kleinen, an der Gewölbedecke befindlichen, Kanäle erfolgende Heizung eine rasche Verflüchtigung der Hitze und eine scharfe Abgabe derselben an die Gewölbedecken verbindet. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 295 987. Kl. 80c. Vom 24./11. 1914 ab. Ausgeg. 3./1. 1917.) *rf.* [R. 18.]

**Vereinigte Chemische Fabriken Landau, Kneidl, Heller & Co., Wien. Verl. zur Herst. weißer Zirkonemalzen**, dad. gek., daß als Trübungsmittel wasserfreie alkalische Zirkonverbindungen verwendet werden. — 2. Ausführungsform des Verf. zur Herstellung der Trübungsmittel nach 1 aus den alkalihaltigen Verbindungen des Zirkons, dad. gek., daß zur Entfernung des gebundenen Alkalis Lösungen der Salze solcher Metalle verwendet werden, deren Hydrate bzw. Oxyde Trübungseffekte hervorrufen. —

Die Erfindung beruht auf der Feststellung, daß Zirkonverbindungen, die alkalärmer sind als die normalen Alkaliverbindungen des Zirkoniums, große Deckfähigkeit besitzen. (D. R. P. 295 685. Kl. 48c. Vom 9./7. 1912 ab. Ausgeg. 14./12. 1916.) *rf.* [H.R. 4055.]

**C. Fleck. Galvanisieren von Tonwaren.** (Keram. Rundschau 24, 255—256 [1916].) Besprochen werden mehrere Methoden zum Auftrag eines leitenden Überzugs auf keramischen Erzeugnissen. Man kann entweder das Metall in Form von Bronzepulver mit einer Lackschicht aufbringen oder als Glanzgold, Silber und Platin direkt einbrennen. Auf Porzellan erhält man eine Metallisierung durch Herstellung eines Silberspiegels aus ammoniakalischer Silberlösung. Erwähnt wird noch das Einbrennen eines Bleiweißfirnisses, der sich zu metallischem Blei reduzieren läßt. Umständlicher ist das Verfahren von Cook und Parz, die durch mehrfachen Aufstrich einen Überzug herstellen und diesen in der Muffel zu einem Metall-email verschmelzen. *N—m.* [R. 3942.]

**E. Wille. Säurebeständiges Steinzeug.** (Tonind.-Ztg. 40, 704 [1916].) Der Zusammenhang zwischen Säurebeständigkeit und chemischer Zusammensetzung ist beim Steinzeug noch nicht völlig geklärt. Es ist unbestimmt, ob die Erfahrungen über die Widerstandsfähigkeit der Gläser ohne weiteres auf das Steinzeug übertragen werden können. Die Säurefestigkeit ist nicht von der Dichtigkeit des Scherbens abhängig. Sichere Aufschlüsse liefert nur eine Prüfung auf Säurebeständigkeit. *N—m.* [R. 3949.]

**E. Trab. Feuerfester Sintermörtel.** (Tonind.-Ztg. 40, 709 [1916].) Im Anschluß an die Mitteilung von F. Boehring über Schamottmörtel (Tonind.-Ztg. 40, 679 [1916]; Angew. Chem. 30, II, 16 [1917]) wird darauf hingewiesen, daß guter feuerfester Mörtel, der bei der Ofentemperatur sintert, ohne zu schmelzen, stets etwas Flußmittel enthalten muß. Leicht schmelzende Mörtel hat man schon früher hergestellt, wie z. B. den Lürmannschen Mörtel für Ausmauerungen von Hochöfen. Kochsalz als Zusatz zu Schamottmörtel wird nur teilweise als Flußmittel wirken können. Von der Hauptmenge ist anzunehmen, daß sie sich mit den Wasserdämpfen der Ofengase verflüchtigt. *N—m.* [R. 3947.]

**Otto Ruff und Georg Lauschke. Über die Herstellung feuerfester Geräte aus Zirkondioxyd.** (Sprechsaal 49, 270—271, 275—276, 281 bis 282, 289—290, 297—298, 305—306, 313—314, 322—324, 329 bis 330, 337—338 [1916]; vgl. Angew. Chem. 29, II, 503 [1916] und frühere Veröffentlichungen.)

**A. E. W. King. Die Puzzolaneigenschaften des vulkanischen Tuffs von Meycauayan.** (Philipp. Journ. 11, 19—34 [1916].) Ein aus den Gruben bei Meycauayan auf den Philippinen stammender grauer Tuffstein weist in feinkörnigem Untergrund verhältnismäßig große unregelmäßige Einbettungen vulkanischen Ursprungs auf, die hauptsächlich aus Basalt, Bimsstein und glasigen Schlacken bestehen. Das Gestein enthält 55% Kieselsäure, 7,1% Aluminiumoxyd, 16,5% Eisenoxyd, 5,5% Kalk, 2,2% Magnesia und 5,3% Alkalien. Der Rest ist Feuchtigkeit und Glühverlust. Der Gehalt an löslicher Kieselsäure beträgt nur 12,2%. In Mischung mit gelöschtem Kalk besitzt das fein zerkleinerte Material hydraulische Eigenschaften. Geprüft wurden drei verschiedene Mischungsverhältnisse mit einem Zusatz von 10%, 25% und 50% Kalk. Die günstigsten Eigenschaften zeigte die zweite Mischung. Mit zunehmendem Kalkgehalt wird das Abbinden verzögert und das spezifische Gewicht verringert. Die an der Luft erhärteten Probekörper besitzen nur mäßige Festigkeitseigenschaften. Durch Lagerung unter Wasser wird sowohl bei den Körpern aus reiner Kalk-Tuffmischung als

solchen mit Sandzusatz die Zug- und Druckfestigkeit sehr stark vergrößert. Auf Grund dieses Verhaltens erscheint der Tuff weniger geeignet als Mörtel für Bauten an der Luft als zur Verwendung unter Wasser. *N—m.* [R. 3946.]

**L. Gerber. Wasserdichte Kalksandsteine.** (Tonind.-Ztg. 40, 733 [1916].) Die Versuche zur Erzeugung wasserundurchlässiger Kalksandsteine haben bisher noch keine befriedigenden Resultate gezeigt. Die durch Zusatz größerer Kalkmengen angestrebte Verbesserung ist vorläufig noch aussichtslos, weil gleichzeitig die Festigkeit zu stark beeinträchtigt wird. Vielleicht kann durch das Lagern die Festigkeit wieder gesteigert werden. *N—m.* [R. 3943.]

**Portaer Mühleinfabrik Aug. Bierbaum, Porta Westfalica. Verf. zur Herst. von Kunststeinen, insbesondere Mühlsteinen,** dad. gek., daß die aus gekörntem Steinmaterial (Schmirgel, Quarz o. dgl.), Magnesit und Chlormagnesiumlauge bestehende abmahlbare Steinschicht mit der als Ballastdecke dienenden Portlandzementmischung durch eine Zwischenlage von Magnesit, Chlormagnesiumlauge und Holzmehl haltbar verbunden wird. —

Die nach diesem Verf. hergestellten Steine sind wetterbeständig und wegen der Verwendung usw. geringer Mengen an Magnesit, der größtenteils aus dem Auslande bezogen werden muß, wesentlich billiger. (D. R. P. 295 953. Kl. 80b. Vom 16./12. 1915 ab. Ausgeg. 28./12. 1916.) *rf.* [R. 17.]

**Zementschwarz.** (Tonind.-Ztg. 40, 717 [1916].) Vergleichende Prüfungen des zur Schwarzfärbung von Kunststeinen vielfach angewandten Manganschwarz und einer von der Akt.-Ges. Wegelin hergestellten kalkechten Farbe Zementschwarz A ergaben, daß Zementmörtelkörper mit Zusätzen von 0,1% des letzteren ebenso stark gefärbt wurden wie mit 0,3% einer Probe von kaukasischem Manganschwarz. Die Festigkeitseigenschaften werden durch die Färbungen nicht beeinflusst. *N—m.* [R. 3950.]

**Walter Henry Elmenhorst, Zürich. Verf. der Herst. von Straßenbelägen mittels eines Bindemittels aus Bitumen,** das mit durch Ammoniak verseifbaren Stoffen in eine leicht lösliche Emulsion übergeführt ist, dad. gek., daß die Emulsion eine größere Menge Bitumen als Wasser enthält, mit dem Schotter in der Kälte verarbeitet wird und durch die Einwirkung der Luft schnell wasserunlöslich wird. —

Der Straßenbelag ist nach dem Erhärten oder Abbinden für Wasser undurchlässig, dabei aber sehr widerstandsfähig und im Verhältnis zur bisherigen Arbeitsweise sehr billig, so daß er auch für Chausseen vorteilhaft verwendbar ist. (D. R. P. 293 893. Kl. 80b. Vom 19./1. 1910 ab. Ausgeg. 19./12. 1916. Priorität [Ver. Staaten] vom 13./4. 1909.) *rf.* [R. 4057.]

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

**F. Röhmman. Beiträge zur Kenntnis der Bestandteile des Wollfettes.** (Biochem. Z. 77, 298—328 [1916].) Im festeren Bestandteil (Wollwachs) finden sich Ester, die als Alkohol Cholesterin enthalten; ferner Cerylalkohol und Alkohole von niederem Kohlenstoffgehalt, Cerotin-, Stearin und Palmitinsäure. Die weichen Bestandteile enthalten neben freiem Cholesterin ein noch unbestimmtes Alkoholgemisch und als Säuren anscheinend Stearin-, Palmitin-, vielleicht Oxystearin und Harzsäuren. Isocholesterin in Form einer einheitlichen Verbindung konnte nicht nachgewiesen werden. *Lg.* [R. 3905.]

**Franz Knorr. Die Verarbeitung einiger Abfallfette.** (Seifensieder-Ztg. 43, 822—823, 839—840 [1916].) I. Amerikanisches Kanalfett (Faecesfett). Diese Fette sind von dunkelbrauner Farbe, schmieriger, breiartiger bis gummiartiger Konsistenz und zwiebelartigem Geruch, der von Mercaptanen, allylhaltigen Verbindungen herrührt. Sie weisen einen hohen Gehalt von organischen Verunreinigungen auf und müssen deshalb zunächst mit 6—10% Schwefelsäure acidifiziert werden. Bei der Destillation vorangehenden Trocknung schäumen die Fettsäuren sehr stark. Das Destillat zeigt einen unangenehmen Geruch, kristallisiert aber gut. II. Lederfett besitzt eine grün- bis schwarzbraune Farbe, breiige Konsistenz, riecht stark nach Gerbstoffen und stammt von verschiedenen Abfällen der Lederindustrie. Es emulgiert sich sehr stark mit Wasser, enthält 10—15% Unverseifbares, größere Mengen von Oxyfettsäuren und beträchtliche Mengen von Asche. Die Acidifikation erfolgt mit 5—7% Schwefelsäure. Das Destillat ist reich an Unverseifbarem; die Fettsäuren weisen den charakteristischen Ledergeruch auf, der sich auch auf die Seifen überträgt. III. Fettiger Satz stellt eine breiige Masse von fischartigem, rinnenlederähnlichem Geruch und grieslicher Konsistenz dar, die große Mengen emulgierten Wassers enthält. Die Masse läßt sich filtrieren und dann spalten. Bei der Acidifikation schäumen die Fettsäuren sehr stark. Das Destillat ist ziemlich gelb, von schmieriger dünner Konsistenz; es läßt sich nicht auf Stearin, sondern nur auf Seife verarbeiten. *R—L.* [R. 4022.]

**H. Keutgen. Cottonöl-Soapstock und seine Verarbeitung.** (Chem. Umschau 23, 73—75, 85—92 [1916].) Das Cottonöl wird in den weitaus meisten Fällen mit Natronlauge raffiniert; die Refinement mit Schwefelsäure wird für gewöhnlich nur für solche Öle angewendet, die nicht als Speiseöle und zur Fabrikation von Compound-Lard, Margarine usw., sondern für Beleuchtungs- und andere technische Zwecke benutzt werden sollen. Der bei der Säurereinigung entfallende nahezu schwarze Raffinationsrückstand wird wiederholt gründlich ausgekocht und gewaschen, um das sog. Säure-Blackgrease zu erhalten. Letzteres enthält nicht selten bis zu 8% freie Schwefelsäure und 40—50% Teer und andere Verunreinigungen, aber nur ausnahmsweise mehr als 50—55% Gesamtfettsäuren. Die Verarbeitung auf helle, in der Seifenindustrie verwendbare Fettsäuren bietet große Schwierigkeiten; sie kann nur nach gründlicher Vorbehandlung unter Zuhilfenahme der Destillation durchgeführt werden und ist nur dann lohnend, wenn die Destillationsanlage der Cottonölfabrik unmittelbar angegliedert ist oder wenigstens in deren Nähe liegt. Der bei der Laugenraffination abfallende Soapstock ist unter allen Umständen besser zu verwerten wie das Säure-Blackgrease, wenn er auch je nach der Qualität des raffinierten Öles recht verschiedene Zusammensetzung aufweist. Er enthält — außer den ausgefallenen Verunreinigungen — noch Seifen und mitgerissenes Neutralöl in verschiedenen Mengen. Der Gehalt an Gesamtfettsäuren schwankt zwischen 40 und 65% und die Farbe zwischen Schmutzgelb und Dunkelviolettbraun. Die besseren Marken werden unmittelbar auf Seife verarbeitet, nötigenfalls unter Zuhilfenahme von Chlorkalk oder Kaliumbichromat und Salzsäure. Um destillierte Fettsäuren aus dem Soapstock zu gewinnen, sind 5 verschiedene Verfahren in Anwendung, die Vf. eingehend beschreibt. Nach der besten Methode wird der Soapstock im Autoklaven unter Zugabe von 1% Ätznatron und nötigenfalls etwas Wasser gespalten, dann mehrere Male mit einer Salzlösung ausgekocht, mit verdünnter Schwefelsäure zersetzt, ausgewaschen, getrocknet, filtriert und im Vakuum destilliert. Nach diesem Verfahren gelingt es, bis zu 95% der im Soapstock enthaltenen oxyfettsäurefreien Gesamtfettsäuren zu gewinnen. Fast stets ist eine zweimalige Destillation zu empfehlen. *R—L.* [R. 2999.]

**Eugen Höfling. Ein neues Verfahren zur Gewinnung von Öl aus Steinobstkernen.** (Chem.-Ztg. 40, 865 [1916].) Vf. bezieht sich auf die Zuschriften von K. A l p e r s (Chem.-Ztg. 40, 645—646 und 716; Angew. Chem. 29, II, 504 [1916]) und J o s e f M e r z (Chem.-Ztg. 40, 716 [1916]; Angew. Chem. 29, II, 504 [1916]) und ist der Ansicht, daß weder der eine, noch der andere Anspruch auf eine neue Erfindung bezüglich der Verarbeitung von Steinobstkernen hat. Hiergegen hält A l p e r s (Chem.-Ztg. 40, 865 [1916]) seinen Anspruch aufrecht, den er eingehend begründet. M e r z (Chem.-Ztg. 40, 865 [1916]) macht darauf aufmerksam, daß er nicht von einer neuen Erfindung seinerseits gesprochen, sondern im allgemeinen Interesse ein praktisches Verfahren beschrieben habe. *O. Rammstedt.* [R. 3925.]

**J. A. Bonnevie Svendsen. Die chemische Zusammensetzung der Fischöle.** (Tidsskrift for Kemi 1916, Heft 14—16; Apotheker-Ztg. 31, 472 [1916].) Die Untersuchungen von Heringsöl (Sildöl) ergaben die folgenden Fettsäuren (in ungefähren Mengen): Myristinsäure 6%; Palmitinsäure 17%; Bulls C<sub>16</sub>-Säure 12%; Stearinsäure 2%; Ölsäure 7—8%; Isolinolsäure 6—7%; Gadoleinsäure 10%; Erucasäure 16%; Clupanodonsäure, C<sub>20</sub>H<sub>30</sub>O<sub>2</sub> (neue Säure), C<sub>21</sub>H<sub>32</sub>O<sub>2</sub> (wahrscheinlich neue Säure), C<sub>22</sub>H<sub>34</sub>O<sub>2</sub> (neue Säure) zusammen 7%; nicht identifizierte Säuren 10%; nicht untersuchter Destillationsrückstand 6%. *M—r.* [R. 3939.]

**T. Jurgens und W. Meigen. Über das Verhalten der Hydroxylgruppe bei der nickelkatalytischen Reduktion von Oxyfettsäuren.** (Chem. Umschau 23, 99—102, 116—120 [1916].) Bei der Reduktion der Ester der Ricinolsäure, vor allem des Ricinusöls, mit Nickelkatalysator nach der Methode von N o r m a n n unterhalb 200° wird im wesentlichen nur die Doppelbindung abgesättigt, oberhalb dieser Temperatur wird aber daneben auch die Hydroxylgruppe reduziert, oft sogar noch schneller als die Doppelbindung. Die Ricinolsäure selbst wird bei niedriger Temperatur nur wenig angegriffen; bei höherer wird auch bei ihr vorzugsweise die Hydroxylgruppe reduziert. Bei der Reduktion von Ricinusöl mit Nickeloxiden nach der Methode von E r d m a n n wird die Hydroxylgruppe erheblich schneller reduziert als die Doppelbindung. Bei den unter höherem Druck mit 2% Nickelkatalysator angestellten Versuchen erfolgt die Abspaltung der Hydroxylgruppe im Gegensatz zur Reduktion der Doppelbindung langsamer als bei Atmosphärendruck; eine Erklärung hierfür dürfte sich aus dem Regel von L e C h a t e l i e r ergeben, nach der die durch die Abspaltung der Hydroxylgruppe bewirkte Erhöhung der Wasserdampfspannung einer weiteren Abspaltung dieser Gruppe entgegen wirkt, weil sonst dieser Druck noch größer werden würde. Gibt man jedoch dem gebildeten Wasserdampf Gelegenheit, aus dem Autoklaven zu entweichen, so sinkt die Hydroxylzahl des gehärteten Öls erheblich. Die Annahme, daß die L e C h a t e l i e r s c h e Regel auch hier anwendbar sei, scheint also durchaus zuzutreffen. *R—L.* [R. 4024.]

**Hugo Kühl. Über Kernseifen und Tonseifen.** (Seifenfabrikant 36, 637—639 [1916]; Angew. Chem. 30, 11, 18 [1917].)

**Carl Thleme. Fettsäurebestimmung in K.A.-Seifen.** (Seifenfabrikant 36, 739 [1916] und Seifensieder-Ztg. 43, 859—860 [1916].) Vf. löst 5 g K.A.-Seife in 50 g Wasser, säuert mit verdünnter Schwefelsäure an, kocht kurze Zeit, versetzt mit Natriumsulfat, bis die Masse trocken ist, und trocknet auf dem Wasserbade nach. Danach wird das Ganze mit Äther 12 Stunden extrahiert und das Fett nach dem Abdampfen des Äthers bei 80—100° bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Bei der Stiepel'schen Analyse wurden leicht zu niedrige Zahlen gefunden. R.-I. [R. 4013.]

**Heinrich Loebell. Untersuchung tonhaltiger Seifen.** (Seifensieder-Ztg. 43, 858—859 [1916].) 2—3 g Tonseife werden mit 20 ccm Natronlauge von 40° B $\epsilon$  versetzt, nach Zugabe von 100 ccm Wasser zwei Stunden über freier Flamme gekocht, alsdann mit überschüssiger verdünnter Schwefelsäure versetzt und schließlich mit Äther extrahiert. Man kann auch die Tonseife 2 Stunden mit Alkohol in der Hülse am Rückflußkühler extrahieren. Der Alkohol wird dann abdestilliert, und die Fettsäure wie üblich abgeschieden. R.-I. [R. 4018.]

**Hugo Kühl. Die Beurteilung und die Prüfung des zu Waschzwecken verwendeten Tones.** (Seifensieder-Ztg. 43, 879—880 [1916].) An den für Waschzwecke zu benutzenden Ton sind folgende Anforderungen zu stellen: Der Ton darf keine Steinchen enthalten; er soll eine gleichmäßig grauweiße Farbe im lufttrockenen Zustande besitzen und muß sich mit Wasser leicht zu einer plastischen Masse verkneten lassen, die auf den Bruchflächen keine von Eisenoxydverbindungen herrührenden braunroten Flecken zeigen darf. Im Mörser mit 99 Teilen Wasser angerieben und in einen Meßzylinder gespült, soll der Ton nach kräftigem Durchschütteln zu 30% innerhalb zwei Stunden suspendiert bleiben, mithin einen bestimmten Feinheitsgrad besitzen. Nach 48 Stunden soll die oben klare, aber schwach opaleszierende Flüssigkeit nach dem Filtrieren durch Filterpapier und dem Abdampfen einen Rückstand von kolloid gelöstem Ton hinterlassen. Der Ton vermag um so mehr Schmutzteilechen zu adsorbieren, je mehr Kolloid- und Emulsoidsubstanz er enthält. Erhöhen läßt sich die kolloide Beschaffenheit des Tons durch Zusatz solcher Stoffe, die die Anzahl der Kolloide vermehren; hierzu ist vornehmlich Ammoniak sehr geeignet. Auch organische Kolloide, z. B. das Eiweiß des Blutserums gefallener oder kranker Tiere, können als vorzügliche Schutzkolloide dienen. Um ein Schäumen der Tonwaschmittel zu bewirken, genügt ein Zusatz von 1% Saponin oder 5% Kernseife bei Gegenwart von Ammoniak. R.-I. [R. 4020.]

**A. Kolb. Seifeersparnis bei Anwendung von Permutit.** (D. Pärümerie-Ztg. 2, 161—164 [1916].) Die Enthärtung des Wassers mit Kalk und Soda erfordert eine gewisse Reaktionszeit; auch läßt sich auf diesem Wege niemals völlige Kalkfreiheit erzielen, vielmehr verbleiben dem Wasser stets 4—5 Härtegrade, weil Calciumcarbonat nicht völlig unlöslich im Wasser ist. Die vollkommene Enthärtung bis auf 0° für alle wirtschaftlichen und technischen Zwecke gelingt heute nur durch das Permutitverfahren. Das Natriumpermutit gelangt in Form einer krystallinischen, blätterigen oder körnigen, kompakten, gelblichweißen und infolge seiner Porosität sehr durchlässigen Masse in den Handel. Das darin enthaltene Natron wird sehr leicht gegen andere Basen ausgetauscht. Ist das Permutit erschöpft, so läßt es sich durch Behandeln mit Kochsalzlösung regenerieren. Die Hauptvorteile bei der Anwendung von permutiertem Wasser zur Seifenwäsche bestehen nun darin, daß keinerlei Seife in Form von Kalk- oder Magnesiaseife verloren geht, und daß ferner dem Wasser keine die Wäsche schädigenden Chemikalien zugesetzt werden. Gegebenenfalls lassen sich die Fettsäuren aus den gebrauchten Waschwässern leicht wiedergewinnen. R.-I. [R. 4021.]

**Anna Wagemann, Braunschweig. Waschmittel,** bestehend aus einem Gemisch von gesättigter Ätzkalklösung, Kochsalz und Wasserglas. — (D. R. P. 296 090. Kl. 8i. Vom 28./5. 1916 ab. Ausgeg. 6./1. 1917.) r.f. [H. R. 22.]

## II. 12. Zuckerchemie und -industrie.

### II. 13. Stärke, Stärkezucker.

**Fr. Volpert. Über Gluconsäure.** (Z. Ver. D. Zucker-Ind. 66, 673—689 [1916].) Die Acetylierung der Gluconsäure gelingt über den Chlorcalciumäthylester, wobei der Pentaäthylgluconsäureäthylester in der Form eines rein weißen lockeren Pulvers vom F. 103,5° (unk.) erhalten wird. Demnach kommt der Gluconsäure die Formel  $\text{CH}_2\text{OH} \cdot \text{CHOH} \cdot \text{CHOH} \cdot \text{CHOH} \cdot \text{COOH}$  zu. Die Überführung des Gluconsäureäthylesters in das Gluconsäureamid geschieht durch Einleiten von trockenem  $\text{NH}_3$ -Gas in die Lösung des freien Esters in absolutem Alkohol. Der freie Ester wird aus dem Chlorcalciumester durch Umsetzen mit Silbersulfat erhalten. Das Amid fällt flockig und pulverig aus, krystallisiert aus der wässrigen Lösung in langen Nadeln. Das krystallisierte Kaliumsalz der Gluconsäure in Form wasserfreier, seidenglänzender Nadeln und das Ammonsalz in Blättchenform wird durch Sättigung der reinen, freien Gluconsäure mit den Basen oder Carbonaten erhalten. Die Krystallisation

des letzteren wird durch Ammonnitrat begünstigt. Die Paragluconsäure Hönigs ist mit der Gluconsäure identisch.

Rtz. [R. 3250.]

**O. Munerati, G. Meszadrol und T. V. Zapparoli. Der Zuckergehalt von Runkelrüben; der Einfluß des Entfernens der Blätter** (Staz. Sperim. Agrar. Ital. 48, 743 [1915]; Ann. Chimica appl. 6, 46—47 [1916]; J. Soc. Chem. Ind. 35, 974 [1916].) Wie vorauszu-sehen, hat das Entfernen der Blätter den Einfluß, daß der Zuckergehalt der Wurzel so lange abnimmt, bis sich neue Blätter gebildet haben; dann bleibt der Zuckergehalt konstant oder nimmt zu. M.-W. [R. 3818.]

**Bromberger Maschinenbau-Anstalt G. m. b. H., Prinzenthal bei Bromberg. Presse für Rübenschnittel, Bagasse u. dgl.,** dad. gek., daß der zur Verstellung der unteren Öffnung dienende zylindrische oder kegelförmige Teil (o) an dem feststehenden Rahmen (q) der Presse in bekannter Weise senkrecht geführt und seine Stellung durch ein selbstsperrendes, kein Drehmoment auf den Teil (o) ausübendes Getriebe (s, t, u, v, w, x) regelbar ist. —

Wenn die untere Öffnung der Presse geändert werden soll, so wird durch Drehung der durch einen einzigen Mann bedienbaren Handkurbel z der Teil o auf oder ab verstellt und dadurch die Öffnung erweitert oder verengt. Die Selbstsperrung der Schneckengetriebe u-v verhindert, daß sich der Teil o unter dem Druck der Presse unbeabsichtigt senkt. Die Feder r verhindert, daß der Teil o von der Spindel a bei ihrer Drehung mitgenommen wird. (D. R. P. 295 309. Kl. 89b. Vom 12./11. 1913 ab. Ausgeg. 16./11. 1916.)

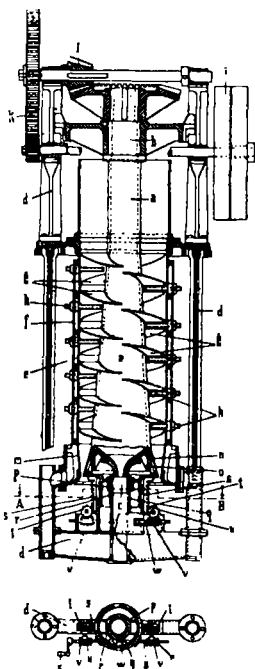
r.f. [R. 3809.]

**H. Steffens. Die Scheu der Zucker-techniker vor dem Rechnen. Eine Erwiderung an Dr. Claassen.** (D. Zuckerind. 41, 692—694 [1916].)

**Hans Dantlone. Ist es für eine Rohzuckerfabrik richtig, das Nach-ergebnis aufzulösen oder als solches abzuliefern?** (D. Zuckerind. 41, 675—677 [1916] u. Nr. 33 [1916].)

**Ersparnisse im Betriebe von Zuckerfabriken durch Koksgru-tenuerung.** (D. Zuckerind. 41, 752 [1916].)

**C. Goldbeck. Neue Verfahren in der Weizenstärkeindustrie.** (Chem.-Ztg. 40, 829—830 [1916].) Nach dem neuen Verfahren, das bezweckt, die Ausbeute an weißer Stärke (1. Produkt) wesentlich zu erhöhen, wird zunächst in bekannter Weise das mit Wasser vermischte Mehl zu einem glatten Teige ausgeknetet und in der Extraktionsmaschine gewaschen. Die abfließende Rohstärkemilch geht zur Entfernung mitgerissener Kleberflocken über ein großes Sieb, zur Abscheidung der Kleie über abgestufte feinere Siebe. Die raffinierte Rohstärkemilch wird eingedickt, in der Zentrifuge die feine weiße Stärke von der Kleberstärke getrennt, die feine Stärke auf Handelsware verarbeitet. Um aus der Kleberstärke noch wenigstens einen Teil der Gesamtstärke als weiße Stärke zugewinnen, werden die Eiweißstoffe durch Gärung oder auf chemischem Wege durch Behandeln mit schwachen Alkalien und Säuren in einen Zustand übergeführt, der sie zwingt, die Stärke freizugeben, die nachträglich durch Zentrifugieren gewonnen wird. Der aus der Zentrifuge abfließende Rest ergibt die Kleberstärke. Die Ausbeute nach dem neuen Verf. beträgt normalerweise: Kleber 12, 1. Produkt 58—60, 2. Produkt 4—5, Kleie 2—1%. M.-W. [R. 3952.]



## II. 17. Farbenchemie.

### II. 18. Bleicherei, Färberei, Zeugdruck, Appretur.

**Anukul Chandra Sircar. Die Beziehung zwischen chemischer Konstitution und Farbe von Azoverbindungen.** (J. Chem. Soc. 109, 757—776 [1916].) Für die Vertiefung der Farbe einer Azoverbindung ist es erste Bedingung, daß die auxochrome Gruppe in einem Naphthalin- und nicht in einem Benzolkern sitzt, besonders in Orthostellung zur Azobindung. Je länger ferner in einer Azoverbindung die Kette abwechselnd doppelter und einfacher Bindungen von der auxochromen Gruppe an auf dem längsten möglichen Wege bis zur Azobindung ist, desto tiefer wird die Farbe der Verbindung sein. Zahlreiche Beispiele von Azoverbindungen aus Azotetrahydronaphtholen, Azo- $\alpha$ -anthrolen, Azoanthranolen und den entsprechenden Azophenolen und Azo- $\alpha$ -naphtholen. Beschrieben werden 4-Nitro- $\alpha$ -naphthylamin, 4-Nitronaphthalin-1-azophenol, 4-Nitronaphthalin-1-azosalicylsäure, p-Sulfo-, p-Nitro- und p-Brombenzol-1-azo-1', 2', 3, 4'-

tetrahydro-4-naphthol, Benzol-1-azo-4-anthrol, p-Brom-, p-Nitro- und p-Sulfobenzol-1-azo-4-anthrol. *rn.* [R. 3921.]

**Wilhelm Graf zu Leiningen.** Über die Absorption organischer Farbstoffe durch kolloid veranlagte Bodenarten, *Töne nsw.* (Kolloid-Z. 19, 165—172 [1916].) Die meisten dieser Versuche wurden mit Methylblau medicinale gemacht. Sie ergaben, daß man mit der Adsorptionsmethode allein die Menge der Kolloide in einem Boden nicht bestimmen kann. Denn die größeren Teilchen üben meist ebenfalls eine beträchtliche Farbstoffbindung aus. Bei einigen Böden bewirkt ein Aufkochen eine erhebliche Vermehrung der Adsorption, bei anderen nicht. — Bei der Schlämmanalyse nach Atterberg empfiehlt sich ein Zusatz von Gummi arabicum als Schutzkolloid. Dabei wurde beobachtet, wie bei sehr langem Stehen die faulende organische Substanz eine Roterde unter Reduktion ihres Eisens entfärbte. *Lg.* [R. 3900.]

[A]. **Verf. zur Darst. eines substantiven Disazofarbstoffes**, darin bestehend, daß man 1 Mol. tetrazotierten 4,4'-Diaminodiphenylharnstoff mit 1 Mol. 2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfosäure in saurer Lösung und darauf folgend mit 1 Mol. Resorcin in alkalischer Lösung kuppelt. —

Der Farbstoff färbt Baumwolle rotbraun, und seine mit Formaldehyd nachbehandelte Färbung ist wasch- und lichtecht. Er unterscheidet sich von dem im Beispiel des Patents 290 437 beschriebenen Farbstoff durch den lebhafteren Ton und die größere Lichtechtheit seiner Färbung; von dem analogen Farbstoff aus Benzidin unterscheidet er sich durch die bedeutend bessere Licht- und Waschechtheit der mit Formaldehyd nachbehandelten Färbungen. (D. R. P. 295 943, Kl. 22a. Vom 14./3. 1914 ab. Ausgeg. 20./12. 1916.) *rf.* [R. 4049.]

**R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen.** Verf. zur Herst. von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe. Vgl. Ref. Pat.-Ann. W. 40 554; Angew. Chem. 27, II, 143 [1914]. (D. R. P. 296 207. Kl. 22b. Vom 17./9. 1912 ab. Ausgeg. 17./1. 1917.)

**Surendranath Dhar.** Einige Xanthonabkömmlinge und Xanthonfarbstoffe. (J. Chem. Soc. 109, 744—750 [1916].) Xanthon ist leicht und billig zugänglich; wegen der Ähnlichkeit zwischen Xanthon und Anthrachinon war zu erwarten, daß zweimolekulare Küpenfarbstoffe sich in ähnlicher Weise erhalten lassen würden wie Anthrachinonküpenfarbstoffe. Die Stellung der Substituenten in den bekannten Brom-, Nitro- und Aminoderivaten war nicht die günstigste für die Herstellung interessanter Küpenfarbstoffe, Versuche, solche durch Kondensation von Brom- und Aminoderivaten herzustellen, waren nicht von Erfolg. Einige Anilinderivate mit färbenden Eigenschaften wurden hergestellt. Auch einige Azofarbstoffe wurden erhalten, ihre färbenden Eigenschaften waren nicht von besonderem Interesse. Beschrieben werden Mono-, Di-, Tetra- und Hexabromxanthon,  $\alpha$ - und  $\beta$ -Dinitroxanthone, Monobromdi- und -trinitroxanthon, Di- und Tetrabromdinitroxanthon,  $\beta$ - und  $\alpha$ -Nitroaminoxanthon und ihre Acetyl-derivate, und von Farbstoffen Dianilindibromxanthon, Hexaanilinoxanthon, Phenyliminodinitroxanthon,  $\beta$ -Nitroxanthon-azo- $\beta$ -naphthol,  $\beta$ -Nitroxanthonazo-1,5-dioxynaphthalin und  $\alpha$ -Nitroxanthonazophenol. Versuche, durch Kondensation von Di- oder Hexabromxanthon mit  $\beta$ -Diamino- oder  $\beta$ -Nitroaminoxanthon in Nitrobenzol, Dimethylanilin oder Naphthalin bei Gegenwart von wasserfreiem Kupferchlorid zu Küpenfarbstoffen zu gelangen, waren ohne Erfolg. *rn.* [R. 3922.]

**Fritz Seidenschneider, Charlottenburg.** Verf. zur Verhütung des Verblauens von Schnitthölzern. (Vgl. Ref. Pat.-Ann. S. 40 473; Angew. Chem. 27, II, 328 [1914].) (D. R. P. 295 644. Kl. 38k. Vom 5./11. 1913 ab. Ausgeg. 11./12. 1916.)

**Otto Hoyer, Gefälschtes Catechu.** (Mitteilg. Techn. Versuchsamt 5, 57 [1916].) Eine Catechuprobe bestand aus gepulverten Teerrückständen. *Fr.* [R. 3934.]

**Paul Galewsky.** Zur Neuuniformierung des deutschen Heeres. (Z. ges. Text.-Ind. 19, 498—500, 512—513 [1916].) Im Anschluß an seine früheren Abhandlungen (Z. ges. Text.-Ind. 18, 547 [1915]; 18, 443, 454, 469 [1915]; Angew. Chem. 29, II, 95 [1916]; 29, II, 52, 155 [1916]) erstattet der Vf. Bericht über eine ganze Reihe neuer beachtenswerter Verfügungen, welchen auch die wichtigsten und grundlegendsten Bestimmungen über die gebräuchlichsten militärischen Ausrüstungsgegenstände, wie Tornisterbezüge, Zeltbahnen, Brotbeutel, Achselklappen, Unteroffiziersborten, Mützenbänder, Helmbezüge, Tressen, Wagenplanen usw. angereiht sind. *Massol.* [R. 3835.]

**Heberlein & Co., A. G., Wattwil, St. Gallen, Schweiz.** 1. Verf. um Baumwollgeweben verschiedenartige neuartige Beschaffenheiten zu verleihen, insbesondere, um Transparenz- und wollähnliche Effekte darauf zu erzielen, durch aufeinanderfolgende Behandlung der Gewebe mit Alkalilauge und Schwefelsäure, dad. gek., daß man die Alkalilauge und die Schwefelsäure abwechselungsweise mehrmals auf die Gewebe einwirken läßt, und zwar in der Weise, daß zwischen zwei Behandlungen mit Schwefelsäure eine Behandlung mit Alkalilauge, oder zwischen zwei Behandlungen mit Alkalilauge eine Be-

handlung mit Schwefelsäure stattfindet. — 2. Verf. gemäß 1, dad. gek., daß man in demselben die Behandlung bzw. die Behandlungen mit Schwefelsäure durch solche mit Phosphorsäure von 55 bis 57° B $\epsilon$ , Salzsäure vom spezifischen Gewicht 1,19 bei niedriger Temperatur, Salpetersäure von 43 bis 46° B $\epsilon$ , Chlorzinklösung von 66° B $\epsilon$  bei 60 bis 70° oder Kupferoxydammoniaklösung ersetzt. — 3. Verf. gemäß 1 bzw. 1 und 2, dad. gek., daß man die zu erzielende Beschaffenheit des Gewebes während dessen Behandlungen mit Alkalilauge und Schwefelsäure bzw. den in 2 erwähnten Schwefelsäure-Ersatzmitteln dadurch beeinflusst, daß man das Gewebe während aller Behandlungen oder nur während einiger derselben in der Längs- und Querrichtung mehr oder weniger spannt bzw. mehr oder weniger einschrumpfen läßt, um Veränderungen in der Beschaffenheit des Gewebes zu ermöglichen. — 4. Verf. gemäß 1 bzw. 1 und 2, dad. gek., daß zur Erzielung von gemusterten Effekten bei einer oder mehreren der abwechselnden Behandlungen die Alkalilauge bzw. die Säure oder ihr Ersatzmittel nur stellenweise auf das Gewebe zur Einwirkung gebracht wird. —

Es können auch gemusterte Effekte erzeugt werden in der Weise, daß bei einer oder mehreren der Operationen die Säure oder das Alkali nur an einzelnen Stellen aufgedruckt wird, oder indem von Anfang an oder zwischen der ersten und zweiten oder zwischen zwei folgenden Operationen eine Reserve aufgedruckt wird, welche eine weitere Einwirkung der Säure oder des Alkalis verhindert. (D. R. P. 295 816. Kl. 8k. Vom 20./5. 1915 ab. Ausgeg. 18./12. 1916.)

*rf.* [H.R. 4038.]

**Pausaer Tüllfabrik Akt.-Ges., Pausa, Vogtland.** Verf. zur Erzielung eines seidenartigen Glanzes auf Baumwolltüll u. dgl. unter Verwendung an sich bekannter Appreturmittel, dad. gek., daß man den Tüll mit einer Emulsion imprägniert, die in etwa 100 l Wasser 6 kg Kartoffelmehl,  $\frac{1}{2}$  kg Gummi arabicum,  $\frac{1}{2}$  kg Cocosnußfett sowie  $\frac{1}{2}$  l einer wässrigen Lösung von Agar-Agar in Borax (Agarin) enthält, durch Spannen trocknet und schließlich kalandert. —

Der Tüll bekommt einen seidenartigen, geschmeidigen Griff, so daß er kaum von dem echten Seidentüll zu unterscheiden ist, gegenüber diesem aber außer dem Vorteil der Billigkeit auch den einer größeren Dauerhaftigkeit und mithin längerer Lebensdauer besitzt. Ferner ist durch den seidenartigen Glanz und Griff des Baumwolltülls vor allem auch die Möglichkeit gegeben, ihn für Kunstseidenstickereien zu verwenden, ohne daß er die Empfindlichkeit des echten Seidentülls besitzt und daher nicht so leicht wie letzterer durch das beim Besticken durch die Maschine nötige Spannen zerreißt, oder sonstige Beschädigungen auftritt. (D. R. P. 295 888. Kl. 8k. Vom 10./5. 1912 ab. Ausgeg. 19./12. 1916.) *rf.* [R. 4039.]

**Marie Zaesle geb. Hlavacek und Paul Albert Zaesle, Příbram, Böhmen.** 1. Verf. zur Herst. eines Verdickungsmittels für Druckfarben und Appretur, dad. gek., daß man stärkereiche, Kleb- und Fettstoffe enthaltende Wurzeln, z. B. Manioca oder Arrowroot, ausschließlich auf trockenem Wege mahlt und sichtet, so daß man die in dem Ausgangsmaterial enthaltene Cellulose praktisch vollständig von Stärke trennt, ohne daß die Fett- und Klebstoffe aus der Stärke entfernt werden. — 2. Ausführungsform des Verf. nach 1, dad. gek., daß das auf trockenem Wege erhaltene, fett- und klebstoffreiche, aber cellulosefreie Produkt einer Behandlung mit Säuren oder Oxydationsmitteln unterworfen wird. —

Man erhält eine schleimige, klebrige Masse, die sich sehr gut zum Verdicken von Druckfarben, als Schlichte, als Appretur- und Klebmittel verwenden läßt. Ferner sind die aus diesem Produkte hergestellten Abbauprodukte viel ausgiebiger, und die Aufkochenungen sind haltbarer als aus gewöhnlichen Stärkearten. So wird z. B. eine Aufkochenung von löslicher Kartoffelstärke nach kurzem Stehen stockig und verliert die Klebkraft, während das aus Maniocastärke nach der Erfindung gewonnene Produkt fortwährend schmierig und klebrig bleibt, was hauptsächlich bei einem Verdickungsmittel für Druckfarben von Wichtigkeit ist. (D. R. P. 295 670. Kl. 8a. Vom 9./4. 1914 ab. Ausgeg. 12./12. 1916. Priorität [Österreich] vom 1./7. 1913.) *rf.* [R. 3982.]

**Färberel- & Appreturges. vorm. A. Clavel & Fritz Lindenmeyer, Basel.** Verf. zum Erzeugen von zur Behandlung von Gespinnstfasern bestimmtem Schaum. Verf. zum Erzeugen von Schaum, der zum Entbasten, Beschweren, Beizen, Färben, Fixieren, Seifen, Entfetten und Farbentwickeln bei der Veredelung der Gespinnstfaser dienen soll, dad. gek., daß mittels Diffusion durch Austretenlassen von indifferenten, oxydierenden, reduzierenden oder sonstwie chemisch wirkenden, unter Druck stehenden Gasen oder Dämpfen aus porösen Körpern in die Behandlungsflüssigkeit Schaumbläschen erzeugt werden, welche diese Gase oder Dämpfe emulsioniert enthalten und verdünnend, oxydierend, reduzierend oder sonstwie chemisch und gleichzeitig auch mechanisch vorteilhaft wirken. —

Der erhaltene Schaum ist von äußerst regelmäßiger Feinheit und kann vom Gefrierpunkte der Lösung ab bis zu ihrem Siedepunkt erhalten werden. Nach vorliegendem Verf. können die gegen höhere Temperaturen empfindlichsten Gespinnstfasern behandelt werden, weil die Schaumerzeugung von der Temperatur der Schaumbäder völlig unabhängig ist. (D. R. P. 295 944. Kl. 29b. Vom 8./12. 1915 ab. Ausgeg. 28./12. 1916.) *rf.* [R. 15.]