

# Zeitschrift für angewandte Chemie

II. Band, Seite 37—52

Referatenteil

21. Januar 1916

## I. 1. Allgemeines; Geschichtliches.

**R. Zaloziecki.** Das technische Versuchswesen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. (Sonderabdruck aus der Österr. Wochenschr. f. d. öff. Baudienst 1915, Heft 34 und 36.) Vf. gibt einen Überblick über die Tätigkeit der staatlichen Untersuchungsanstalten der V. St. A. (Bureau of Standards, Watertown Arsenal, Agriculture Department und Geological Survey). Ferner werden die technischen Versuchsanstalten an den amerikanischen höheren Schulen sowie die den größeren industriellen Werken angegliederten Versuchslaboratorien besprochen.

Bg. [R. 4840.]

**T. H. Wardleworth.** Entwicklung der chemischen Industrie in Canada. (J. Soc. Chem. Ind. 34, 3—6 [1915].)

**Hermann Schelenz.** Zur Geschichte der Volumgewichtsermittlung. (Chem.-Ztg. 39, 913—915 [1915].) Ein Lehrgedicht von Palaeon gibt eine Beschreibung eines aräometerähnlichen Geräts, das zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes von Flüssigkeiten diene. In einer aus dem 13. Jahrhundert stammenden arzneikundlichen Handschrift wird ein „Ei“ zur Ermittlung der Stärke von Seifenlauge beschrieben. Joh. Thölde berichtet in seiner Haligraphia (1603) über eine Senkspindel zur Prüfung der Salzsole. Zweifellos waren Senkspindeln schon vor Baumé allgemein bekannt. Mit einer Senkwage für die Bestimmung von Zuckersirup arbeitete schon zu Anfang des 17. Jahrhunderts Joseph Quercetanus.

Bg. [R. 5098.]

**Friedrich v. Müller.** Spekulation und Mystik in der Heilkunde. (München 1914. Lindauersche Universitäts-Buchhandlung (Schöpping). Preis M 1,60.) In der in erweiterter und veränderter Form im Druck vorliegenden Rektoratsrede gibt Vf. einen Überblick über die leitenden Ideen der Medizin im letzten Jahrhundert, unter besonderer Berücksichtigung der medizinischen Schulen von Regensburg, Landshut und München. Den Chemiker dürften historische Angaben aus dem Gebiet der Pharmakologie und Physiologie interessieren.

Bg. [R. 5099.]

**Otto Vogel.** Zur Geschichte der Mineralwasserfabrikation. (Chem.-Ztg. 39, 928 [1915].) Aus dem „Journal für Fabrik, Manufaktur, Handlung und Mode“, Leipzig, 1803, S. 340, zitiert Vf. Angaben über eine Anstalt in Paris, in der „die künstliche Verfertigung aller möglichen Gesundbrunnen im Großen betrieben wird, so daß diese mineralischen Wasser nicht bloß zum Trinken, sondern auch zum Baden angewendet werden.“

Bg. [R. 4896.]

**C. Richard Böhm.** Zur Geschichte der Drahtlampe. (12 S. Sonderdruck aus „Licht und Lampe“, Heft 16 [1915].) Vf. berichtet über die Geschichte der Tantallampe, insbesondere über den Anteil Wilhelm von Siemens, Werner Boltons und C. R. Böhm an der Lösung des Problems der Drahtlampe. Bg. [R. 4845.]

**Fünzig Jahre Buch- und Steindruckfarben.** (Festschrift zum 50 jährigen Jubiläum der Firma Kast & Ehinger, G. m. b. H., Stuttgart.) Die von der bekannten Spezialfabrik für graphische Farben herausgegebene Festschrift gibt ein anschauliches Bild von der Entwicklung dieses Unternehmens. Außer den eigentlichen Farben für Buch- und Steindruck, Buchbinderdruck, Blechdruck, Kupferdruck usw. stellt die Firma auch Firnisse für die verschiedensten Zwecke, Walzenmasse, lithographische Tusche, lithographische und chemigraphische Kreiden und ähnliche Produkte für das graphische Gewerbe her. Bg. [R. 4899.]

**Otto Vogel.** Die erste Fachschule für Rübenzuckerindustrie. (D. Zucker-Ind. 40, 797—798 [1915].) In den „Berlinischen Nachrichten von Staats- und Gelehrten Sachen“

vom 19./3. 1812 kündigt Joh. Wilh. Placke, Magdeburg, die Einrichtung einmonatlicher Unterrichtskurse an, in denen das Verf. der Verarbeitung der Rüben, die Verarbeitung der Abgänge, das Raffinieren des Rohzuckers usw. theoretisch und praktisch gelehrt werden soll. Die Anstalt soll im Anschluß an die Zuckerfabrik Plackes errichtet werden; durch die Erfindung einer besonderen Feuerungsanlage will Placke imstande sein, „in 24 Stunden, ja bei Kleinigkeiten von 10—15 Zentnern sogar in 12 Stunden, Zucker aus der Rübe darzustellen“. — In einer bald darauf in der genannten Zeitschrift veröffentlichten Gegenerklärung machen Hammer und Lange, Magdeburg, darauf aufmerksam, daß für die Zuckerfabrikation im Großen nicht die Feuerung das Wesentliche sei, sondern die Scheidungsmittel, deren Erfinder Hermbstädt sei, und deren zweckmäßige Anwendung von den Einsendern der Zuschrift ausgearbeitet worden sei. Bg. [R. 4898.]

**Kirchner.** Geschichte der Papierfabrikation. Schöpf-formen. (Wochenbl. f. Papierfabr. 46, 2026 [1915].) Die ältesten erhaltenen Löschpapiere sind ungeleimte Schreibpapiere oder ungeleimte Makulatur. In der im Deutschen Museum aufbewahrten Wasserzeichensammlung des Vf. befindet sich ein graues Löschpapier von 1577, ein weißes von 1580 und ein blaues von 1630. Stark ausgefärbte Papiere treten erst im 18. Jahrhundert auf. Vereinzelt ist die Kunst des Papierfärbens schon im 17. Jahrhundert bekannt gewesen.

Bg. [R. 4890.]

**Kirchner.** Geschichte der Papierfabrikation. Lösch- und gefärbte Papiere. (Wochenbl. f. Papierfabr. 46, 2145 [1915].) Bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts sind in Europa anscheinend keine Papiere ohne Schatten gemacht worden. Das älteste dem Vf. bekannte schattenlos gerippte Papier stammt aus der Schweiz (1799, mit Wasserzeichen „E. Gruner zu Bern“). Wahrscheinlich ist die Kunst, schattenloses Papier zu erzeugen, in China und Japan schon früher bekannt gewesen.

Bg. [R. 4891.]

**Johannes Paeßler.** Zur Geschichte des Ersatzes der Kotbeizen in der Lederindustrie. (Chem.-Ztg. 39, 893—895 [1915].) In französischen und englischen Fachzeitschriften ist behauptet worden, daß die deutschen Chemiker auf dem Gebiet der künstlichen Beizen (z. B. Oropon) keine Originalarbeit geleistet hätten, und daß das Hauptverdienst um die Lösung dieses Problems Engländern, insbesondere Wood zukomme. An Hand der geschichtlichen Entwicklung der künstlichen Beizen legt Vf. Verwahrung gegen diese Entstellung der Tatsachen ein; er weist insbesondere nach, daß die Forschungen von Popp, Becker und Röhm über den gleichen Gegenstand selbständig und unabhängig von den Woodschen Arbeiten erfolgt sind. Wood kommt das Verdienst zu, die Kotbeize vom bakteriologischen Standpunkt aus eingehend untersucht zu haben. E. Simon hat sich schon 1893 mit dem Ersatz der unsauberen Kotbeizen in der Lederindustrie befaßt (vgl. Ber. vom 23./12. 1893).

Bg. [R. 5100.]

## I. 5. Nahrungs- und Genußmittel; Wasser; Abwässer; Hygiene.

**Wilhelm Müller und Gustav Pathemann, Neuenahr.** Verf. zur Herst. von zuckerfreier Milch mittels der Dialyse, dad. gek., daß homogenisierte Milch in dünner Schicht bei höheren Temperaturen (etwa 60°) der Dialyse unterworfen wird. —

Infolge der dünnen Schicht geht die Entzuckerung der Milch so rasch vor sich (meist in nur 4 Stunden), daß eine Zersetzung der Milch in der kurzen Zeit nicht eintritt. Es

ist also der Zusatz eines Konservierungsmittels unnötig. Durch die Kürze der Zeit der Dialyse und die vorhergehende Homogenisierung wird ferner das Aufrahmen auf ein Minimum zurückgedrängt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 289 093. Kl. 53e. Vom 7./1. 1915 ab. Ausgeg. 4./12. 1915.)  
rf. [R. 4967.]

**Karl Fr. Töllner, Bremen. Verf. zur Herst. von haltbaren Milchsuppenpulvern** durch Vermischen von Magermilchpulver mit ausgetrockneten Mühlenfabrikaten, wie Grieß, Reismehl, Maisstärke, Sago u. dgl., dad. gek., daß das Gemisch eine Zeitlang auf eine den Schmelzpunkt des Milchfettes übersteigende Temperatur erwärmt und dann langsam abgekühlt wird. —

Das Milchpulver befindet sich nach dem Erkalten in einem völlig fettfreien Zustand in der Mischung, wodurch ein Schlechtwerden bei längerem Aufbewahren vermieden wird. (D. R. P. 289 294. Kl. 53e. Vom 11./3. 1913 ab. Ausgeg. 15./12. 1915.)  
rf. [R. 4992.]

**Kapibram H. Vakil. Chemische Untersuchung von Ghee.** (J. Soc. Chem. Ind. 34, 320 [1915].) Indisch-Ghee ist eine Art von geklärter Butter, die aus Kuh- oder Büffelmilch hergestellt wird. Vf. stellt zunächst die Untersuchungsergebnisse anderer Forscher zusammen und gibt dann seine eigenen an, die er bei der Untersuchung von 10 typischen indischen Proben erhalten hat. Refraktometerwert bei 40° war 43,5—45,0, durchschnittlich 44,35; Verseifungszahl 218—232,2, durchschnittlich 226,9; Reichert-Meißlzahl 20,46—25,30; Säuregrad 1,49 bis 3,63, Durchschnitt 2,14.  
O. Rammstedt. [R. 4650.]

**J. F. Liverseege und Herbert Hawley. Polierte Perlgraupen.** (J. Soc. Chem. Ind. 34, 203—204 [1915].) Die Vf. beziehen sich auf die Arbeit von H. Matthes und F. Müller (Z. öff. Chem. 11, 76—82 [1915]; Angew. Chem. 28, II, 738 [1915]) über das Polieren und Umkleiden von Graupen, Reis, Hirse und gelben Erbsen mit Talkum. Da in England eine Zunahme dieser Unsitte zu erkennen ist, haben sich Vf. eingehend hiermit beschäftigt. Perlgraupen mit einem höheren Gehalt als 0,1% in Normalsalzsäure unlöslicher Asche sind als poliert mit Mineralglätte zu betrachten; die Gesamtasche sollte nicht höher als 1,1% sein. Die Vf. fanden auch Graupen im Handel, die durch Aneinanderreiben mit Reis poliert waren. Die Müller behaupten, daß das Polieren der Graupen notwendig sei, um sie vor Käferfraß zu schützen. Den Vf. erscheint es jedoch wahrscheinlich, daß der wirkliche Zweck der Zurichtung der Perlgraupen ist, das Aussehen zu verbessern. Nicht gleichmäßig weiß aussehenden Perlgraupen konnten Vf. ein besseres Aussehen verschaffen durch Bearbeiten mit mittels Glucose getränktem Reismehl. Ein derartiges Zurichten bezweckt, eine minderwertige Qualität zu verdecken.  
O. Rammstedt. [R. 4414.]

**Hans Freund. Der Zuckermais, ein neues Volksnahrungsmittel.** (Pharm. Ztg. 60, 699 [1915].)

**Franz Preckel. Verwendung von Kastanienmehl.** (Z. Spiritus-Ind. 38, 390 [1915].) Vf. weist auf die Roßkastanie als ein leicht zu verarbeitendes Nahrungsmittel hin. Die daraus gewonnene Stärke schmeckt herb, kann aber mittels verd. Sodalösung entbittert werden. Der Same enthält ungefähr 28—30% reine Stärke. Das Mehl kann für sich allein oder mit Getreidemehl vermischte zu Brot verbacken werden.  
M-r. [R. 4574.]

**Rößler. Über eine chemische Unterscheidungsmöglichkeit der Ausmahlung von Brotgetreide.** (Z. öff. Chem. 21, 297—298 [1915].) Eine bestimmte Menge Mehl wurde nach der Schimperschen Bodensatzprobe behandelt und dann die so erhaltene kleisterartige Flüssigkeit mitsamt der unzersetzten Kleie in einer 3000 Touren ermöglichenden Zentrifuge abgeschleudert. Da die bei der Bodensatzprobe angewandte Flüssigkeitsmenge von 100 cm sich nicht auf einmal in die Zentrifugiergläser bringen läßt, so wurde die Menge nach und nach abgeschleudert. Die Ausschläge in den Kleienmengen waren selbst bei Anwendung von nur 2 g Mehl so bedeutend, daß Vf. beim Vergleich mit garantierten Ausmahlungen auf diese Weise nach Überhebungen der Kriegsverordnungen fahnden konnte. Der Vf. führt be-

sonders an, daß die Anzahl seiner Versuche noch zu gering ist, um darauf allein eine Begutachtung zu gründen.

O. Rammstedt. [R. 4803.]

**Roßmann und Mayer. N-Brot, ein Kraftbrot. Nährhefe-Brot — eiweißreiches Brot.** (Z. Spiritus-Ind. 38, 357 [1915].) Von dem Gedanken ausgehend, den Nährwert des K-Brottes durch Zusatz eines eiweißreichen Mittels bedeutend zu erhöhen, um so eine Art Kraftbrot darzustellen, erzielten die Vf. durch Zusatz von 2½% Nährhefe eine Eiweißanreicherung im K-Brot. Die Brote waren von einem guten Brote ohne Nährhefezusatz weder durch Geruch, noch Geschmack oder Aussehen zu unterscheiden. Das N-Brot würde sich auch in der Friedenszeit bewähren.

O. Rammstedt. [R. 4408.]

**Wa. Ostwald und A. Riedel. Versuche zur Herstellung eines porenreichen Stärkegebäcks.** (Kolloid-Z. 17, 12—14 [1915].) Die Vf. bedienten sich der kleberähnlichen Eigenschaften der aufgeschlossenen Stärke, um, was bisher nicht möglich war, Gebäck aus reinem Stärkemehl, wie z. B. Kartoffelmehl, Tapiokamehl usw. in der gewohnten porösen Beschaffenheit zu erzeugen, indem sie dem Stärkemehl Stärkekleister zusetzten. Dicker Stärkekleister besitzt die für Gär- und Backzwecke nötigen Eigenschaften der Elastizität und Gasundurchlässigkeit in ziemlich hohem Grade, und es war anzunehmen, daß an die Stelle der charakteristischen Hitzekoagulation des Klebers eine Pseudokoagulation des Stärkekleisters treten würde, bei der die unverkleisterte Stärke des Teiges der verkleisterten Stärke Wasser entziehen und so das ohnehin dank der großen inneren Reibung des Stärkekleisters ziemlich beständige Teigschaumsystem vollständig fixieren würde. Diese Absicht ließ sich leicht verwirklichen. Für die Richtigkeit der gegebenen Pseudokoagulationshypothese spricht der Umstand, daß bei den meisten Backversuchen die porige Krume unter dem Vergrößerungsglas deutlich die trübdurchscheinende Homogenität verkleisteter Stärke im Gegensatz zur milchweißen Körnigkeit der unverkleisterten Stärke erkennen ließ. Im einzelnen sei auf das mit Bildern und Tabelle versehene Original sowie auf die Veröffentlichung der Vf. in der Chem.-Ztg. 39, 537 [1915] (Angew. Chem. 28, II, 595 [1915]) hingewiesen.

O. R. [R. 4411.]

**Ludwig Weil. Entwicklungen in der Backpulverfabrikation.** (Pharm. Ztg. 60, 697—698 [1915].) Ein sehr lesenswerter Aufsatz, der auch einige Mißstände rügt, so Unterschiebungen von sog. „Weinsteinersatzpräparaten“, die in letzter Zeit für den teuren Weinstein angeboten werden, und die aus amerikanischen sauren Pyrophosphaten, oft mit anderen Phosphaten verschiedenster Art gemischt und maskiert, nicht selten auch noch mit dem berüchtigten Bisulfat vermennt, bestehen. Im großen und ganzen ist Vf. mit unserer heimischen Backpulver-Groß- und -Kleinindustrie zufrieden und spricht zum Schluß die Hoffnung aus, daß auch die gelegentlichen und namentlich in letzter Zeit stärker hervorgetretenen Mißstände und Auswüchse einer endgültigen Gesundung entgegengehen.

O. Rammstedt. [R. 4800.]

**Albrecht P. F. Richter. Yerba Mate, ein Tee- und Kaffeeersatz.** (Umschau 19, 710—713 [1915].) Der Vf. gibt zunächst eine Beschreibung des Matebaumes, Ilex paraguayensis St. Hilaire, seines Vorkommens in den Urwäldern des mittleren Südamerika, der Aufbereitung der Mateblätter im Urwald und der Art des Genusses in Südamerika. Vf. bespricht dann die eigentümliche Wirkung des Mateaufgusses, die er auf das Alkaloid Matein zurückführt, das zwar in seiner chemischen Zusammensetzung nicht wesentlich vom Coffein des Kaffees und Tees verschieden ist, dessen Coffeinwirkung aber durch die Gerbsäure und ätherischen Öle der Mateblätter so beeinflusst wird, daß im Yerbatrank die aufregende Coffeinwirkung hinter der anregenden kaum in Erscheinung tritt. Der Vf. empfiehlt als Marine-Generaloberarzt den Matetee ganz besonders für durstige ermüdete Truppen sowie für derartige, schlafbedürftige Lazarettkranke. Zum Schluß erwähnt Vf. die Matepräparate der Deutschen Matte-Industrie zu Köstritz in Thüringen. Es sei auch besonders auf den interessanten Artikel

desselben Vf. in der Münchn. med. Wochenschr. 62, 965 [1915] „Yerba Mate als Kaffee- und Teersatz im Feld und Lazarett“ hingewiesen. O. Rammstedt. [R. 4409.]

J. Boes. Über Schokobona. (Pharm. Ztg. 60, 634 [1915].) Schokobona ist eine neue Schokolade mit Stärkezuckerzusatz. Sie wird nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren hergestellt und besteht aus Kakaomasse, Rüben- und Stärkezucker. Sie ist nicht hart, sondern stellt eine lockere poröse Masse vor, die in Form von Würfeln und Blöcken in den Verkehr gelangt. Fr. [R. 4549.]

George W. Heise. Wasserversorgung auf den Philippinen. (Philipp. Journal 10, 135—169 [1915].)

H. Klut. Metalle und Mörtelmaterial angreifende Wässer. (J. f. Gasbel. 58, 583—586 u. 596—601 [1915].) Auf Grund der in der Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem gesammelten reichen Erfahrungen, sowie der einschlägigen Literatur, gibt der Vf. eine zusammenhängende Darstellung über die Angriffsfähigkeit von Wässern auf Mörtelmaterial und Metalle der verschiedensten Art. Alle in Frage kommenden Faktoren finden eingehende Berücksichtigung. Auch auf empfehlenswerte Schutzmaßnahmen wird hingewiesen und die Literatur namhaft gemacht, die hierüber weiteren Aufschluß geben kann. Bez. der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. Guth. [R. 4830.]

Otto Mayer. Beiträge zur Bestimmung der Härte in natürlichen Wässern unter Berücksichtigung der Alkalien. (Z. anal. Chem. 54, 289—308 [1915].) Es werden die wechselseitigen Beziehungen der verschiedenen Härtearten erörtert und einfache Verfahren zu ihrer Bestimmung angegeben. Neu eingeführt wird der Begriff „Carbonatzahl“, eine Größe, die angibt, wie viele Teile Erdcarbonate, als CaO ausgedrückt, in 100 Teilen Abdampfrückstand enthalten sind. Da die Carbonatzahl durch einen erhöhten Gehalt an Chloriden, Nitraten und Sulfaten, also durch eine größere Nichtcarbonathärte, herabgedrückt wird, so kann sie für die Beurteilung von Wässern in hygienischer und technischer Beziehung als Gradmesser dienen. Die Verfahren zur Bestimmung der kohlensaurigen Alkalien wurden einer Nachprüfung unterzogen und weiter ausgebaut. Guth. [R. 4346.]

H. Precht. Die Geschmacksgrenze des Chlormagnesiums im Trinkwasser. (Kali 18, 277—280 [1915].) Eine zusammenfassende Besprechung der umfangreichen Literatur über die Geschmacksgrenze des Chlormagnesiums im Wasser, die von den einzelnen Forschern sehr verschieden angegeben wird, schwankend von 28 mg bis etwa der zehnfachen Menge in 1 l Wasser. Nachdem nun von der Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene, für ein Gutachten über den zulässigen Chlormagnesiumgehalt im Weserwasser, die Grenzzahl von 168 mg in 1 l Trinkwasser aufgestellt ist, der gleiche Wert, den schon früher die Untersuchungen von Nagel und ebenso die von Tjaden ergeben hatten, „dürfte diese dreifache Übereinstimmung einigermaßen Gewähr dafür bieten, daß mit dieser Zahl tatsächlich einigermaßen das Richtige getroffen wurde.“ Guth. [R. 4347.]

A. Lang. Verwendbarkeit von Gießereischlacke zur Anschüttung in Grundwasser. (J. f. Gasbel. 58, 549—553 [1915].) Als Anschütt- und Packmaterial für den Unterbau eines Eisenbahnanschlusses, der neben einem ausgebagerten Teiche und in einer Entfernung von etwa 200 m von einem Grundwasserwerk liegt, wurden außer Kies etwa 3000 cbm Gießereischlacke verwendet. Das Grundwasser hat durch die Schlacke nach keiner Richtung eine nennenswerte Veränderung erfahren, wie man anfangs befürchtete. Im rheinisch-westfälischen Industriegebiet liegen zahlreiche Grundwasserwerke in unmittelbarer Nähe großer Schlackenfelder; das von diesen Werken geförderte Wasser hat trotzdem nirgends zu Beanstandungen Veranlassung gegeben. Guth. [R. 4832.]

Hartwig Klut. Die Bedeutung der Ortsbesichtigung bei der Prüfung von Wassergewinnungsanlagen. (Wasser 11, 410—412 [1915].) Durch das Wasser kann eine Reihe von Infektionskrankheiten übertragen werden, und für eine abschließende hygienische Beurteilung von Trink- und Wirtschaftswässern ist deshalb die genaue Kenntnis der ört-

lichen Verhältnisse der Gewinnungsanlagen erforderlich. Als Notbehelf kann zur Orientierung bei eingesandten Proben die Beantwortung eines Fragebogens dienen. Das Muster eines solchen, von der Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene herausgegebenen, und eine Anweisung zur Entnahme von Wasserproben sind in dem Aufsatz wiedergegeben. Auch wird die hauptsächlich in Frage kommende einschlägige Literatur mitgeteilt. Guth. [R. 4345.]

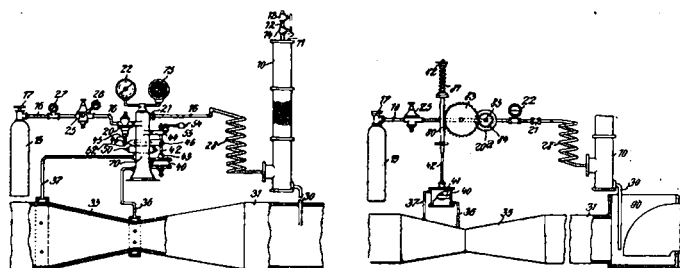
Wilhelm Schuler, Isny, Württ. Verf. zur Herst. von Filtersteinen für Trinkwasser, dad. gek., daß Kokssand mit oder ohne Zusatz von Kohlenpulver (Steinkohle, Holzkohle, Knochenkohle, Blutkohle) gemengt wird mit gepulverten Magnesiasilicaten, wie Talk, erdigem Asbest, und mit Teer oder einer Mischung von Teer und Petroleum oder allein mit Petroleum oder ähnlichen Kohlenwasserstoffen, worauf das Gemenge geformt und unter Luftabschluß gebrannt wird. —

Gepulverte Magnesiasilicate in den verschiedenen Formen, wie Asbestine, Talkum usw., sind als die besten Mittel zur keimfreien Wasserfiltration bekannt, diese Erden sind aber für sich allein zur Filtriersteinfabrikation nicht geeignet, da sie sich zu dicht brennen und auch sonst weniger gute Eigenschaften haben. Die bekannte Beimischung von Kieselgur steigert wohl die Durchlässigkeit der Asbesterde, setzt aber gleichzeitig die Festigkeit der Steine in außerordentlicher Weise herab. Namentlich große Elemente können aus der Mischung von Kieselgur und Asbesterde nicht hergestellt werden. Durch die Vereinigung mit Kokssand mit oder ohne Zusatz von Kohlenpulver und Teer und auch Petroleum wird die Durchlässigkeit der Asbesterde bedeutend gesteigert, die Festigkeit des Steines aber nicht herabgesetzt, sondern ebenfalls erhöht. Der nach der Erfindung hergestellte Filterstein leitet den elektrischen Strom, was gleichfalls nutzbar gemacht werden kann. (D. R. P. 289 061. Kl. 80b. Vom 4./2. 1914 ab. Ausgeg. 2./12. 1915.)

rf. [H. R. 4969.]

L. Kropf. Offene Trinkwasserenteisungsanlage für das städtische Wasserwerk zu Greifswald. (J. f. Gasbel. 58, 518—519 [1915].) Anstatt über Koks oder Ziegelbrocken fließt das zu enteisende Wasser über Holzhorsten, die sich auch bei den Wasserwerken in Berlin und Werder a. Havel gut bewährt haben. Die Verteilung des Wassers wird durch ein System von Röhren und Spritztellern (Patent W. Lehmann, Berlin) bewirkt. Die maschinell auswaschbaren Feinquarzfilter sind mit einem Regulator ausgestattet, der die Filtergeschwindigkeit genau regelt. Vor dem Waschen wird das Filtermaterial mittels Luftrührwerkes gelockert, wodurch eine wesentliche Ersparnis an Spülwasser erzielt wird. Guth. [R. 4829.]

Georg Ornstein, New York City, V. St. A. 1. Vorrichtung zur Behandlung eines Flüssigkeitsstromes mit Gas, insbesondere von Wasser mit Chlor, gek. durch eine in die Leitung des unter Druck zugeführten Gases zwischen der Gasquelle und der Absorptionsquelle eingeschaltete Drosselvorrichtung zur Aufrechterhaltung eines bestimmten Gasdurchgangsquerschnittes und durch eine davor geschaltete, durch den Druckunterschied an zwei verschiedenen Punkten des Flüssigkeitsstromes beeinflusste Druckregelungsvorrichtung.



die den Zuführungsdruck des Gases entsprechend einem bestimmten Verhältnis der Menge des zuzuführenden Gases zur Durchflußmenge der zu behandelnden Flüssigkeit selbsttätig regelt. — 2. Vorrichtung nach 1, dad. gek., daß der Druckunterschied an zwei verschiedenen Punkten einer in die Flüssigkeitsleitung 31 eingeschalteten Venturiröhre 35 oder dgl. durch Druckleitungen 36, 37 auf die beiden Seiten

eines in einem geschlossenen Zylinder 40 spielenden Kolbens 41 oder dgl. übertragen wird, dessen Stange 42 durch Kraftübertragungsglieder mit dem vor der Drosselvorrichtung 21 in die Gasleitung 16 eingeschalteten Druckminder- und Regelventil 20, 20a derart verbunden ist, daß der Druck des das Ventil verlassenden Gases nach Maßgabe der Kolbenstellung geregelt wird. — 3. Vorrichtung nach 2, dad. gek., daß zwischen der Stange 42 des Kolbens 41 und der Spindel 45 des federbelasteten Ventils 20 eine Stellvorrichtung 46 bis 53 eingeschaltet ist. — 4. Vorrichtung nach 2 und 3, dad. gek., daß der Kolben 41 und die damit verbundenen Teile mit einer Gewichtsausgleichvorrichtung 54, 55 versehen sind. — 5. Vorrichtung nach 1 bis 4, dad. gek., daß zwischen dem Absperrventil 17 der Druckgasquelle 15 und der von dem Flüssigkeitsstrom beeinflussten Druckregelungsvorrichtung 20, 20a zwei einstellbare Druckminderventile 25, 27 eingeschaltet sind. —

Die Abbildungen zeigen zwei Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes und zwar in zum Teil schematisch und teilweise im Schnitt gezeichneter Seitenansicht. Die Vorrichtung eignet sich besonders dazu, ein sterilisierendes Gas, insbesondere Chlorgas, fließendem Wasser in geringen und selbsttätig geregelten Mengen zuzuführen. (D. R. P. 288 517. Kl. 85a. Vom 19./2. 1914 ab. Ausg. 4./11. 1915. Priorität [Ver. Staaten] vom 9./5. 1913.)

ha. [H.R. 4631.]

**P. Rohland.** Technische Apparate zur Abwasserreinigung. (Chem. Apparatur 2, 235—237 [1915].)

**E. Howard Tripp.** Das Dicksonsche Zentrifugierverfahren zur Behandlung von Abwasser. (J. Soc. Chem. Ind. 34, 517—524 [1915].) Beschreibung einer in Dublin und Winnipeg angewendeten Methode zur Behandlung von häuslichen und gewerblichen Abwässern und von Schlamm durch Zentrifugieren. Die Zersetzung des Schlammes wird beschleunigt durch Zusatz geringer Mengen von Hefe, die Trocknung wird durch heiße Luft bewirkt. Der Artikel enthält eine Reihe von Abbildungen und Analysentabellen sowie genauere Angaben über die Kosten des Verfahrens.

Guth. [R. 4348.]

**Schleudermaschine zur Schlamm Trocknung für städtische Kanalisationsanlagen.** (Wasser 11, 457—458 [1915].) Mit Abbildungen versehene Beschreibung der Schleudermaschine Bauart „ter Meer“. Die bei älteren Konstruktionen verwendeten Siebe sind hierbei vermieden, die Übertragungseinrichtungen für den Antrieb der sternförmigen Schaber fallen fort, und die Preßsteuerung der Bewegungszylinder ist vereinfacht. Eine tabellarische Zusammenstellung gibt Aufschluß über die in einer Reihe von Kläranlagen erzielten Ergebnisse.

Guth. [R. 4826.]

**E. R. Besemfelder.** Über die Verwertung der Bestandteile der städtischen Abwässer. (Chem.-Ztg. 39, 813—814 [1915].) Bezugnehmend auf die Mitteilungen von H. Bechhold und des „Konsortiums der Verwertung städtischer Abwässer“, München, Weinstraße 7 (vgl. Chem.-Ztg. 39, 283 [1915]; Angew. Chem. 28, II, 410 [1915]) empfiehlt Vf. die Küchenfette nicht erst in die Kanäle gelangen zu lassen, sondern sie aufzuarbeiten, solange sie noch den vollen Glycerin gehalt besitzen und nicht durch Faeces verunreinigt sind. Weiterhin wird ein Verfahren zur Vergasung des Klärschlammes, nach dem Wassergasprozeß, angegeben, wobei der Stickstoffgehalt des Schlammes in Ammoniak übergeht, das in Form von Ammoniakwasser niedergeschlagen und auf Ammonsulfat verarbeitet werden könnte.

Guth. [R. 4831.]

**Rudolf Gärtner.** Desinfektionsofen. (Feuerungstechnik 4, 29—30 [1915].)

**Atherton Seidell und Philip W. Meserve.** Gasförmige Verunreinigungen der Luft in Eisenbahntunnels. (Treasury Departm. U. S. Public Health Service, Hygienic Lab., Bull. Nr. 92, Juni 1914.) Vf. beschreiben eine Methode zum Auffangen von Tunnelluft aus dem Fenster eines durchfahrenden Zuges heraus und erörtern die Verfahren zur Bestimmung von Schwefeldioxyd und Kohlenmonoxyd in den so erhaltenen Luftproben. Ein direktes Titrationsverfahren mit  $\frac{1}{1000}$ -n. Jodlösung ergab bei der  $\text{SO}_2$ -Bestimmung bei Einführung gewisser Korrekturen

befriedigende Resultate. Zur Bestimmung des  $\text{CO}$ -Gehaltes wurde die Jodpentoxydmethode verbessert. Die Untersuchung der Luft in einem Tunnel mit gewöhnlichem Eisenbahnbetrieb (Fultontunnel) und in einem Tunnel mit elektrischem Bahnbetrieb ergab, daß die erstere durchschnittlich fünfmal so viel  $\text{SO}_2$  und  $\text{CO}$  enthielt als die letztere. Im ersten Fall enthielt die Luft in 1 Million Raumteilen einen Höchstbetrag von 15,1 Teilen  $\text{SO}_2$  und 267 Teilen  $\text{CO}$ , im zweiten Fall waren die entsprechenden Werte 2,9 und 25 Teile. Die physiologisch schädlichen Konzentrationen sind für  $\text{SO}_2$  und  $\text{CO}$  etwas höher als diese Maximalbeträge; über die durch das gleichzeitige Vorhandensein beider Gase möglicherweise erhöhte Schädlichkeit liegen noch keine Erfahrungen vor.

gb. [R. 4839.]

## I. 8. Elektrochemie.

### I. 9. Photochemie.

**M. Brandt.** Die Fortschritte der Elektrochemie im Jahre 1914. (Elektrochem. Z. 21, 247—255, 296—298 [1914] u. 22, 13—14, 42—46, 74—77, 109—116 [1915].)

**P. Gurewitsch.** Die russische elektrochemische Industrie. (Schweiz. Wasserwirtschaft 8, 9—10 [1915].)

**Walther Löb.** Über Strahlenwirkung auf Kolloide. (Biochem. Zeitschr. 71, 479—480 [1915].) Bei längerer Einwirkung von stiller elektrischer Entladung wird Stärkelösung ausgeflockt. Nach kürzerer Einwirkung ist sie so verändert, daß sie von Diastase weniger rasch gespalten wird. Letzteres wird mit einer Oberflächenverminderung der dispersen Teilchen in Zusammenhang stehen, durch welche die Angriffsgeschwindigkeit des Enzyms vermindert wird.

Lg. [R. 5103.]

**Umberto Pomilio.** Elektrolytische Hydrierung von ungesättigten aliphatischen Säuren. (Z. f. Elektrochem. 21, 444 bis 448 [1915].) Die Fettsäuren wurden in 96%igem Alkohol unter Zusatz von konz. Schwefelsäure gelöst und in einer Elektrolysezelle der Elektrolyse unterworfen. Als Kathode dienten Nickeldrahtnetze mit Nickelschwamm überzogen, als Anode ein ringförmig gebogener Platindraht. Die Stromstärke war 0,5 Amp., die Klemmenspannung 10—20 Volt und die Temperatur 25°. Es galt, den zeitlichen Verlauf der Depolarisation zu verfolgen durch wiederholte Messungen momentaner Depolarisationswerte durch Hintereinanderschaltung von Knallgasvoltmeter und Reduktionszelle. Nach den Versuchen ist die Hydrierbarkeit abhängig von der Natur der Fettsäure und vom Medium; es gibt leicht-, mittel- und schwerhydrierbare Säuren. Zuden letzteren gehören besonders die höheren Glieder der Fettsäurereihe, welche in Wasser unlöslich sind. Es werden auch Konstitutionsbetrachtungen angestellt.

Bl. [R. 4473.]

**Mathias Sem.** Über die Elektrooxydation von Mangano-salzen und einige dabei erhaltene Verbindungen. (Z. f. Elektrochem. 21, 426—437 [1915].) Die Elektrooxydation des Manganosulfats in schwefelsaurer Lösung verläuft nach dem Schema  $\text{MnSO}_4 \rightarrow \text{Mn}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{Mn}(\text{SO}_4)_2 \rightarrow [\text{Mn}_2(\text{SO}_4)_7] \rightarrow \text{HMnO}_4$ . Durch die Annahme intermediärer Bildung der experimentell nicht direkt nachgewiesenen Verbindung  $\text{Mn}_2(\text{SO}_4)_7$  kann eine einfache Vorstellung über die Bildung der Übermangansäure entwickelt werden. Es gelang, durch Arbeiten mit einer Mangananode eine Lösung herzustellen, die bis 92 g  $\text{Mn}(\text{SO}_4)_2$  in 100 cem enthielt. Die Elektrooxydation von Manganacetat in essigsaurer Lösung bietet eine glatte Darstellungsmöglichkeit für Manganiacetat. Die Elektrooxydation von Manganochlorid in salzsaurer Lösung schreitet selbst bei  $-10^\circ$  nur bis zum Manganchlorid fort. Durch Elektrolyse einer Lösung von Manganonitrat in rauchender  $\text{HNO}_3$  konnte zum erstenmal Mangani-nitrat erhalten werden. Diese — braun gefärbte — Verbindung bildet sich auch unter bestimmten Bedingungen bei der Volhard'schen Manganprobe. Sie kann ferner erhalten werden durch Eintragen von  $\text{KMnO}_4$  in eine von nitrosen Produkten befreite rauchende  $\text{HNO}_3$  oder durch Oxydieren der Lösung von Manganonitrat in rauchender  $\text{HNO}_3$  mit  $\text{KMnO}_4$ .

gb. [R. 4421.]

**Ernst Jänecke.** Über einen einfachen Kohlerohrkurzschlußofen und einen photographischen Registrierapparat für Temperaturkurven. (Z. f. Elektrochem. 21, 439—443 [1915].) Bei diesem elektrischen Ofen wird als Heizrohr eine spiralförmig geschlitzte und in feingepulverten Magnesit eingebettete Kohlespirale verwendet. Der elektrische Strom wird durch zwei wassergekühlte Eisenbacken zugeführt. Dynamidonzylinder (Tonerde) dienen als Wärmeschutz und können scharfe Temperaturunterschiede aushalten. Damit das Kohlerohr länger hält, ist ständige Verwendung nicht brennbarer Gase vorgesehen, der Ofen kann so wochenlang täglich benutzt werden, ohne seine Wirkung zu verlieren. Er ist ein Spannungs- und direkt an Wechselstromleitung von 110 Volt anzuschließen, gestattet bequem Temperaturen bis 1800° zu erreichen, ziemlich große Mengen zu schmelzen und in neutraler Atmosphäre zu arbeiten. — In der Anordnung von C. L. D. Schmidt für die Aufzeichnung von Temperaturkurven verzweigt sich der Strom im Thermoelement nach einem gewöhnlichen Millivoltmeter und durch einen vorgeschalteten veränderlichen Widerstand zu einem Spiegelgalvanometer in einer Dunkelkammer, welches das Licht einer Einfadenlampe auf einen Registrierapparat zurückwirft. In der neuen Konstruktion erfolgt der Antrieb durch einen kleinen Drehstrommotor, und Schneckenräder bewirken eine gleichmäßige Bewegung einer Trommel mit photographischem Papier (20 cm breit). Durch Veränderung des vorgeschalteten Widerstandes (1000—50 000 Ohm) und Benutzung eines Platin-Rhodiumthermoelementes können Temperaturänderungen von 50—1750° auf der 20 cm-Skala dargestellt werden. Mit zwei Spiegelgalvanometern lassen sich eine Differentialkurve und eine gewöhnliche Abkühlungskurve gleichzeitig aufzeichnen. Bl. [R. 4472.]

**Rudolf Ruth und Aladar Schuller, Oude-God, Belgien.** Farbrasterplatte zur Erzeugung von farbenphotographischen Aufsichtsbildern, dad. gek., daß jedes Rasterelement mindestens zwei Farbstoffe enthält, die verschieden schwer entfernt werden können. —

Drei Gelatinelösungen werden je mit zwei Farbstoffen von verschiedenen Eigenschaften angefärbt und dann nach dem durch D. R. P. 233 167 bekannt gewordenen Verf. zerstäubt. Jedes der Rasterelemente enthält dann zwei Farbstoffe, und zwar einen Farbstoff, welcher in dem betreffenden Kolloid fixiert wird oder fixiert werden kann, und einen Farbstoff, der später wieder leicht entfernt werden kann. Dieses Entfernen kann beispielsweise durch Auswaschen erfolgen. In diesem Falle wird man Farbstoffe von saurem und basischem Charakter verwenden, denn es ist bekannt, daß die sauren Farbstoffe durch Auswaschen aus der Gelatine sich nicht entfernen lassen, während Farbstoffe mit basischem Charakter aus derselben leicht auswaschbar sind. Auf eine derart angefärbte Rasterschicht kommt die lichtempfindliche Emulsion. (D. R. P. 288 598. Kl. 57b. Vom 15./12. 1910 ab. Ausgeg. 9./11. 1915.) r/. [R. 4639.]

**Lüppo-Cramer.** Kolloidchemie und Photographie. XXX. Photobromidbildung durch Reifung. (Kolloid-Z. 17, 26 bis 28 [1915].) Hochdisperses Bromsilber in Gelatine wurde mit  $\text{NaNO}_2$  getränkt und belichtet. Die entstandene Färbung verschwindet bei Behandlung mit Chromsäure oder Persulfat. Dagegen erhält sie sich bei dieser Behandlung, wenn man nach der Belichtung das Bromsilber durch Räucherung mit Ammoniak grobkörniger werden ließ. Erst dann bildet sich also Photobromid. Lg. [R. 3911.]

**Lüppo-Cramer.** Über Silberphosphatgelatine. (Photogr. Industrie 1915, Heft 37.) Die sehr feinkörnigen Platten werden durch die gewöhnlichen photographischen Entwickler total verschleiert. Die Hervorrufung gelang aber mit einer angesäuerten Lösung von Metol. Das entstandene Bild ist in der Durchsicht schön blau, die Empfindlichkeit der Platten sehr gering. Durch Erythrosin wird das Silberphosphat ähnlich wie Halogensilber sensibilisiert.

K. [R. 4810.]

**Lüppo-Cramer.** Mattschichten. (Photogr. Rundschau 1915, 57.) In Mikrophotogrammen wird die Struktur verschiedener Mattschichten (Mattglas, Gelatine, Milchmulsion, Matlacke und  $\text{BaSO}_4$ -Emulsion) wiedergegeben. Besonders feine Mattschichten werden erhalten, wenn man

eine Gelatineplatte in etwa 3%iger Schwefelsäure badet, 10 Min. wäscht und sie dann mit einer 2%igen Lösung von  $\text{BaCl}_2$  behandelt. K. [R. 4808.]

**Lüppo-Cramer.** Über Entwickeln und Fixieren in einer Operation und die „Schnellphotographie“. (Phot. Industrie 1915, Heft 3.) Vf. warnt davor, diese Methode bei Gelatineplatten anzuwenden. Einige Plattensorten, oft sogar nur bestimmte Emulsionen einer Plattensorte geben zwar leidliche Resultate, meistens treten aber allerlei unliebsame Nebenerscheinungen auf, wie dichroitische Schleier und Pseudosolarisation. Praktisch verwendbar sind nur Bromsilberkollodiumplatten, die beim Entwickeln einen weißen Silberniederschlag liefern, der sich von dem schwarzen Asphaltlack des Untergrundes (Ferrotypplatte) kontrastreich abhebt. K. [R. 4807.]

**Lüppo-Cramer.** Über die Gradationsänderung durch ein Bichromatvorbad. (Photogr. Industrie 1915, Heft 29.) Badet man Bromsilber- oder Gaslichtpapiere, Diapositiv- oder selbst gewöhnliche Trockenplatten 20—30 Sek. lang in einer 0,5%igen Lösung von Kaliumbichromat, spült kurz ab und entwickelt in gewöhnlicher Weise, so werden die stark belichteten Teile bedeutend weniger geschwärzt, und man erhält einen ähnlichen Effekt wie beim Abschwächen mit Persulfat. Irgendwelche Einwirkungen des Bichromats auf den Entwickler kommen hierbei nicht in Frage, sondern es werden die stärker belichteten Teile des latenten Bildes von dem Bichromat stärker angegriffen als die schwächer belichteten. Die Ursache dieser Erscheinung ist in der Zerstäubung des Bromsilbers durch das Licht zu suchen; je stärker die Zerstäubung, desto höher wird der Dispersitätsgrad des Bromsilbers bzw. des Silbers des latenten Bildes sein, und mit der Dispersität wird die Reaktionsfähigkeit zunehmen. K. [R. 4809.]

**Lüppo-Cramer.** Borax als Entwicklungsverzögerer. Wolframat und Molybdat als Entwicklungsverzögerer. Über die Entwicklungsverzögerung durch Salze von Säuren, die schwerlösliche Silbersalze bilden. (Photogr. Korresp. 1915, 169.) Vf. führt die entwicklungsverzögernde Wirkung der oben genannten Salze und ähnlicher wie Citrate, Bicarbonate, Phosphate darauf zurück, daß die Silbersalze der betreffenden Säuren schwer löslich sind. Borax und Na-Bicarbonat wirken ihrer alkalischen Reaktion entsprechend in einer alkalischen Lösung von Metol + Sulfat stark beschleunigend, in alkalischen Phenolentwicklern dagegen sehr verzögernd. [Ref. möchte darauf aufmerksam machen, daß Borax, Natriumphosphat ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ) und -bicarbonat trotz ihrer alkalischen Reaktion saure Salze sind, die einerseits einem Phenolat (z. B. Hydrochinonnatrium) das Alkali zu entziehen vermögen (in diesem Falle also verzögernd wirken), andererseits aber auch aus dem Salze einer Base (Metol) die Base in Freiheit setzen können (d. h. in diesem Falle beschleunigend wirken). Es scheint in diesen Fällen wenigstens mehr eine Wirkung auf den Entwickler als auf das Bromsilber vorzuliegen.] K. [R. 4806.]

**Joseph Sury, Wyneghem b. Antwerpen.** 1. Verf. zur Herstellung photographischer Abdrücke auf Pigmentpapier, gek. durch die Anwendung eines Pigmentpapiers, bei dem als Pigment ein die trockene Kolloidschicht rau machendes Pulver benutzt wird, welches nach dem in üblicher Weise erfolgten Sensibilisieren, Kopieren, Entwickeln und Trocknen ein Bild liefert, in dem alle belichteten Stellen rau und alle nicht belichteten Stellen glatt sind, und das durch Überreiben mit einem trockenen Farbpulver fertiggestellt wird. — 2. Papier zur Ausführung des Verf. nach 1, bei welchem die das rau machende Pulver enthaltende Schicht mit einem in Wasser unlöslichen Farbkörper angefärbt ist, dessen Färbung durch eine das rauhe Bild nicht schädigende Reaktion zu beseitigen ist. —

Als rau machendes Pulver kann z. B. gestoßenes Glas, feinkörniger Sand, gestoßener Bimsstein verwendet werden, während als Unterlage ein glattes Papier dient. Als Farbkörper verwendet man zweckmäßig rotes Quecksilberjodid, welches in unterschwelligsaurem Natron löslich ist. (D. R. P. 288 677. Kl. 57b. Vom 27./6. 1913 ab. Ausgeg. 11./11. 1915.) gg. [R. 4707.]



Lüppo-Cramer. Photographie eines Hauchbildes. (Sonderdruck aus Photogr. Industrie 1915, Heft 30.)

Lüppo-Cramer. Über die Vergänglichkeit physikalisch entwickelter Bilder. (Sonderdr. aus Photogr. Industrie 1915, Heft 32.)

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

**Bemerkungen über Glas.** (J. Soc. Chem. Ind. 34, 210 bis 212 [1915].) Berichtet wird über verschiedene vom National Physical Laboratory vorgenommene Untersuchungen über die Angreifbarkeit von Glas für chemische Zwecke. Es handelt sich hauptsächlich um Sorten deutschen Ursprungs, von denen gleichzeitig genaue Analysen mitgeteilt werden. Die Veröffentlichung der Zusammensetzung der Gläser und der Prüfungsergebnisse über die Auskochungsversuche geschieht in der ausgesprochenen Absicht, englische Firmen zu veranlassen, derartige Artikel selbst herzustellen und damit die deutschen Erzeugnisse zu ersetzen.

N-m. [R. 4824.]

**J. W. Branson. Die Zusammensetzung einiger Arten chemischer Glaswaren.** (J. Soc. Chem. Ind. 34, 471—472 [1915].) Die vom Vf. gemachten Angaben über die Zusammensetzung einiger bewährter Glassorten als Ersatz für Jenenser chemische Gläser sind veranlaßt von dem Bestreben, den durch die Absperrung der deutschen Einfuhr zutage getretenen Mangel an brauchbaren Glaswaren für chemische Zwecke abzuheben. Sie sollen die früheren in gleicher Sache gemachten Veröffentlichungen (J. Soc. Chem. Ind. 34, 210—212 [1915]; vergl. vorsteh. Ref.) vervollständigen, ebenso den Bericht der im vorigen Oktober eingesetzten Glasforschungskommission (J. Soc. Chem. Ind. 34, 424—425 [1915]), in welchem Mischungen für verschiedene Glassätze bekanntgegeben wurden.

N-m. [R. 4825.]

**Englisches Geräteglas.** (Keram. Rundschau 23, 247 bis 248 [1915].) Die englischen Glasfabrikanten gerieten nach Ausbruch des Krieges in große Verlegenheit, da sie kein brauchbares Geräteglas herstellen konnten. Es wurde ein Ausschuß eingesetzt, der passende Glassätze zusammenstellen sollte. Aus 400 Versuchsschmelzen wurden bis jetzt 11 Versätze zusammengestellt, deren Zusammensetzung und Eigenschaften mitgeteilt werden; vgl. auch hierzu „The Chemical Trade Journ.“ 1915, 351. Die Keram. Rundschau stellt die Frage, ob die englischen Glasfabrikanten nicht doch noch auf manche unvorhergesehene Schwierigkeiten stoßen werden.

O. R. [R. 4805.]

**J. G. Smull. Die Ursachen der Opaleszenz von Glas.** (J. Soc. Chem. Ind. 34, 402—405 [1915].) In der Literatur sind bisher über die Ursachen der Opaleszenz von Glas die verschiedensten Ansichten ausgesprochen worden. Auf Grund seiner eigenen Versuche stellt Vf. fest, daß Flußspat und Aluminiumoxyd allein nur eine sehr leichte Opaleszenz erzeugen, während Flußspat und Feldspat ein undurchsichtiges Glas geben. Alkalifluoride wirken ähnlich wie Flußspat. Aluminiumfluorid und Tonerde liefern ein völlig klares Glas. Kryolith wirkt auch ohne Silicatzusatz trübend, und zwar besser als ein künstliches Natriumaluminiumfluorid. Die Opaleszenz beruht entweder auf der Ausscheidung von Tonerde oder von Kieselsäure oder beiden zusammen in sehr feiner Verteilung, wahrscheinlich in kolloidaler Form. Die günstigste Vorbedingung hierfür ist bei einem Glas mit niedrigem Schmelzpunkt gegeben, bei dem die Kieselsäure und Tonerde einige Zeit suspendiert bleiben, bevor sie in Lösung gehen. Die Abscheidung wird hervorgerufen durch Zusatz eines Silicates (Feldspat) in Verbindung mit einem Fluorid, durch Doppelfluoride wie Kryolith mit oder ohne Feldspatbeigabe, durch Silicofluoride unter gleichen Verhältnissen oder durch nachträgliche Beimengung eines Fluorids oder ähnlicher Stoffe zur bereits geschmolzenen Glasmasse. Eine andere Erklärung der Opalescenzerrscheinung läßt sich folgern aus dem verschiedenen Lichtbrechungsvermögen des Glasflusses gegenüber dem der Kieselsäure, der Tonerde und des Zinnoxids.

N-m. [R. 4875.]

**A. Silverman. Die Verwendung von Bariumverbindungen in Gläsern.** (J. Soc. Chem. Ind. 34, 399—402 [1915].) Vf. bespricht die bisher in der Literatur niedergelegten Erfahrungen über den Einfluß von Bariumverbindungen auf die Eigenschaften der damit hergestellten Gläser und veröffentlicht gleichzeitig die Antworten einer Reihe von amerikanischen Chemikern, die ihm auf eine diesbezügliche Anfrage zugegangen sind. Er glaubt, daß Bariumverbindungen Kalk und Bleiglätte bei der Erzeugung von Opal- und Alabasterglas ganz oder wenigstens teilweise zu ersetzen vermögen. Man erzielt ein reineres, tieferes Weiß und eine Verringerung der Neigung zur Rißbildung. Die leichter fließende Masse ist außerdem beim Pressen besser zu verarbeiten. — Barytgläser sind im Vergleich zu den kalkhaltigen Gläsern spezifisch schwerer und haben ein erhöhtes Lichtbrechungsvermögen, sowie größeren Glanz. Hinsichtlich dieser Eigenschaften ähneln sie mehr den Bleigläsern. Die spezifische Wärme des Barytglases ist geringer als die des Kalkglases, dagegen sind Elastizität und Zähigkeit größer. Die Härte und der Ausdehnungskoeffizient unterscheidet sich wenig von dem der Bleigläser.

N-m. [R. 4823.]

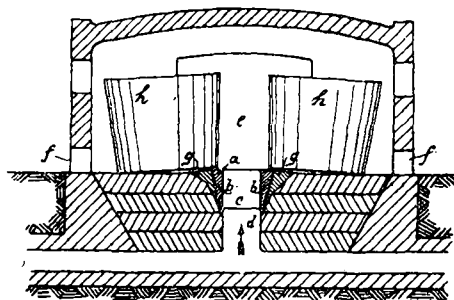
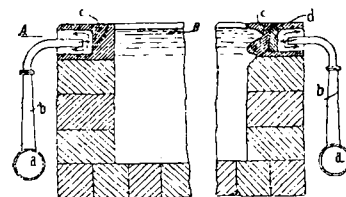
**Olivier Gobbe, Jumet, Belgien. 1. Wannenofen zum Schmelzen von Glas,** dad. gek., daß die Ofenwand in Flüssigkeitshöhe durch an der Außenseite topfförmig angehöhlte Hohlsteine gebildet ist, in Verbindung mit einer Einrichtung, um in die Höhlung der Steine kalte Luft einzublasen. — 2. Wannenofen nach 1, dad. gek., daß auf den Boden der Hohlsteine eine feuerbeständige Platte *d* aufgelegt wird, sobald der Steinboden durch die Glasflüssigkeit zerfressen und dünn geworden ist. —

Bei der Anordnung nach der Erfindung hemmt die in das Steininnere eingeführte Luft vom ersten Tage an in merkbarer Weise das Zerfressen der Steine, zumal da die Luft zuerst auf den Steinboden auftritt und diesen reichlich kühlt, so daß dessen Zerstörung kräftig vorgebeugt wird. Da ferner ein Entweichen von Glasflüssigkeit aus dem Ofen nie durch die Steine selbst, sondern nur durch die Steinfugen erfolgen kann, bieten die Hohlsteine auch eine reichliche Sicherheit gegen das Leckwerden des Ofens, da die Fugen von beiden Seiten aus auf die ganze Ausdehnung durch die dünne Wand der Hohlsteine gekühlt sind. Wird die Luft dagegen gegen volle Steine geblasen, dann sind die Fugen nur außen auf einer unbedeutenden Fläche gekühlt, wobei sie sehr heiß werden und Glasflüssigkeit durchlassen, sobald infolge des Zerfressens der Steine trotz der Kühlwirkung der Luft Temperaturen über etwa 700° erreicht werden. (D. R. P. 288 778. Kl. 32a. Vom 16./3. 1913 ab. Ausgeg. 18./11. 1915.)

rf. [R. 4901.]

**Vinzenz Achatz, Neustadt a. d. Waldnaab. 1. Bütteneinsatz für Glashafenöfen,** bestehend aus einem Körper aus feuerfester Masse von der ungefähren Form eines Pyramidenstumpfes und mit einer dem Querschnitt des Heizkanals (*d*) entsprechenden, von der Abstumpfung zur Basis der Pyramide durchgehenden Öffnung (*c*). — 2. Ausführungsform des Bütteneinsatzes gemäß 1, gekennzeichnet durch außen angebrachte Kerben (*b*), die beim Einbringen des Bütteneinsatzes in den heißen Schmelzofen den hierzu nötigen Werkzeugen zum Angriff dienen. —

Die Erfindung ermöglicht, daß beim Schadhafwerden einer Bütte das Stilllegen des Ofens noch 6—8 Monate hinausgeschoben werden kann, ohne daß dadurch der geregelte

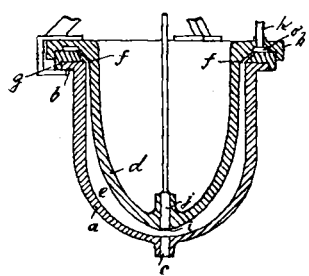


Ofengang in irgendeiner Weise leidet. (D. R. P. 288 945. Kl. 32a. Vom 20./1. 1914 ab. Ausgeg. 29./11. 1915.)  
ha. [R. 4914.]

**Daniel Swarovski, Wattens, Tirol.** Verf. zum Pressen von Glasgegenständen, wie Kugeln, Knöpfe, Glassteine, aus weicher Glasmasse, welche durch Pressen des aus den Walzen vortretenden, noch weichen Glasbandes zwischen Preßbacken auf einer oder beiden Seiten mit Erhabenheiten, entsprechend den herzustellenden Gegenständen, versehen wird, dad. gek., daß gleichzeitig mit dem Auspressen der Erhabenheiten die Preßbacken so verschoben werden, daß der zwischen den Preßbacken und den Walzen befindliche Bandteil gedehnt und schwächer wird. —

Das derartig gepreßte Glasband kann von Hand oder durch mechanische Mittel zerbrochen und durch Rütteln, Stoßwirkung u. dgl. so weit zerteilt werden, daß die Erhabenheiten in Form von Kugeln, Knöpfen, glatten oder facettierten Glassteinen von den anhängenden Glasrindenstückchen vollständig befreit werden und ohne weitere Bearbeitung durch Schleifen oder Scheuern ihrer Verwendung als Glasperlen, Glasknöpfe, Schmucksteine usw. zugeführt werden können. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 288 807. Kl. 32a. Vom 6./10. 1914 ab. Ausgeg. 19./11. 1915. Priorität [Österreich] vom 27./10. 1913.) rf. [R. 4902.]

**Emil Pohl, Annen i. W.** 1. Verf. zur Herstellung von Tafelglaswalzen durch Formen des geschmolzenen Glases in einen oben und unten offenen Zwischenkörper und Ausdehnen der Wandung des an seiner oberen Mündung aufgehängten Zwischenkörpers durch Erhitzen zwecks Erweichens und rasches Drehen um die senkrechte Achse, dad. gek., daß dem Zwischenkörper bei der Formung aus der geschmolzenen Masse im mittleren Teile eine größere Wandstärke gegeben wird als oben und unten, und daß während der Ausdehnung sein unterer Rand so lange kühler und starrer erhalten wird, bis der anfangs wandstärkere Mittelteil zwecks ausreichender Verschwächung der Wandstärke faßartig ausgebaucht ist, worauf unter Aufwärmung des unteren Randes des Zwischenkörpers und Fortsetzung der Drehung der untere Rand sich ausweitet, der ausgebauchte



Teil sich auszieht und verengt, und das Ganze die gewünschte Zylinderform annimmt. — 2. Verf. nach 1, dad. gek., daß zur Bildung des Zwischenkörpers mit einem die obere Mündung umgebenden Halteflansch das Glas in eine aus zwei Mänteln  $a$ ,  $d$  zusammengesetzte Form von entsprechender Innengestalt durch die Bodenöffnung  $c$  des äußeren Mantels eingesaugt und durch

Eintreiben eines Stempels  $j$  in die Bodenöffnung von oben her von der Glasschmelze getrennt wird. —  
Tafelglaswalzen nennt man in der Glasindustrie Zylinder aus Glas, welche zur Umwandlung in Glastafeln, z. B. Fensterglas, geeignet sind. Die Form wird nach den in Anspruch 2 angegebenen Operationen mit der Glasmasse aus der Schmelzwanne herausgehoben und wieder neben der Wanne abgesetzt. Nach Lösen der Flanschenbefestigung wird die Kernform  $d$  herausgehoben. Durch Anheben einer Spindel wird dann der Zwischenkörper mittels der Flanschen aus der Außenform  $a$  herausgehoben und durch Schwenken oder Fahren des Krans in einen Heizraum, etwa eine Ausbuchtung der Schmelzwanne oder einen besonderen senkrecht stehenden Ofen hineingehängt, damit die durch das längere Verweilen der Glasmasse  $e$  in der Außenform  $a$  stärker abgekühlte Außenfläche der Glasmasse wieder auf gleiche Temperatur mit dem Innern gebracht werden kann. (D. R. P. 288 589. Kl. 32a. Vom 11./3. 1913 ab. Ausgeg. 8./11. 1915.) rf. [R. 4632.]

**Albin Müller-Schmoß, Lauscha, S.-M.** Verf. zur Herstellung von Glasperlen mit einer eingebrannten Irisschicht, dad. gek., daß das zur Herstellung der Glasperle durch Ausziehen vorbereitete Ende des Glasrohres unter Drehen und Erhitzen mit feinen bunten Glasstäbchen betupft wird, und zwar bis durch längeres Erhitzen eine innige Vermischung und Ver-

schmelzung der aufgetupften Glasfarbe mit dem Glasrohr-ende erzielt ist. —

(D. R. P. 289 142. Kl. 32b. Vom 25./2. 1914 ab. Ausgeg. 3./12. 1915.) rf. [R. 4965.]

**H. Harkort.** Die Unterteilung von Steingutglasuren in Fritte und Versatz und ihre Beziehungen zu Glasurfehlern. (Angew. Chem. 28, I, 422—428 [1915].)

**E. Tostmann. Haarrisse und Ausdehnungskoeffizient.** (Keram. Rundschau 23, 228 [1915].) Das Auftreten von Haarrissen während des Temperaturanstieges in der Muffel führt Vf. auf einseitige Erwärmung zurück, infolge derer der Kachelscherben sich unter dem Einfluß der Wärme ausdehnt, die Glasur, deren Temperatur noch erheblich niedriger ist, macht diese Ausdehnung nicht mit und wird infolgedessen zerrissen. Eine derartige ungleichmäßige Erwärmung der Kacheln muß natürlich auch dann zur Bildung von Haarrissen führen, wenn die Ausdehnungskoeffizienten von Glasur und Scherben gleich groß sind.

O. R. [R. 4802.]

**E. Conrad. Einfluß der Feinmahlung von Massen und Glasuren.** (Keram. Rundschau 23, 179—180 [1915].) Das Mahlgut wird um so lockerer, je feiner es gemahlen wird, oder, mit anderen Worten, die einzelnen Teilchen sind um so weiter voneinander entfernt, je kleiner sie sind. Es fehlt demnach bei sehr feiner Mahlung die innige Berührung der einzelnen Teilchen, die die Vorbedingung für eine jede chemische Wechselwirkung ist. Diese Erwägung wird durch Betriebserfahrungen bestätigt. Es ist wohl anzunehmen, daß die erste Tat eines jeden jungen Chemikers in der Glashütte darin bestehen wird, das Gemenge aus feingemahlenen Rohstoffen zusammenzusetzen, in der Absicht, dadurch die Schmelze zu beschleunigen und so Zeit und Kohlen zu sparen. Daß er dann eine bittere Enttäuschung erlebt, wird jeder Glasfachmann bestätigen. Polemik gegen C. Tostmann. O. R. [R. 4469.]

**C. Tostmann. Entgegnung.** (Keram. Rundschau 23, 180 [1915].) Vf. wendet sich gegen E. Conrad. Die die feinen Körner umgebende Lufthülle wird bei der Massebereitung nur selten eine Rolle spielen, da die Aufbereitung fast durchweg auf nassem Wege erfolgt. Je mehr dabei nach der Fertigstellung des Formlings das Wasser aus der Masse entweicht, um so mehr nähern sich die einzelnen Masseteilchen, was man äußerlich schon an der Schwindung erkennen kann. Die Schwindung ist allerdings bereits vor der vollkommenen Lufttrockenheit des Formlings beendet, es ist natürlich noch Luft darin enthalten, was aber belanglos ist, denn die chemische Wechselwirkung tritt erst ein, wenn die Formlinge gebrannt werden, also unter dem Einflusse sehr hoher Temperaturen. Im Brennofen aber lagern sich die einzelnen Teilchen dicht aneinander, der Formling nimmt weiter an Größe ab, und die Zwischenräume zwischen den einzelnen Körnern verschwinden. Jetzt kann die feine Mahlung die chemische Wechselwirkung begünstigen, die erst bei der hohen Temperatur des Brennofens einsetzt. Es handelt sich um eine Oberflächenwirkung, die um so gründlicher erfolgt, je mehr Oberfläche vorhanden, d. h. je feiner die Mahlung ist. Die bei der Glasschmelze von Conrad beobachtete längere Schmelzdauer bei Verwendung von feingemahlenem Sand glaubt Vf. darauf zurückführen zu können, daß die in dem Sandmehl enthaltene Luft die Läuterung des Glases verlangsamt; die Schmelze selbst wird durch feine Mahlung und innige Mischung der Versatzstoffe wohl auch dort beschleunigt werden. O. R. [R. 4470.]

**M. Bertram, Neustädte, Bez. Liegnitz.** Verf. zur Herstellung von staubfeinem, gebranntem Ton als Magerungsmittel, dad. gek., daß der Ton zunächst in Wasser vollkommen aufgeschlämmt und dann, mit einer reichlichen Menge von verbrennlichen Stoffen vermischt, gebrannt wird. —

Selbst bei sehr scharfem Brennen entsteht ein sehr mürber Scherben, dessen einzelne Teilchen nur locker aneinanderhalten, trotzdem sie in sich selbst genügend scharf gebrannt sind. (D. R. P. 288 721. Kl. 80b. Vom 15./10. 1914 ab. Ausgeg. 12./11. 1915.) rf. [R. 4727.]

**Willy Breitwieser.** Die Herstellung von Steinzeugwaren. (Keram. Rundschau 23, 201—202, 221, 233—234 [1915].) Vf.

bespricht die Anforderungen, die an den Scherben gestellt werden, und den Fabrikationsgang bis zur versandfähigen Ware. Die rationelle Zusammensetzung des Steinzeugs ist etwa 40–50% Tonsubstanz, 35–45% Quarzsand oder Schamotte, 20–7% Feldspat. *M-r.* [R. 4878.]

**K. C. Blumentöpfe mit Salzkrusten.** (Tonind.-Ztg. 39, 677–678 [1915].) Die häufig an Blumentöpfen zu beobachtenden Ausblühungen bestehen zur Hauptsache aus kristallisiertem Bittersalz. Das Magnesium stammt, wie die Analyse ergab, aus dem Topfscherben, der im vorliegenden Fall 6,81% Magnesia enthielt. *gb.* [R. 4846.]

**Emanuel Ignaz Heller, Reichenberg, Böhmen. Verf. zur Herst. von Filter-, Schleif- und Mahlkörpern aus keramischen Abfallscherben,** dad. gek., daß die Scherben gekörnt und, wie dies an sich bekannt ist, unter Belassung von Poren durch Bindemittel miteinander verkittet werden. —

Die so hergestellten Erzeugnisse sind billig und besitzen sehr zweckdienliche Eigenschaften. (D. R. P. 288 978. Kl. 80b. Vom 29./3. 1914 ab. Ausgeg. 29./11. 1915.) *rf.* [R. 4918.]

**Max Roesler. Abfallverwertung in der Tonindustrie.** (Tonind.-Ztg. 39, 661–662 [1915]; Keram. Rundschau 23, 253–254 [1915]; Sprechsaal 48, 374 [1915].) Unbrauchbar gewordene Gipsformen lassen sich, zerkleinert, als günstiges Düngemittel, Stein- und Braunkohlenschlacken, abgesiebt, als Mörtelzusatz verwerten. *M-r.* [R. 4885.]

**G. Dougill, H. J. Hodsman und J. W. Cobb. Die Wärmeleitfähigkeit feuerfester Stoffe.** (J. Soc. Chem. Ind. 34, 465 bis 471 [1915].) Zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit feuerfester Materialien haben Vf. einen besonderen Ofen konstruiert, dessen Bauart genau beschrieben wird, ebenso wie die Methode zur Berechnung des wahren Wärmeleitvermögens bei einer bestimmten Temperatur aus den mit diesem Apparat erhaltenen Werten. *N-m.* [R. 4874.]

**P. A. Boeck. Die Wärmeisolierung von Material, welches hohen Temperaturen ausgesetzt ist.** (Bll. Am. Min. Eng. 1915, 1539–1550.) Vf. erwähnt zuerst die Vorteile der Isolierung für industrielle Ofenanlagen, die Gesetze für die Leitung der Wärme und deren Berechnung. Dann kommt er auf die Isolationsfaktoren zu sprechen und berichtet über ein rein mineralisches Produkt von hoher kieselhaltiger Zusammensetzung und sehr geringem Gewicht, welches er Sil-O-Cel nennt. Dieses Mineral kommt an der pacifischen Küste in einem besonders reinen Zustand vor, besteht aus zahlreichen Hohlzellen und wiegt in seiner natürlichen Form, an der Luft getrocknet, 25–30 Pfund pro Kubikfuß (als Staub nur 8 Pfund). Seine isolierende Kraft ist gleich derjenigen des Korkes oder von Schamottesteinen unter gewissen Bedingungen. Als reine Kieselerde liegt sein Schmelzpunkt hoch, 2,930° F. (1,610° C.). Sil-O-Cel verträgt hohe Temperaturen, ohne eine Änderung zu erleiden. — Aus dem Rohmaterial lassen sich Ziegelsteine und Blöcke schneiden, die in ihrem Isolationswert zuweilen demjenigen gewöhnlicher Schamottesteine gleich und außerdem widerstandsfähig genug sind, um Transport und Verladung auszuhalten. — Zur Bestimmung des Isolationswertes solcher Sil-O-Cel-Steine läßt man stundenlang eine Gebläselampe auf ihre Oberfläche einwirken. Dabei bleibt die unerhitzte Fläche kalt genug, um eine Handhabung damit zu ermöglichen. Der Preis von Sil-O-Cel-Steinen ist viel niedriger als derjenige von Ziegelsteinen (Pulver nur ein Drittel so hoch), und somit sind die Anlagekosten einer solchen Isolierung verhältnismäßig niedrig. Öfen mit Sil-O-Cel-Steinen als Isolierung sind bereits mehrfach in Gebrauch, und der Vf. gibt 8 Haupttypen in Abbildungen wieder. *Bl.* [R. 4748.]

**M. Perkiewicz, Ludwigsberg b. Moschin, Posen. Wärme aufspeicherndes keramisches Heizrohr,** bestehend aus Zement oder ähnlichen hochwertigem hydraulischen Bindemitteln, Ziegmehl und Asbest oder dgl., mit oder ohne Zusatz von Graphit. —

Eine innige Mischung dieser drei Stoffe verhält sich sowohl hitzebeständig als auch wärmeaufspeichernd. (D. R. P. 288 722. Kl. 80b. Vom 10./2. 1914 ab. Ausgeg. 12./11. 1915.) *rf.* [R. 4729.]

**Schamotteerzeugnisse in der Schmirgelindustrie.** (Tonind.-Ztg. 39, 597, 604, 624 [1915].) Die Schmirgelindustrie verwendet für die Herstellung der Schmirgelscheiben in der Hauptsache entweder runde, aus einem oder mehreren Stücken bestehende Kapseln, oder aber ungeteilte oder geteilte Platten, auf die ringsherum segmentartige Steine oder auch Ringsteine gestellt werden. Die Aufschichtung im Brennofen geschieht derart, daß die unterste Platte oder Kapsel eine Unterlage aus Schamottesteinen erhält, deren Fugen mit Schamottemasse und feuerfestem Ton ausgefüllt werden. Die einzelnen Schmirgelscheiben werden dann in der Kapsel durch Sandschichten voneinander getrennt und so Abteile mit 4–6 Schmirgelscheiben gebildet, die zu Stößen bis 2 m Höhe aufeinander geschichtet werden. Da die unterste Schicht somit einen hohen Druck auszuhalten hat, muß das Schamottematerial große Festigkeit, Beständigkeit gegen Durchbiegen, Verziehen und Werfen besitzen. Im allgemeinen werden Schamottekörper aus stark gemagerter oder grobkörniger Masse schon beim ersten Brand arg mitgenommen und bei jedem weiteren Brande mürber. Gute Schamottekörper von 400 mm Durchmesser aufwärts sollen 20–25 Brände überstehen, kleinere sogar das Doppelte. Für die Herstellung der Schamottekörper kommt nur Ton mit starker Bindekraft in Frage, der frei von Sand sein muß. Ein Zusatz von Kaolin setzt die Schwindung herab und erhöht die Festigkeit. Fetter Ton verträgt natürlich eine größere Magerung. Die Verwendung von Quarz als Magerungsmittel ist zu vermeiden wegen des Treibens in der Hitze. — Der Masseaufbereitung ist die größte Sorgfalt zu widmen. Die Schamottemasse darf für die Verarbeitung nicht zu feucht sein, und das Einsetzen der Schamotteformen soll nur in gut getrocknetem Zustande stattfinden. Für die Ausdehnung der Luft bei gut schließenden Kapseln sind zweckmäßig Löcher vorzusehen. Die Lebensdauer der Platten ist im allgemeinen größer als die der Kapseln. Die geteilten Platten, Segmente und Kapseln sind am besten mit Nut und Feder zusammenzufügen. Die Abmessungen der gebräuchlichsten Erzeugnisse sind in Tabellen zusammengestellt, ferner gibt Vf. einige Beispiele von Versätzen, die sich in der Praxis bewährt haben, wieder. *Hf.* [R. 4706.]

**Kenneth Seaver. Die Herstellung von Silicasteinen und Versuche über deren Verwendung für Koksöfen mit Nebenproduktengewinnung.** (Bll. Am. Min. Eng. 1915, 1913 bis 1927.) Für den Bau der Koksöfen mit Nebenproduktengewinnung werden jetzt häufig Silicasteine verwendet. Mehr als  $\frac{3}{4}$  der in den Vereinigten Staaten hergestellten Silicasteine werden in Pennsylvanien aus Quarzit der Medina- und Oneidformation erzeugt. Außerdem kommen als Rohmaterial noch der Wisconsin- und Alabama-Quarzit in Betracht; jener wird in der Nähe von Chicago, dieser in Birmingham, Ala., für die Herstellung der Quarzitsteine verwendet. Die Zusammensetzung des Ausgangsmaterials ergibt sich aus den folgenden Durchschnittsanalysen.

	Pennsylvania-Quarzit	Wisconsin-Quarzit	Alabama-Quarzit
SiO <sub>2</sub> . . . . .	97,80	97,15	97,70
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	0,90	1,00	0,96
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	0,85	1,05	0,80
CaO . . . . .	0,10	0,10	0,05
MgO . . . . .	0,15	0,25	0,30
Alkalien . . . . .	0,40	0,10	0,31

Vf. bespricht die Zerkleinerung des Quarzits, die Art und Menge des Kalkzusatzes, die Formung und das Brennen der Steine, den Einfluß des Brennens auf die Zusammensetzung und Ausdehnung der Steine, die Bedingungen für die Umwandlung von Quarz in Christobalit und Tridymit und die physikalischen Unterschiede dieser Modifikationen des Quarzes. Durch Ermittlung der Refraktionsindices läßt sich, wie Versuche des Vf. zeigten, eine Unterscheidung von Quarz und Christobalit durchführen. Schließlich wird der Einfluß des Grades der Umwandlung des Quarzes auf das Wachsen der Steine kurz in Besprechung gezogen. *Ditz.* [R. 4493.]

**H. Burchartz. Einfluß des Trocknens auf die Festigkeit von Schlackensteinen.** (Tonind.-Ztg. 39, 619–620 [1915].)



Auf Grund des Prüfungsbefundes, daß die Festigkeitsabnahme der Steine — 29 und 39% — auf das Trocknen zurückzuführen war, werden künftig Schlackensteine, die auf Druckfestigkeit geprüft werden sollen, nicht mehr im Trockenofen vorgetrocknet. *M—r.* [R. 4881.]

**Ernst Medmann. Unzuverlässige Schlackensteine.** (Tonind.-Ztg. 39, 636 [1915].) Vf. nimmt bezug auf den Befund der Festigkeitsprüfung von Schlackensteinen durch *Burchartz* (vgl. vorst. Referat); er weist darauf hin, daß man bei einem derart hohen Festigkeitsabfall über die Verwendung eines solchen Bausteins Zweifel hegen kann. *M—r.* [R. 4880.]

**H. Burchartz. Unzuverlässige Schlackensteine.** (Tonind.-Ztg. 39, 673—674 [1915].) Vf. berichtet die Schlußfolgerung *Medmanns* (vgl. vorst. Ref.). Die bei seinen Versuchen angewandten Temperaturen (80—90°) kommen in der Praxis im allgemeinen nicht vor. Für Schlackensteine gilt ebenso wie für hydraulische Mörtel nach wie vor das Gesetz, daß sie mit dem Alter an Festigkeit innerhalb gewisser Grenzen zunehmen. — In einer *Entgegnung* führt *Medmann* aus, daß auch in der Praxis die Steine gelegentlich so hoher Temperatur ausgesetzt sein können, z. B. in der Nähe eiserner Öfen, oder wenn solche Steine zur Aufführung von Kaminen benutzt werden. *M—r.* [R. 4879.]

**Carl Semmler, Wiesbaden. Verf. zur Verhütung des Zerfalls von Platten und größeren Steinen, die aus flüssiger Schlacke gegossen sind, durch Aufbringen einer Schutzschicht aus Asphalt, Teer u. dgl.,** dad. gek., daß der vom Guß her noch heiße Schlackenstein, ehe er erkaltet, mit dem Überzug versehen wird. —

Die äußere Schlackenkruste ist im Behälter schnell geschrumpft und bildet einen schlechten Wärmeleiter, während der Block inwendig — namentlich bei großen Dimensionen — noch flüssig oder weißglühend ist. Würden sich nun beim ferneren Abkühlen, z. B. auf der Halde, Sprünge an der Außenhaut bilden, so überdeckt der elastische Überzug diese Sprünge. Die Überzugsmasse dringt naturgemäß um so tiefer ein, in je wärmerem Zustande des Steines (bis zu einer gewissen Grenze natürlich) die Imprägnierung erfolgte. Es kann in die Sprünge Wasser, Luft o. dgl. nicht eindringen, und dem Zerfall der Steine ist gut vorgebeugt. Da die Steinplatten im wesentlichen als Wegebaumaterial für Automobilstraßen usw. Verwendung finden, wobei sie auf einer guten Unterbettung liegen, so werden staubfreie Straßen hergestellt; aber auch große Steinblöcke, die als Fundamentmaterial dienen, sind insofern wertvoll, weil der Überzug mit Teerprodukten die Grundfeuchtigkeit fernhält, weshalb man schon heute vielfach Ziegelsteinmauerwerk asphaltiert. (D. R. P. 289 176. Kl. 80b. Vom 26./1. 1915 ab. Ausgeg. 7./12. 1915.) *rf.* [R. 4970.]

**Società anonima Sacés, Genua. Verf. der Oberflächenbehandlung von Platten aus Kunststein o. dgl. mit oder ohne Verzierungen,** dad. gek., daß die gründlich gereinigte Platte zunächst in bekannter Weise mit Wasserglaslösung, die feinpulverige Mineralstoffe, wie z. B. Erdalkalicarbonate und erforderlichenfalls färbende Oxyde enthält, bestrichen oder bespritzt und sodann erwärmt wird, welche Vorgänge so oft wiederholt werden, bis eine Schicht von gewünschter Stärke gebildet ist, worauf man die Platte gegebenenfalls nach vorgenommener Verzierungen mit einer farblosen Wasserglaslösung überzieht und wieder trocknet und nachher in Wasser und darauf wiederholt in schwach saure Bäder bringt. —

Ein Hauptvorteil des neuen Verfahrens besteht darin, daß eine durchsichtige oder durchscheinende Deckschicht erzeugt wird. Wie vorteilhaft dies ist, erhellt z. B. aus seiner Anwendung bei der Herstellung von in beliebiger bekannter Weise, z. B. durch Bedrucken, verzierten Kunststeinplatten, wie Asbestzementplatten o. dgl. Die zu verzierende Platte wird zunächst, wie angegeben, mit Wasserglaslösung, die feinpulverige Mineralstoffe, wie Erdalkalicarbonate und erforderlichenfalls färbende Oxyde enthält, bestrichen oder bespritzt und dann erwärmt. Auf der so erhaltenen Überzugsschicht wird noch vor dem Aufbringen der farblosen Wasserglasdeckschicht die gewünschte Verzierungen durch Druckverfahren oder auf sonstige bekannte Art hergestellt,

worauf das Bestreichen mit reiner Wasserglaslösung und die Endbehandlung mit sauren Bädern folgt, so daß die Verzierungen durch die durchscheinende, kolloidale kieselsaure Deckschicht geschützt wird. Die mittels Druckwalzen usw. angebrachte Verzierungen der Platten erhält sich bei Verwendung dieser letzteren zur Bekleidung von Mauern usw. dauernd unveränderlich. (D. R. P. 289 122. Kl. 80b. Vom 23./1. 1913 ab. Ausgeg. 3./12. 1915.) *rf.* [R. 4971.]

**Paul Frank, Hamburg. Verf. der Herstellung einer festhaftenden, gegen chemische und mechanische Einwirkung und Wasserdruck widerstandsfähigen Schicht auf Mauerwerk und anderen Gegenständen, insbesondere solchen aus Kunststeinmasse und Beton,** nach D. R. P. 284 925, dad. gek., daß auf einer Seite eines Papierblattes oder dgl. in der an sich bekannten Weise mittels Klebstoffes Körner aus Asphalt oder dgl. oder Formkörper befestigt und mit einer Mörtelschicht bedeckt werden, die mit einer noch formbaren Mörtelschicht aus Mauerwerk oder dgl. verbunden wird, worauf das Papierblatt und der Klebstoff beseitigt und an deren Stelle eine Schutzschicht aufgetragen wird, die mit den Haftkörpern in Verbindung steht. —

So werden nicht weniger, aber auch nicht mehr Haftkörper verwendet, als für die Befestigung der Schutzschicht erforderlich sind. Die die Haftkörper haltende Mörtelschicht wird daher nicht wesentlich durch die Haftkörper in ihrer Festigkeit geschwächt, und schließlich entfällt auch das mechanische Abkratzen dieser Mörtelschicht, um die Haftkörper bloßzulegen, da diese in den Klebstoff eingedrückt und daher gegen Verschmutzung durch Mörtel an dieser Seite gesichert sind. Zur Bloßlegung der Haftkörper genügt die Abnahme des Papierblattes und des Klebstoffes. Dies kann aber ohne weiteres durch Abweichen oder dgl. geschehen, und zwar in kürzester Zeit, und ohne daß dadurch die Haftkörper beschädigt oder in der sie umgebenden Zementmasse gelockert werden. (D. R. P. 288 783. Kl. 80b. Vom 13./12. 1913 ab. Ausgeg. 16./11. 1915. Zus. zu 284 925; Angew. Chem. 28, II, 368 [1915].) *rf.* [R. 4728.]

**Paul Frank, Hamburg. Verf. zur haltbaren Befestigung von Putz, Betonmischungen o. dgl. auf einer Asphaltschicht mittels Haftkörper nach Art des Verf. gemäß D. R. P. 284 925,** dad. gek., daß die Haftkörper, wie Bimssteine, Ziegelbrocken, Tuffstein, zusammen mit Bitumen verarbeitet und nach der Auftragung von der sie bedeckenden Bitumenhaut befreit werden. —

In diesem Falle wird die Ablösung der Deckschicht bzw. das Durchsickern von aufsteigendem Wasser, das leicht eintritt, wenn nach dem bekannten Verfahren die Haftkörper in die ausgebreitete Mörtelschicht eingedrückt werden, vermieden. (D. R. P. 288 815. Kl. 80b. Vom 9./12. 1913 ab. Ausgeg. 18./11. 1915. Zus. zu 284 925; Angew. Chem. 28, II, 368 [1915]; vgl. vorsteh. Referat.) *rf.* [R. 4903.]

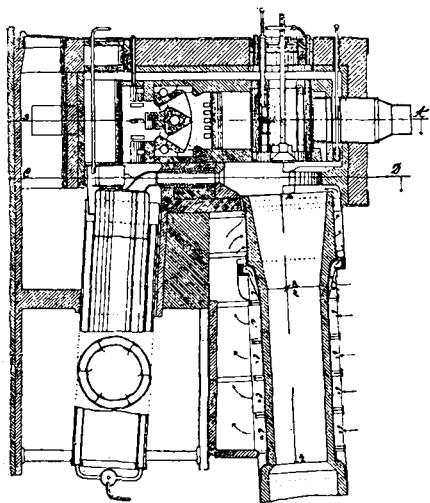
**Paul Frank, Hamburg. Verf. der Herstellung einer festhaftenden, gegen chemische bzw. mechanische Einwirkung widerstandsfähigen Schicht auf Mauerwerk und anderen Gegenständen, insbesondere solchen aus Kunststeinmasse und Beton** nach D. R. P. 284 925, dad. gek., daß über die ganze abzudichtende Fläche verteilt bestimmte Formkörper, wie durchlöchernte Platten, prismen-, stangen- oder streifenförmige Körper aus Asphalt u. dgl. oder mit Asphalt umhüllte Stricke in den Auftragmörtel eingebettet werden, worauf das weitere gemäß dem Hauptpatent verfahren wird. —

Gegenüber dem Hauptpatent hat dies den Vorteil, daß alle eingebrachten Asphaltteile auch voll zur Ausnutzung gelangen, während bei der Anwendung von Körnern es unvermeidlich ist, daß ein Teil davon entweder unter der Oberfläche liegt oder nur sehr wenig wirksam ist. Auch ist der Umstand bedeutsam, daß die in der Oberfläche eingebetteten und mit der Deckschicht zusammengeschmolzenen Asphaltteile bei starker Erwärmung stets die Möglichkeit haben, sich nach außen hin auszudehnen, so daß also ein Druck auf den Mörtel überhaupt nicht stattfindet. (D. R. P. 288 816. Kl. 80b. Vom 21./2. 1914 ab. Ausgeg. 18./11. 1915. Zus. zu 284 925; vgl. vorst. Ref.) *rf.* [R. 4904.]

**H. Burchartz. Sandfestigkeit der Zemente.** (Mitteilg. v. Materialprüfungsamt 33, 113—126 [1915].) Die Versuche

bezwecken die Feststellung der Beziehungen zwischen Sandzusatz und Festigkeit von Zementmörteln, insbesondere nach der Richtung, ob sich bei Mörteln mit hohem Sandgehalt Unterscheidungsmerkmale für verschiedenartige Zemente ergeben. Geprüft wurden sowohl hochwertige Portland- und Eisenportlandzemente als auch solche, die zum Teil den Normen nicht entsprachen. Die Mörtelmischungen erfolgten mit Normsand nach Gewichtsteilen. Die erhaltenen Festigkeitswerte nehmen mit steigendem Sandzusatz ab, und zwar ist der Unterschied in den Festigkeiten bei den fetteren Mischungen erheblich größer als bei den mageren, bei welchen die Abnahme von einer gewissen Magerungsgrenze ab nicht mehr so bedeutend ist, wie man nach dem zahlenmäßigen Mischungsverhältnis annehmen möchte. Die Zugfestigkeit verändert sich durchschnittlich weniger als die Druckfestigkeit. Während in den fetten Mischungen der Unterschied zwischen Mörteln, die Zemente mit hoher Anfangsfestigkeit enthalten, noch deutlich hervortritt, nimmt derselbe mit zunehmender Magerung immer mehr ab und zwar bei den Druckproben mehr als bei den Zugproben. In den sehr mageren Mischungen verhalten sich die hochwertigen Zemente nicht anders als die geringeren, die hierbei ebenso hohe Festigkeiten liefern. Der Einfluß der Sandbeimengung auf den Erhärtungsfortschritt ist verschieden je nach der Festigkeitsart, der Art der Lagerung der Probekörper und der Zementsorte. *N-m.* [R. 4822.]

**Johannes Hinrich Schütt, Elmshorn, Kr. Pinneberg.** Zementdrehrohrföfen für Generatorgasfeuerung nach D. R. P. 256 394, dad. gek., daß das Ofeninnere sich von der Brennerdüse bis zur Sinterzone allmählich verengt, hinter dieser aber



erweitert, und daß die Sinterzone von außen mit Luft gekühlt wird. —

Bei dieser Anordnung, die auch für Verwendung von Hochofengasen wie auch für die Heizung mit Kohlenstaub Bedeutung hat, gelangen die Feuergase mit der für den Garbrand erforderlichen Temperatur in die Sinterzone, erleiden auf ihrem Wege durch diese Zone nur geringe Temperatureinbuße und werden dann, infolge der in

der Zeichnung angedeuteten, bedeutenden Erweiterung des Ofenquerschnitts, beim Eintritt in die Calcinerzone erheblich abgekühlt; durch Steigerung der Umlaufgeschwindigkeit des Ofens kann die Einwirkung der Feuergase auf das Brenngut und damit die Leistung des Ofens bedeutend gesteigert werden, ohne daß ein Mehr an Heizgasen erforderlich wird. (D. R. P. 288 727. Kl. 80c. Vom 15./4. 1913 ab. Ausg. 15./11. 1915. Zus. zu 256 394.) *rf.* [R. 4730.]

**C. Bach.** Versuche zur Klarstellung der Wirkungsweise der Umschnürung bei Eisenbetonsäulen. (Z. Ver. d. Ing. 59, 898—901 [1915].)

**Karl Reinhold.** Portlandzement als Rostschutzmittel. (Tonind.-Ztg. 39, 683 [1915].) Die rostschützende Eigenschaft des Betons läßt sich vielfach nutzbar machen. Eiserne Gegenstände, die Rostansätze zeigen, lassen sich durch rechtzeitiges Einhüllen in Zementmörtel noch jahrelang gebrauchsfähig erhalten. *M—r.* [R. 4884.]

**Salomon Harry Goldberg, Chicago, Ill., V. St. A.** 1. Dachbedeckung von dem Aussehen eines Schindeldaches oder dgl., bestehend aus einem biegsamen Träger, dessen Oberfläche mit einem wasserdichten, bituminösen Material überzogen und getränkt ist, wobei ein zweiter Überzug über dem ersten liegt, dad. gek., daß auf der Oberfläche des ersten Überzuges ein Muster aus einem Material aufgebracht wird, das verschieden ist von dem Material des

wasserdichten und bituminösen Überzuges. — 2. Verf. zur Herstellung einer gemusterten Dachbedeckung nach 1, dad. gek., daß auf den in bekannter Weise mit Asphalt oder einer ähnlichen wasserdichten Klebstoffmasse überzogenen biegsamen Träger das Muster dadurch aufgebracht wird, daß an bestimmten Stellen die Schicht von körnigem Material, welche auf den Klebstoff aufgebracht wird, weggelassen wird. — 3. Verf. nach 1, dad. gek., daß die Anhaftung des körnigen Materials an bestimmten Stellen der Klebstoffmasse durch Aufbringen einer diese Klebstoffmasse an den bestimmten Stellen überdeckenden Schablone, welche das Muster zeigt, verhindert wird. — 4. Vorrichtung zur Ausführung des Verf. nach 2 und 3, dad. gek., daß eine aus verhältnismäßig dünnen Streifen bestehende Schablone von einer Walze aus dem biegsamen Träger zugeleitet wird, während sich der letztere aus dem Eingriff mit der Vorrichtung zur Aufbringung des Klebstoffes gegen die Kompressionsrollen hinbewegt. — 5. Vorrichtung zur Ausführung des Verf. nach 4, dad. gek., daß die Schablone mit einem zur Verstärkung der Schablone dienenden Streifen auf einer Walze aufgewunden und dann von dieser Walze aus gegen den biegsamen Träger geführt wird, während sich der Verstärkungsstreifen von der Schablone ablöst. — 6. Vorrichtung zur Ausführung des Verf. nach 4, dad. gek., daß der Verstärkungsstreifen von einer von der Hauptwalze der Vorrichtung aus angetriebenen Walze aufgewunden wird, um so als Antriebsmittel für jene Walze zu dienen, von welcher der Schablonenstreifen abgewunden wird. —

Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 288 749. Kl. 8l. Vom 17./4. 1914 ab. Ausg. 15./11. 1915.)

*rf.* [R. 4712.]

## II. 7. Mineralöle, Schmiermittel, Asphalt.

**Ed. Donath.** Zur Genesis des Erdöls. (Österr. Chem.-Ztg. 18, 171—175 [1915]; Petroleum 11, 209—215 [1915].) Vf. hat zusammen mit H. von Höfer schon früher dargetan, daß in dem Erdöl, das aus den Raibler Fischechiefern ausschwitzt, eins der ersten Abbauprodukte des tierischen Fettes zu sehen ist. Neuere Untersuchungen haben ergeben, daß in dem Raibler Schiefer ganz sicher noch gewisse Mengen von stickstoffhaltigen Produkten enthalten sind, die von den noch nicht zu weit abgebauten Proteinstoffen derjenigen Organismen herrühren, deren Fette vorwiegend das Erdöl gebildet haben. Da Eiweißstoffe bei der trockenen Destillation nicht nur stickstoffhaltige Verbindungen, sondern auch Kohlenwasserstoffe, und zwar aromatische liefern, so scheinen die Proteinstoffe in noch näheren Beziehungen zur Entstehung des Erdöls zu stehen, als man bisher annimmt, entsprechend der Auffassung C. Neubergs über die Ursache der optischen Aktivität der Erdöle. Wahrscheinlich sind insbesondere bei der Entstehung aller stärker fluoreszierenden Erdöle noch feste Abbauprodukte der Proteinstoffe beteiligt gewesen. Da nachgewiesen ist, daß in gewissen Erdölen dieselben Kohlenwasserstoffe enthalten sind wie in gewissen Steinkohlen, ist es wohl möglich, daß auch die Bildungsweise dieser Kohlenwasserstoffe als Folge einer Druckdestillation bestimmter Substanzen gleich oder wenigstens ähnlich ist.

*R—l.* [R. 4763.]

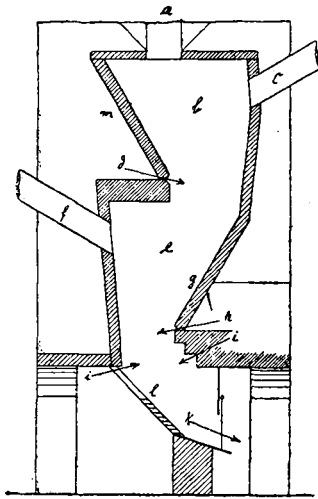
**L. G. Huntley.** Die mexikanischen Ölfelder. (Bll. Am. Min. Eng. 1915, 2067—2075.) Nach kurzer Besprechung der geschichtlichen Entwicklung der Entdeckung und Erschließung der Ölfelder Mexikos werden Angaben über die dortige Gesamtproduktion an Öl während der letzten 10 Jahre, über die Erzeugungskosten in den wichtigsten Öldistrikten und über die Ausfuhr- und die Transportverhältnisse gemacht. *Ditz.* [R. 4482.]

**E. Degolyer.** Das Furbero Ölfeld in Mexiko. (Bll. Am. Min. Eng. 1915, 1899—1911.) Das Furberoölfeld im Staate Vera Cruz in Mexiko ist das südlichste der entdeckten Ölfelder der Tampiko-Tuxpam-Region. Nach kurzer Besprechung der Geschichte und der Entwicklung des Ölorkommens wird die Topographie und Geologie desselben ausführlich erörtert. *Ditz.* [R. 4478.]

**Albert Sommer.** Die neuere Entwicklung der Erdöltechnik. (Ölmotor 4, 231—236 [1915].)

**Martin Ziegler, Berlin-Friedenau. Verf. zur Ölgewinnung aus bituminösen Mineralien** (Schiefer, Ton u. dgl.), dad. gek., daß man das Gut stufenweise mit höher gespanntem Wasserdampf behandelt, wobei dem Gut aller Gehalt an Öl, Schwefel und Ammoniak entzogen und außer dem Öl alles verbrennungsfähige Gut als Schmelzgas gewonnen wird. —

Die die einzelnen Abschnitte umspülende Ofentemperatur muß den entsprechenden Wasserdampftemperaturen angepaßt sein. So wird z. B. dem durch *a* in den Schacht eingeführten Gut, welches auf der Ebene *m* abgleitet, am Fuß des Raumes *b* ein Wasserdampf



geringerer geeigneter Überhitzung bei *d* eingeblasen und die Destillationsprodukte bei *c* abgeführt, wo sie, wenn erforderlich, durch Vorlagen noch weiter fraktioniert werden können. Das in den Raum *e* über *g* gleitende Material mit höherer Temperatur erhält in der Richtung *h* höher gespannten Wasserdampf, während die Destillationsprodukte über *f* abgeführt werden. Ist die Öldestillation durch diese Einführung des Wasserdampfes von geeignet hoher Temperatur bei *h* erschöpft, so wird in der Richtung *i* ein noch höher gespannter Wasserdampf eingeblasen, durch welchen der gesamte Rest an Stickstoff als Ammoniak abgeführt wird, während auf dem Rost *l* die Verbrennung des Kohlenstoffs bis zur Erschöpfung durchgeführt wird. Der Brandrest ist eine Pulvermasse, welche, über *k* abgeführt, ein gutes Material z. B. für Zement ergibt. Es ist einleuchtend, daß nach diesem Verfahren in permanentem Betriebe durch stufenweise Behandlung des Gutes mit immer höher gespannten Wasserdämpfen eine vollkommene und reine Erschöpfung desselben erfolgt und durch die Festlegung der Spannungshöhe des Wasserdampfes die Destillationsprodukte an ihren Abzugsstellen ganz genau bestimmbar sind. (D. R. P. 289 249. Kl. 12r. Vom 27./10. 1914 ab. Ausgeg. 15./12. 1915.) *rf.* [R. 4982.]

**Artur F. L. Bell. Die bedeutenden Erdölwerke in Californien.** (Bll. Am. Min. Eng. 1915, 1769—1799.) Das Vorhandensein von größeren Mengen Leuchtöl mit niedrigem Flammpunkt im Rohöl und die Gegenwart bedeutender Wassermengen, die in vielen Ölen sich als Emulsion vorfinden, machten eine entsprechende Behandlung der Rohöle notwendig. Die hierfür auf den bedeutenden Werken in Californien in Verwendung stehenden Vorrichtungen und deren Betriebsweise werden an Hand von Abbildungen ausführlich beschrieben und nähere Angaben über Produktionsverhältnisse und Betriebsergebnisse gemacht. *Ditz.* [R. 4474.]

**R. Arnold und V. R. Garfias. Verfahren der Ölgewinnung in Californien.** (Bureau of Mines, Techn. Paper 70, 5 bis 53 [1914].) Nach Schilderung der allgemeinen Bedingungen für die Nettoölgewinnung, Angaben über das gewinnbare Öl, die Ursachen von Verlusten, Ölpumpen und die Verhältnisse an den Ölquellen, die die Ausbeute beeinflussen, sowie Verbesserungsvorschläge hierzu wenden sich die Vff. zu den Vorrichtungen für die Ölgewinnung. Es wird behandelt die Plungerpumpe, Wirkungsgrad der Pumpe, Fördern mit Luftdruck, Menge der dabei gebrauchten Luft, Vorteile und Nachteile dieses Verfahrens, Gebrauch gepreßter Luft in anderen, auf Ölfeldern gebrauchten Maschinen, Röhreinrichtungen bei sandführenden Quellen, die Ölgewinnung durch Schöpfen, Schwappen und in Tunneln, danach die Erzeugung und Verteilung von Kraft, die Ölfeuerung, Elektrizität, Naturgasfeuerung, Holzfeuerung, Dampfkessel, Wirksamkeit der Dampfkessel bei verschiedenen Feuerungsarten, Qualität des Speisewassers, relative Wichtigkeit verschiedener Kraftquellen auf verschiedenen Feldern, worüber eine Zusammenstellung aus November 1913 gebracht wird, ferner Dampfmaschinen, Dampfleitung, Verbrennungskraft-

maschinen, Verwendung von Naturgas, Ausnutzung von Generatorgas, von Rohöl- und Schwerölfeuerung, Gasolin und Maschinendestillat, elektrische Motoren, Kosten des Pumpens mit elektrischer Kraft, Gebrauch von Motoren für rotierende Pumpen, mit Dampf getriebene Motoren für die Förderung mit gepreßter Luft, Gasmaschinekompressoren, Betätigung der Plungerpumpe, Windmotoren, Schöpfer und Schwapper. Den Schluß bildet eine zahlenmäßige Zusammenstellung der Kosten verschiedener Ölgewinnungsverfahren. *rn.* [R. 4790.]

**I. C. Allen, W. A. Jacobs, A. S. Crossfield und R. R. Matthews. Physikalische und chemische Eigenschaften von Erdölen aus Californien.** (Bureau of Mines, Techn. Paper 74, 5—38 [1914].) Von den Ölen wurde bestimmt das spez. Gewicht, der Entflammungspunkt, der Entzündungspunkt, die Viskosität, der calorische Wert, Schwefel und Wasser. Ferner wurde fraktioniert und Paraffin abgeschieden und bestimmt. Die Raffinierung zerlegte die Öle in eine Fraktion unter 150°, die als unraffinierte Naphtha bezeichnet wird, eine Fraktion von 150—300°, unraffiniertes Lampenöl, Fraktionen, die zwischen 300° unter atmosphärischem Druck und 325° bei 10—20 mm Quecksilbersäule siedend, welche als unraffinierte Schmieröle bezeichnet werden, und einen dann verbleibenden asphaltartigen Rückstand. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in Tabellen zusammengestellt. *rn.* [R. 4789.]

**Die Rolle und die Herkunft des in öl- und gasführenden Sanden vorkommenden Wassers.** (Bll. Am. Min. Eng. 1915, 2057—2060.) Besprechung der Mitteilungen von R. H. Johnson (Bll. Am. Min. Eng. 1915, 221; Angew. Chem. 28, II, 523 [1915]) durch C. W. Washburne, dessen Ausführungen besonders die Bedingungen für die Entstehung des Methans in Beziehung mit dem Wassergehalt der Sande zum Gegenstande haben. *Ditz.* [R. 4492.]

**Paul Gödrich. Über die Lichtempfindlichkeit der Petrolasphalte.** (Chem.-Ztg. 39, 832 [1915].) Ebenso wie die natürlichen Asphalte sind auch die Petrolasphalte lichtempfindlich. Untersucht wurden Rückstände aus galizischem Rohpetroleum. Allerdings kommt diese Lichtempfindlichkeit nur den paraffinfreien Produkten zu, während paraffinhaltige Pecher auch nach mehrstündiger Belichtung keine Veränderung aufweisen. Weiche und halbfeste Rückstände geben belichtet kein Bild. Durch Sulfierung mit Schwefelchlorür konnte den Petrolpechen Schwefel einverleibt werden (bis zu 12 %), wodurch gleichzeitig eine Härtung der Produkte erzielt wurde. Während aber die Naturasphalte durch die Sulfierung eine gesteigerte Lichtempfindlichkeit erlangen, verlieren die Petrolpeche diese Eigenschaft nach der Sulfierung vollkommen. *gb.* [R. 4843.]

**Rudolf Bratter. Zur quantitativen Unterscheidung von Natur- und Kunstasphalt.** (Mitteilg. K. K. Versuchsanst. Wien 4, 60—65 [1915].) Von den Unterscheidungsreaktionen zwischen Natur- und Kunstasphalt sind die rasch ausführbaren nicht immer eindeutig, die charakteristischen dagegen ziemlich zeitraubend. Verhältnismäßig schnell kommt man zum Ziele, wenn man die Diazoreaktion mit der Löslichkeitsprobe in Aceton verbindet und die Farbe und Fluoreszenz des Acetonauszugs beobachtet. Vf. schmilzt 1 g des Bitumens im Wasserbade, zerkleinert die erkaltete Masse, schüttelt sie mit 15 ccm Aceton in der Kälte, läßt 5 Minuten stehen und beobachtet die Fluoreszenz. Dann wird die Acetonlösung eingedampft, der Rückstand mit 5 ccm 1/2-n. Natronlauge aufgenommen, wenn nötig filtriert und mit wenigen Tropfen frisch bereiteter Diazobenzolchloridlösung versetzt. Naturasphalte geben braune, nicht fluoreszierende Acetonauszüge und negative Diazoreaktion, Petrolpeche geben braune bis gelbe Auszüge mit stark gelbgrüner Fluoreszenz und negative Diazoreaktion, die gelben Acetonauszüge der Braun- und Steinkohlenteerpeche zeigen dunkelgrüne Fluoreszenz und positive Diazoreaktion. *R—l.* [R. 4768.]

## II. 11. Ätherische Öle und Riechstoffe.

**Bericht von Schimmel & Co., Oktober 1915.** Eucalyptusöl. Da die Bestimmung des Cineols im Cajeputöl und Eucalyptusöl durch Ausschütteln mit Resorcinlösung zu hohe Resultate gibt, wenn sauerstoffhaltige Verbindungen, in der Hauptsache alkoholischer Natur, zugegen sind, so lag die Annahme nahe, daß man auch bei direkter Ausschüttung des Öls mit Resorcinlösung zu brauchbaren Resultaten kommen würde, wenn man von dem Öl gleichzeitig den Gehalt an acetylierbaren Bestandteilen ermittelt und ihn von dem in Resorcin gelösten und auf Procente umgerechneten Ölanteil in Abzug bringt. Die Differenz müßte dann den wirklichen Gehalt an Cineol darstellen. In der Tat haben Schimmel & Co. auf diese Weise zufriedenstellende Werte erhalten. Für die Berechnung der alkoholischen Bestandteile wird die Formel  $C_{10}H_{18}O$  zugrunde gelegt. Die Modifikation, deren Brauchbarkeit an Gemischen von Cineol, Limonen und Terpeneol ausprobiert ist, möchte die Firma zunächst nur bedingungsweise empfehlen. — Ivaöl. Es werden die Konstanten dieses Öles angegeben. Das ursprünglich blaue Produkt hatte sich allmählich olivgrün gefärbt. — Lavendelöl. Thymol, das Elze (Angew. Chem. 23, 2347 [1910]) seinerzeit im Lavendelöl aufgefunden hat, haben Schimmel & Co. nicht in einem aus in Milnitz angebautem Lavendel destillierten Öl nachweisen können. — Wurm Samenöl, amerikanisches. Muster, die als amerikanisches Wurm Samenöl zur Untersuchung eingeschickt waren, bestanden, dem Geruche nach zu urteilen, aus Mischungen von Eucalyptusöl und Anisöl.

are. [R. 4532.]

**J. L. Turner und R. C. Holmes.** Bestimmung des Cineols im Eucalyptusöl. (Perfum. Record 6, 20—22 [1915].) Vff. rühren in einer etwa 50 ccm fassenden Glasschale unter Eiskühlung 10 ccm des zu prüfenden Öles mit dem gleichen Volumen ca. 85%iger Arsensäure so lange, bis vollständige Fällung eingetreten ist. Nach 10 Minuten hat sich eine feste Masse gebildet, die mit 5 ccm gereinigtem Petroläther gut durchgerührt wird. Die Masse wird zwischen zwei Scheiben von gehärtetem Filtrierpapier gebracht, mit gewöhnlichem Filtrierpapier umwickelt und 1 bis 2 Minuten lang unter einer Kopierpresse kräftig gepreßt. Dies wird wiederholt, bis das Cineolarseniat ganz trocken ist und beim Berühren leicht zerfällt. Unter Benutzung eines Glasstrichters wird das Cineolarseniat mit heißem Wasser in ein Cassiakölchen von 100 ccm Rauminhalt gespült und das K ölchen so lange geschüttelt, bis die Verbindung vollständig zerlegt ist. Das Cineol wird durch Nachfüllen von Wasser in den Kolbenhals gebracht. Durch Multiplikation des abgelesenen Volumens mit 10 findet man den Prozentgehalt an Cineol.

are. [R. 4534.]

**H. D. Gibbs.** Vorschlag zur Änderung der Klassifizierung des Ylang-Ylangöls. (Philipp. Journal 10, 99—103 [1915].) Vf. schließt sich an die von Jahr (vgl. Angew. Chem. 26, II, 388 [1913]) vorgeschlagene Klassifizierung an und unterscheidet folgende Klassen:

E. Z.	$n_D$	$(\alpha)_D$	löslich in Alkohol
Extra . . .	> 145	< 1,4900	< -35° 80%
1 a . . .	> 120	< 1,4950	< -48 90
1 b . . .	> 100	< 1,4990	< -60 90—96
2 . . .	< 100	> 1,4990	> -60 96

Vf. hält die Bestimmung der Löslichkeit für wichtig zur Beurteilung der Ylang-Ylangöle. Die Arbeit enthält eine Übersicht über die Ausfuhr von Ylang-Ylangöl während der letzten 5 Jahre.

are. [R. 4703.]

**G. N. Watson und L. E. Sayre.** Einige neue Farbreaktionen zur Unterscheidung des Birkenrindenöls vom Wintergrünöl. (Americ. Perfumer 10, 33—34 [1915].) Beim Versetzen der Öle mit einem Überschuß von Schwefelsäure nimmt Gaultheriaöl eine tiefrote, Birkenrindenöl eine gelbe oder ganz schwachrote und künstliches Methylsalicylat überhaupt keine Färbung an. Fügt man zu einigen Tropfen der Öle 2 ccm konz. Schwefelsäure und zwei Tropfen einer gesättigten alkoholischen Heliotropinlösung, so verursacht Gaultheriaöl eine starke Rotfärbung, die auf Zusatz von

Alkohol in ein tiefes Violett übergeht, Birkenrindenöl verursacht ähnliche aber etwas schwächere Farbtöne, während sich bei Anwesenheit des synthetischen Produktes keine Färbung bemerkbar macht. Beim Versetzen von 1 ccm Gaultheriaöl mit 2 ccm konz. Schwefelsäure und 1 ccm gesättigter Lösung von Chloralhydrat entwickelt sich eine tiefgrüne Färbung. Birkenrindenöl gibt eine tiefviolette Färbung, Methylsalicylat überhaupt keine Färbung.

are. [R. 4533.]

**Pfefferminzöl aus Britisch-Ostafrika.** (Perfum. Record 6, 4 [1915].) Öl, das aus in Molo angebautem Mitcham-Pfefferminzkraut destilliert war, zeigte die Konstanten:  $D_{20} 0,967$ ,  $\alpha -33^\circ 30'$ , Gesamtmentholgehalt 67,5%. Es löste sich in 3 Vol. 70%igem Alkohol, die Lösung trübte sich auf Zusatz von 10 Vol.

are. [R. 4535.]

**E. Sachse & Co., Leipzig.** Lösungs- und Fixierungsmittel für Geruchs- und Geschmackstoffe. Verwendung der Acetylsalicylsäurerealkylester als Lösungs- und Fixierungsmittel für Geruchs- und Geschmackstoffe. —

Diese Ester zeichnen sich aus: 1. durch ihren schwachen milden Geruch und ihren kaum merklichen Geschmack, 2. durch ein beachtenswertes Lösungsvermögen gegenüber einer großen Anzahl von Geruchs- und Geschmacksprinzipien, 3. durch eine seltene Leichtlöslichkeit in organischen Solvenzien und wässrigen Alkoholen, 4. durch die Eigenschaft, Geruchs- und Aromastoffe am raschen Verdunsten zu verhindern, sie zu fixieren. (D. R. P. 288 952. Kl. 23a. Vom 30./3. 1915 ab. Ausgeg. 29./11. 1915.)

rf. [R. 4911.]

**P. Rohland.** Kolloidchemie und Parfümeriefabrikation. (D. Parfümerie-Ztg. 1, 116, 266—269 [1915].)

**Hegel.** Über künstliche Wohlgerüche. (D. Parfümerie-Ztg. 1, 271—274 [1915].)

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

**John S. Bates.** Forsttechnologische Laboratorien in Canada. (J. Soc. Chem. Ind. 34, 255—257 [1915].) Die Forsttechnologischen Laboratorien in Canada wurden im Jahre 1913 von der forstlichen Abteilung des Ministeriums des Innern gegründet. Die Laboratorien stehen in enger Beziehung zur McGill-Universität in Montreal. Derzeitiger Direktor ist John S. Bates. Die Laboratorien besitzen eine Abteilung für Festigkeitsprüfung, ferner eine Abteilung, die sich mit der Mikroskopie und weiteren physikalischen Eigenschaften der Holzfaser beschäftigt, eine Abteilung für Zellstoff und Papier, eine solche für Holzkonservierung und Holzdestillation.

— x. [R. 4791.]

**O. Hauser und H. Herzfeld.** Über die Hydrocellulose. (Chem.-Ztg. 38, 689—690 [1915].) Hydrocellulosen verlieren bei andauerndem Auswaschen mit gesättigtem Wasserdampf allmählich reduzierende Substanz und Gewicht. Hydrocellulosen sind demnach uneinheitlich und sind zusammengesetzt aus einem Absorbens und einem Absorbiat der durch die Einwirkung der Säure entstandenen Bestandteile. Werden nämlich Hydrocellulosen, deren Kupferzahl durch Behandlung mit gesättigtem Wasserdampf von 3—4 auf 0,9 bis 1 zurückgegangen war, erneut mit Schwefelsäure nach Girard behandelt und wiederum mit gesättigtem Wasserdampf ausgezogen, so verhält sich die Hydrocellulose genau so wie frische Cellulose. Es handelt sich also bei der Hydrocellulose um eine Absorptionsverbindung von teilweise abgebauter Cellulose (den Dextrinen und Traubenzucker) mit unveränderter Baumwollcellulose. In die Poren der ursprünglichen elastischen Cellulose sind verkleisterte, späterhin austrocknende Bestandteile eingelagert.

— x. [R. 4796.]

**L. Enge.** Neues Verfahren zur Herstellung von Druckpapier. (Papier-Ztg. 40, 1492 [1915]; D. R. P.-Anm. E. 20 860 und 20 932, Kl. 55a.) Schleifholz wird mit Wasser auf 80—125° erhitzt und dann durch Einpressen von Wasser in das Kochgefäß ein Druck von 10—15 Atm. erzeugt. Bei 125° wird ein Druck von 15 Atm. angewendet. Bei einer

Behandlungsdauer von 5–10 Stunden ist der gewinnbare Stoff so hell, daß er noch zu Druckpapier verwendbar ist. Druckpapier aus diesem Material hergestellt, bedarf der Leimung nicht. Will man mit den heutigen sehr rasch laufenden Rotationsdruckpapiermaschinen arbeiten, so muß noch Zellstoff, jedoch statt der üblichen 20–22 nur 10%, zugesetzt werden. —x. [R. 4793.]

**L. Enge.** Neues Verfahren zur Herstellung von Druckpapier. (Papier-Ztg. 40, 1584 [1915].) Eine Mitteilung über Prüfungsergebnisse von Papieren, die mit dem neuen mittels Druckwasser vorgekochten Holzschliff von Enge erzielt worden sind. —x. [R. 4794.]

**William R. Rankin.** Filterpapier härten. (Papier-Ztg. 40, 1497 [1915].) Zum Ersatz des deutschen gehärteten Filterpapiers wird bestes englisches Filtrierpapier sehr rasch in konz. Salpetersäure vom spez. Gewicht 1,42 getaucht, rasch ausgepreßt und in fließendes Wasser gelegt, bis die Säure zu meist fortgespült ist, und darauf in 0,5%ige Ammoniaklösung getaucht, worin es verbleibt, bis sämtliche Säure abgestumpft ist. Hierauf folgt gutes Auswaschen in fließendem Wasser, Trocknung zwischen Löschpapier und dann im Wasserbade bei 100°. Gegebenenfalls wird der Vorgang nochmals wiederholt; das Papier schrumpft bei der Behandlung. Über 100° neigt das Papier zu sofortiger Verkohlung. —x. [R. 4789.]

**G. Ludwig.** Die Gautschpresse. (Papierfabrikant 13, 645–648, 661–663 [1915].)

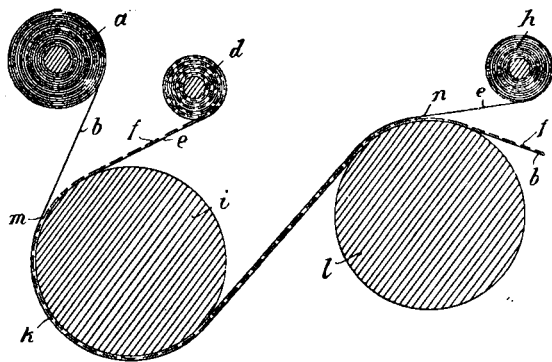
**Gautschpresse.** (Wochenschr. f. Papierfabr. 46, 1856 [1915].)

**Pauli.** Die Holländer und Mahlgorgane. (Wochenbl. f. Papierfabr. 46, 1717 [1915].)

**Carl Kurtz-Hähnle, Reutlingen.** Verf. zum Reinigen von Papier von Druck- und Schriftzeichen mit Hilfe und unter Rückgewinnung alkalischer Laugen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 55 100; Angew. Chem. 27, II, 232 [1914]. (D. R. P. 288 900. Kl. 55b. Vom 4./6. 1913 ab. Ausg. 22./11. 1915. Zus. zu 254 554.)

**Die Pappenfabrikation.** (Wochenbl. f. Papierfabr. 46, 61 bis 64, 471–473, 1136–1137, 1174–1176, 1672–1676 [1915].)

**Metallpapier-Broncefarben-Blattmetallwerke G. m. b. H., München.** Verf. zur Herst. von Metallpapier in Bahnen durch Übertragung edlen oder unedlen Blattmetalles von einer Blattmetallrolle auf eine bewegte Papierbahn nach D. R. P. 276 100, dad. gek., daß man die Papierbahn (b) mit der feuchten Klebseite nach innen über eine nach außen gekrümmte Fläche zieht und zwischen diese und die Papierbahn eine oder mehrere nebeneinander liegende Metallpapierbahnen mit dem Blattmetall gegen die Klebseite der



Papierbahn gerichtet einlaufen läßt, wobei diese von der feuchten Papierbahn mitgenommen werden, und das Blattmetall durch die gespannte Papierbahn auf die Klebseite der letzteren aufgedrückt wird. —

Hierdurch wird vermieden, daß beim Ablauf der Blattmetallbahn über die Blattmetallwalze ein solches Metallblatt sich von seiner Bahn lostrennt und infolge seines Eigengewichtes rascher als die Bahn selbst sich nach unten bewegt. Dieses Blatt wird in diesem Fall zwischen den Walzen zerknittert und in diesem Zustand auf die zu belegende Papierbahn aufgeklebt, während ein Teil der mit diesem

Blatt zu belegenden Papierbahnfläche frei, d. h. unbelegt bleibt. Ein weiterer Vorteil ist, daß Zahnradgetriebe und sonstige Transmissionen wegfallen. Die Bewegung sämtlicher in Betracht kommender Walzen und die Regelung dieser Bewegung erfolgt ausschließlich durch den Abzug der Bahn des so hergestellten Blattmetallpapiers. Weitere 5 Patentansprüche in der Patentschrift. (D. R. P. 289 202. Kl. 55f. Vom 8./4. 1911 ab. Ausg. 13./12. 1915. Zus. zu 276 100; Angew. Chem. 27, II, 568 [1914].) rf. [R. 4994.]

**Oswald Richter.** Alte und neue Textilpflanzen. (Ern. d. Pflanze 11, 141–145, 149–151, 157–159, 166–168, 174–177, 181–184 [1915].)

**R. Haller, Traun.** Die Cross-Bevansche Jutereaktion und ihre Anwendung auf rohe Baumwolle. (Färber-Ztg. [Lehne] 26, 157–159, 173–176 [1915].) Die von Cross und Bevan beschriebene Reaktion der Jute ist nicht dieser Faser allein eigentümlich, sondern auch gewissen Baumwollarten, so daß die Bezeichnung dieser Färbung als Reaktion auf Lignocellulosen nicht zulässig ist. Man muß annehmen, daß die Substanz, welche die Berlinerblaubildung vermittelt, auch in verschiedenen Arten roher Baumwolle, obwohl in geringerer Konzentration, enthalten ist. Die vom Vf. erhaltenen Resultate haben es wahrscheinlich gemacht, daß phenolartige Körper die Ursachen der Reduktion des Ferricyankaliums und der Bildung von Berlinerblau sind. Die Reaktion tritt nur dann ein, wenn neben dem im Reagensgemisch enthaltenen kolloiden Ferriferrieyanid noch ein Überschuß sowohl von Ferrichlorid, als auch von Ferricyankalium enthalten ist. Eine vom Überschuß dieser Salze durch Dialyse befreite Lösung vermag Jute nicht mehr zu färben. Die durch Mischen einer  $\frac{1}{10}$ -n. Eisenchloridlösung mit einer solchen von Ferricyankalium entstehende braune Lösung ist eine heterogene. Sie enthält als disperse Phase wahrscheinlich ein Ferriferrieyanid neben freiem Eisenchlorid und Ferricyankalium, welche letztere beide in der Lösung nachzuweisen sind. In der dialysierten Lösung ist das Eisenchlorid nicht mehr, das Ferricyankalium noch nachzuweisen. Die Bildung des Berlinerblaus in der Jutefaser hat, was den Mechanismus anbelangt, große Ähnlichkeit mit dem Zustandekommen der substantiven Färbung auf Baumwolle. Auch hier beobachtet man erst feste Lösung des Farbstoffes in der Zellwand, dann Adsorption der Teilchen geringerer Dispersität an der Oberfläche. Cross und Bevan nehmen an, daß die Bildung des Berlinerblaus auf der Jutefaser wahrscheinlich durch die Anwesenheit aldehydartiger Gruppen bedingt wird; dies scheint aber nach den Beobachtungen des Vf. nicht der Fall zu sein. Die Cross-Bevansche Reaktion wird bekanntlich in der Weise ausgeführt, daß man die Jutefaser in ein Gemisch gleicher Teile  $\frac{1}{10}$ -n. Ferrichlorid und  $\frac{1}{10}$ -n. Ferricyankaliumlösung eintaucht. Dabei entsteht eine Blauschwarzfärbung der Faser. —

Massot. [R. 4046.]

**Gebrüder Schmid, Basel, Schweiz.** 1. Verf. zum Entbasten von Seide und Seidenabfällen, dad. gek., daß die bisher zur Bildung des Seifenbades gebrauchte Seife teilweise, und zwar bis zu  $\frac{4}{10}$  bis  $\frac{5}{10}$  durch Gallettadini (Spinnrestkokons) oder Seidenraupenpuppen ersetzt wird. — 2. Abänderung des durch Anspruch I gekennzeichneten Verf. zum Entbasten von einige Puppen oder Puppenteile enthaltenden Seidenabfällen, dad. gek., daß ein Teil der bisher zur Bildung des Seifenbades gebrauchten Seife durch Soda ersetzt wird. — 3. Abänderung des durch Anspruch I gekennzeichneten Verf. zum Entbasten von viele Puppen oder Puppenteile enthaltenden Seidenabfällen, dad. gek., daß die bisher zur Bildung des Seifenbades gebrauchte Seife gänzlich durch Soda ersetzt wird, die dem Entbastungsbad allmählich zugeführt wird. —

Seidenraupenpuppen und das Produkt, das sich aus dem Verkothen derselben ergibt, sowie Gallettadini und das ölige Wasser, das beim Auskochen derselben und anderer Seidenabfälle erhalten wird, die jetzt alle fast nur als Dünger verwendet werden, sind in solcher Menge vorhanden, daß ihr Düngerpreis kaum die Hälfte des Seifenpreises macht. Die chemische Zusammensetzung der Gallettadini und Puppen ist so, daß bei der oben angegebenen Menge Seife und Gallettadini oder Puppen das Seifenbad oder Seifen-



schaumbad fast alle Alkalität verliert. Dadurch werden die abgekochten Seiden weniger angegriffen und beim Waschen leichter alkalifrei. Auch in bezug auf das Färben, Beschwern usw. ergeben sich Vorteile. (D. R. P. 289 455. Kl. 29b. Vom 23./1. 1915 ab. Ausgeg. 21./12. 1915.) *gg.* [R. 4977.]

**Ernst Kraus.** Zur Festigkeitsprüfung von Gespinsten und Geweben aus tierischen Fasern. (Färber-Ztg. [Lehne] 26, 232—233 [1915].) Eine der wichtigsten Eigenschaften der aus tierischen Fasern hergestellten Gewebe ist deren bedeutende Elastizität und Dehnungsfestigkeit. Innerhalb der Elastizitätsgrenze ist die Längenänderung des Materials eine vorübergehende; sobald die Kraft eine gewisse Grenze überschritten hat, wird sie eine dauernde. Es braucht in diesem Falle der Bruch noch nicht einzutreten, sondern erst das Maximum der Dehnung wird unmittelbar vor dem Bruch als Bruchdehnung gemessen. Es reicht deshalb zur Charakterisierung der Elastizität eines Wollstoffes die Bestimmung der Festigkeit und Dehnung beim Bruch nicht aus, und es ist ohne weiteres klar, daß zwei Stoffe gleiche Bruchfestigkeit und Dehnung haben können, ohne gleich wertvoll zu sein. Apparate, welche die der zunehmenden Belastung entsprechende Dehnung in Form eines Linienzuges registrieren, bieten demnach eher Anhaltspunkte bei der Prüfung von Woll- und Seidenstoffen. Ein für diesen Zweck geeignetes Instrument ist nach Hartigschem Entwurf von Detlev Reusch konstruiert worden. Die nähere Beschreibung des Apparates, der durch Oskar Leuners, Mechanisches Institut, Dresden, bezogen werden kann, ist in Hermann, Mechanische und physikalisch-technische Untersuchungsmethoden, Seite 194, nachzuschlagen.

*Massot.* [R. 4374.]

**Firma H. Krantz, Maschinenfabrik, Aachen.** Verf. zur Behandlung von Geweben mittels elektrischen Stromes. Anwendung des Verf. des D. R. P. 283 822 auf das Entsäuern carbonisierter Gewebe. —

Die bekannte Anwendung von Gleichstrom zur Zerlegung von Salz- und Sodalösungen im elektrolytischen Bade in solche Stoffe, welche die in den durch das Bad hindurchgeführten Geweben enthaltene Säure neutralisieren, hat die gleichen Mängel, welche in dem Hauptpatent für die Anwendung von Gleichstrom zum Zwecke des Bleichens, Auflockerns, Fettschweißlösen und der Reinigung im einzelnen angeführt sind. Das neue Verf., bestehend in der Anwendung der Wechselstromelektrolyse, beseitigt alle diese Mängel. (D. R. P. 289 280. Kl. 29b. Vom 9./6. 1914 ab. Ausgeg. 15./12. 1915. Zus. zu 283 822.) *gg.* [R. 4957.]

**H. Wiebor.** Etwas über elektrische Temperaturregulierung in Trockenkammern. (Z. ges. Text.-Ind. 18, 390 [1915].) Vf. vertritt die Ansicht, daß in Textilfabriken auf die Einhaltung bestimmter Temperaturen in den Trockenkammern und Trockenräumen zu wenig Wert gelegt wird, so daß sehr oft die zum Trocknen bestimmten Waren leiden. Auch wird der Trockenvorgang sehr oft durch das viele Öffnen der Türen verzögert und sonstige ungünstig beeinflusst; auch sind dabei bedeutende Wärmeverluste unvermeidlich. Im Hinblick auf diese Verhältnisse verdient unter den vielen Versuchen, die gemacht sind, um einen brauchbaren und sicher arbeitenden Regler herzustellen, der vollkommen selbsttätig wirkende, patentierte Zugregler System Otto Rennert, Münster, Beachtung, welcher elektrisch betrieben wird und ein fast überall mögliches Anwendungsgebiet besitzt. Der Vf. beschreibt eingehend die Einrichtung und Verwendung des Apparates. *Massot.* [R. 4048.]

**H. Wiebor.** Selbsttätige Feuerschutzanlagen für Textilfabriken. (Z. ges. Text.-Ind. 18, 479—481 [1915].)

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

**M. Freiburger.** Einiges über die Rolle der Fette in den Reinigungsprozessen der rohen Baumwolle. (Färber-Ztg. [Lehne] 26, 285 [1915].) Das Wesen der Fette in der Baumwolle ist noch ungenügend erforscht, und noch weniger das ihrer Umwandlungsprodukte in der Bleicherei. Auf Grund von Literaturnachweisen und nach eigenen Versuchen

kommt Vf. zu dem Ergebnis, daß die chemischen und physikalischen Eigenschaften verschiedener, in den Baumwollwaren vorhandener Fette und ihrer Umwandlungsprodukte schon vor der Bleicherei sowie im Verlaufe der Bleichereioperationen weit auseinandergehen. Er untersucht die Waren in den einzelnen Stadien verschiedener Bleichereiverfahren und der dafür verwendeten Säurebäder und Bäuchlaugen auf ihren Fettgehalt sowie die Einwirkung dieser Bäder und insbesondere der Chlorierungsflüssigkeiten auf die Fette. Die Vorentschlichtungssäure spaltet einen Teil der Fette vor dem Bäuchen und entzieht dem Stoffe mit der Schlichte auch schwer schmelzbare Säuren von weißer Farbe. Der Fettgehalt der Bäuchlaugen hängt von ihrer Zusammensetzung und von der Vorentschlichtung ab. In den Bäuchlaugen werden Alkali- und Erdalkaliseifen sowie andere Substanzen ausgesalzen, und demnach soll die Bäuchlauge mit heißem Wasser aus dem Stoff entfernt werden. Das Chlorieren erhöht die Schmelzpunkte derjenigen Fette, die auf den Waren übrig bleiben. Durch Extraktionsmittel isolierte Fette zeigen dieselbe Veränderung deutlich. Dieser Reaktion soll eine besondere Bedeutung für die Rohwarenfabrikation zukommen. Freiburger verwendete verschiedene Extraktionsmittel, deren Auswahl die Ergebnisse beeinflusst. *F.* [R. 4652.]

**Martin L. Griffin und John Hedallen.** Faktoren, welche die Beständigkeit von Hypochloritlösungen beeinflussen. (J. Soc. Chem. Ind. 34, 530—533 [1915].) Vff. prüfen die Brauchbarkeit von Bleichflüssigkeiten bei verschiedenem Gehalt an Kalkschlamm und frischem Kalk und den Einfluß von Aluminium-, Magnesium- und Eisenhydroxyd. Nach diesen Untersuchungen übt Magnesiumhydroxyd keinen schädlichen Einfluß auf Calciumhypochloritlösungen aus, wenn die Flüssigkeit wenigstens 5% Calcium enthält. Magnesiumhydroxyd unterhält vielmehr die Beständigkeit der Hypochloritlösungen, wenn ein Überschuß von 0—5% Calcium vorhanden ist. Sobald der Calciumgehalt erschöpft ist, vermag selbst ein großer Überschuß von Base in Form von Magnesiumhydroxyd die Beständigkeit des Calciumhypochlorits nicht mehr aufrecht zu erhalten. Nach Verbrauch des Calciums ist die Absorption des Chlors sehr unvollständig. Leitet man Chlor in eine Mischung von Calcium- und Magnesiumhydroxyd, so geht das Magnesium erst in die Lösung nach Erschöpfung des Calciums. Über die Einwirkung von Temperatur und Konzentration auf die Beständigkeit von Hypochloritlösungen ist zu sagen, daß die Konzentration nur sehr wenig auf die Beständigkeit einwirkt. Selbst hohe Temperaturen haben nur einen sehr geringen Einfluß auf die Brauchbarkeit von Bleichlösungen. *Bl.* [R. 4749.]

**Julius Graf, Dadar b. Bombay, Brit. Indien.** Verf. zum Bäuchen bzw. Entschlichten buntgewebter, mit Küpenfarben hergestellter Ware, dad. gek., daß die Ware vom Webstuhl kommand mit kalter Natronlauge imprägniert wird, welcher nicht oxydierende Salze beigelegt sind, die der Küpenbildung entgegenwirken, daß dann die Ware längere Zeit in der Kälte liegen bleibt und schließlich in üblicher Weise gebleicht wird. —

Es wird der gleiche Effekt bei der Baumwolle erreicht, als wenn die Ware im Bäuchkessel behandelt wird, ohne daß ein Ausbluten der Färbungen eintreten würde. Um die Bildung von Oxycellulose zu verhindern, empfiehlt es sich, der Natronlauge neben den erwähnten Salzen auch Bisulfid oder sonstige reduzierende Mittel beizufügen. (D. R. P. 288 751. Kl. 8m. Vom 9./7. 1914 ab. Ausgeg. 13./11. 1915.) *rf.* [R. 4714.]

[B]. Verf., um in Wasser unlösliche Farbstoffe in feine Verteilung zu bringen. Ausführungsform des Verf. des D. R. P. 222 191, dad. gek., daß man an Stelle von Sulfitecelluloseablauge hier Glycerinpech oder Polyglycerine verwendet. —

Es wurde gefunden, daß auch das sog. Glycerinpech die wertvolle Eigenschaft besitzt, wasserunlösliche Farbstoffe in feine Verteilung zu bringen. Dieselbe Eigenschaft zeigen in noch erhöhtem Maße die aus Glycerin erhältlichen Polyglycerine. (D. R. P. 288 899. Kl. 8m. Vom 16./11. 1913 ab. Ausgeg. 20./11. 1915. Zus. zu 222 191, frühere Zusatzpa-

tente 265 536 und 274 970; Angew. Chem. 22, 1440 [1910]; 26, II, 672 [1913] und 27, II, 450 [1914].)

rf. [R. 4856.]

[B]. Verf. zur Erzeugung von Färbungen auf der pflanzlichen Faser. Abänderung des in dem Hauptpatent geschützten Verf., dad. gek., daß man hier die N-Alkyl- oder N-Alkaryl-derivate von Benzoyl-1. 7-aminonaphthol oder dessen im Benzoylrest substituierten Derivaten verwendet. —

Nach dem Hauptpatent wird Benzoyl-1. 7-aminonaphthol oder dessen im Benzoylrest substituierte Derivate mit unsulfierten Diazo-, Diazoazo- oder Tetrazoverbindungen kombiniert. Die nach vorliegendem Verf. zu verwendenden Benzoyl- usw. -alkyl- und -alkaryl-1. 7-aminonaphthole können z. B. durch Einwirkung von 1 Mol. Benzoylchlorid oder dessen Substitutionsprodukten auf die Alkyl- bzw. Alkaryl-1. 7-aminonaphthole, die ihrerseits durch Alkalischmelze der entsprechenden Monoalkyl- bzw. Monoalkaryl-1-naphthylamin-7-sulfosäuren erhältlich sind, in Gegenwart eines indifferenten Lösungsmittels und in An- oder Abwesenheit von salzsäurebindenden Mitteln dargestellt werden. (D. R. P. 288 963. Kl. 8m. Vom 30./8. 1914 ab. Ausgeg. 30./11. 1915. Zus. zu 283 742, früheres Zusatzpatent 285 230; Angew. Chem. 28, II, 343 u. 400 [1915].)

rf. [R. 4907.]

R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen a. Rh. Verf. zum Färben mit Küpenfarbstoffen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. W. 42 976; Angew. Chem. 27, II, 408 [1914]. (D. R. P. 287 042. Kl. 8m. Vom 16./8. 1913 ab. Ausgeg. 1./12. 1915. Zus. zu 283 356; Angew. Chem. 28, II, 343 [1915].)

[By]. Verf. zur Erzeugung von Azofarbstoffen auf der Faser, dad. gek., daß man die mit aus Aminonaphtholen, mit Ausnahme des 2-Amino-3-naphthols, erhältlichen nichtsulfierten symmetrischen oder asymmetrischen Harnstoffen bzw. Thioharnstoffen imprägnierte Faser mit unsulfierten Diazoverbindungen behandelt. —

Man erhält so die verschiedenartigsten Färbungen, wie Rot oder Blau usw., die sich durch vorzügliche Koch-, Überfärbe- und Chlorenchtheit auszeichnen. Die erwähnten Harnstoffe können z. B. durch Einleiten von Phosgen in eine alkalische Lösung der betreffenden Aminonaphthole oder z. B. durch Einwirkung von Phenyl- oder Naphthylisocyanaten auf die erwähnten Aminonaphthole erhalten werden. Auch die entsprechenden Thioharnstoffe können zu dem Färbverfahren benutzt werden. (D. R. P. 288 750. Kl. 8m. Vom 6./3. 1914 ab. Ausgeg. 13./11. 1915.)

rf. [R. 4713.]

Verfahren zur Erzeugung von Eisfarben auf Kunstseide. (Z. ges. Text.-Ind. 18, 522—523 [1915].) In einer Reihe von Patentschriften sind Farbstoffe, welche durch Kombination von Diazo-, Tetrazo- oder Diazoazoverbindungen, welche keine Sulfogruppen enthalten, mit 2. 3-Oxynaphthoesäurearylid entstehen und Verfahren beschrieben, diese Produkte zur Erzeugung echter Färbungen auf Baumwolle zu benutzen. Es zeigte sich, daß sich mit Hilfe der genannten Farbstoffe auch auf Kunstseide sehr wertvolle, hervorragend gleichmäßige Färbungen erzeugen lassen, wenn man die Kunstseide mit der Lösung eines 2. 3-Oxynaphthoesäurearylides imprägniert und dann mit Diazo-, Tetrazo- und Diazoazoverbindungen, welche keine Sulfogruppen enthalten, behandelt. Da bei diesem Verfahren die Ware nicht bei erhöhter Temperatur gefärbt zu werden braucht, andererseits die mit einem 2. 3-Oxynaphthoesäurearylid imprägnierte Ware auch naß, ohne zu trocknen, mit Diazoverbindungen entwickelt werden kann, so wird die Kunstseide außerordentlich geschont und hierdurch ein großer technischer Effekt erzielt. Das Verfahren kommt für sämtliche Arten von Kunstseide in Betracht. Beispiele sind in der Originalabhandlung nachzulesen. Massot. [R. 4821.]

J. Heilmann & Co., Kattundruckerei, und Dr. Martin Battegay, Mülhausen i. Els. Verf. zur Erzeugung von Kondensationsprodukten aus Oxazinfarbstoffen. Abänderung des Verf. des D. R. P. 284 877, dad. gek., daß statt der dort zur Kondensation mit den Farbstoffen verwendeten Körper Pyrazolon, Pyrazolonsulfosäuren oder deren Abkömmlinge benutzt werden, die auch mit den Leukoxazinen kondensiert werden. — (D. R. P. 288 728. Kl. 8n. Vom 23./6. 1914 ab.

Ausgeg. 12./11. 1915. Zus. zu 284 877; früheres Zusatzpatent: 286 946; Angew. Chem. 28, II, 528 [1915].)

rf. [R. 4715.]

Ludwig Dörner. Die Echtfärberei auf Stückware. (Z. ges. Text.-Ind. 18, 521—522 [1915].) Vf. beschreibt das Beizen, das Färben auf Vorbeize, das Einbadfärben oder die Nachchromierungsmethode. Massot. [R. 4816.]

G. Tagliani. Rasche Färbemethoden. (Färber-Ztg. [Lehne] 26, 225—228 [1915].) Die Färberei der Baumwolle im Stück wird meistens auf dem Jigger ausgeführt, bei Geweben, welche eine Behandlung in voller Breite und Spannung erfordern; sie findet auf dem Haspel statt bei Geweben, welche im Strang bearbeitet werden können. Auch andere Färbesysteme finden praktische Verwendung, z. B. diejenigen auf Kontinuküpen und auf den sog. Foulards, usw. Der Vf. schenkt seine Aufmerksamkeit besonders der Färbemethode, welche auf einem kurzen Eintauchen des Gewebes beruht, wie sie unter dem Namen Foulardsfärberei bekannt ist. Seine Beobachtungen zusammenfassend, gelangt er zu der Schlußfolgerung, daß die Färberei der substantiven Farbstoffe mittels Vorrichtungen für kurze und rasche Eintauchungen der Gewebe, als das angezeigteste System für eine große Produktion erscheint. Wird dieses System zweckmäßig angewandt und durch kleine Dämpfapparate, Waschmaschinen, Chromierungskästen oder Säurekästen oder durch Seifmaschinen vervollständigt, so zeigt es sich auch verwendbar für die Küpenfarben, sowohl bei Ausfärbungen in vollständig reduzierter Flotte, als auch dann, wenn man durch nachträgliches, darauffolgendes rasches Dämpfen die Reduktion wirksamer gestaltet und so der Fixierung die höchste Geltung verschafft.

Massot. [R. 4373.]

Ernst Jentsch. Indigo- und Hydronblau in der Apparatfärberei. (Färber-Ztg. [Lehne] 26, 202 [1915].) Vf. macht Mitteilungen und Vorschläge aus seiner Praxis.

Massot. [R. 3889.]

M. R. Das Ätzen des Indigos mittels Hydrosulfit ohne Dämpfen. (Monatsschr. f. Text.-Ind. 30, 194 [1915].) J u t e a u, Chemiker des Hauses Keitinger in Rouen, machte in einem Vortrage folgende Mitteilungen. Dem Ätzen des Indigos mit Rongalit CL hängen nach Ansicht von J u t e a u als Übelstände die stattfindende teilweise Wiederoxydation des Indigos und die Notwendigkeit eines Zusatzes von Anthrachinon, Leukotrop usw. zur Ätzfarbe an. Zinkhydrosulfit in Gegenwart eines Überschusses von Zinkoxychlorür gefällt, gibt bessere Resultate als Rongalit CL. Unter diesen Umständen entsteht eine bezüglich der reduzierenden Eigenschaften äußerst beständige Paste, die an der Luft und in der Wärme wenigstens ebenso stabil ist wie das Hydrosulfitformaldehyd. Für den mehrfarbigen Indigoätzartikel mit Assoziation von Küpen und Diazo-farben druckt J u t e a u neben Hydrosulfitfarben, die mit 240 g Chlorbarium per Kilo Farbe versehenen Diazoverbindungen des Paranitroorthoanisidins oder des Naphthylamins, dämpft und passiert dann durch vier nebeneinander gelagerte Kufen. In der ersten löst ein Bad von 25 g Soda pro Liter bei 100° das Indigoweiß der Hydrosulfitenlevagen weg und verwandelt gleichzeitig das Chlorbarium in unlösliches Bariumcarbonat. Man führt von der ersten direkt in die zweite Kufe ein mit 10 g Alkalibichromat im Liter, welches das Bariumcarbonat in das gleichfalls unlösliche Bariumchromat verwandelt. In der dritten Kufe wäscht man mit Vorsicht, und die vierte endlich enthält 40 g Oxalsäure und 40 g Schwefelsäure im Liter; durch diese Säuren wird das Bariumchromat zersetzt, wobei die freigewordene Chromsäure den Indigo ätzt.

Massot. [R. 4821.]

A. Beil. Kann beim Färben eine Schädigung der Wollfaser durch Natronlauge eintreten? (Mitteilg. aus der Versuchsfärberei der Farbwerke vorm. Meister Lucius u. Brüning, Höchst a. M., Färber-Ztg. [Lehne] 26, 269—272 [1915].) Die Helindonfarbstoffe haben in den Kreisen, welche sich schon in Friedenszeiten mit der Herstellung von Militärtüchern befassen, weitgehende Anerkennung gefunden, so daß ein sehr großer Prozentsatz von Militärtüchern damit gefärbt worden ist. Andere Kreise stehen den Helindonfarben

zum Teil noch skeptisch gegenüber. So soll die Wolle beim Färben in der Küpe geschädigt werden, und es sollen sogar Tuche beim Lagern morsch geworden sein. Auf Grund praktischer Erfahrungen ist jedoch nachgewiesen, daß beim normalen Arbeiten mit den genannten Küpenfarbstoffen (Helindonbraun, Helindongelb usw.) keine Schädigung der Wollfaser eintritt. Vf. hat die Frage weiter auf Grund analytischer und theoretischer Untersuchungen geprüft und gelangt einwandfrei zu dem Schluß, daß unter den Verhältnissen, unter denen die heute in Betracht kommenden Helindonfarbstoffe zur Anwendung gelangen, eine bemerkenswerte Schädigung der Wolle nicht zu erwarten ist. Seit Einführung der Hydrosulfitküpe sind ungezählte Tausende von Metern rein indigoblauer Tuche für Heer und Marine oder für Privatzwecke gefertigt worden, und die Wolle dafür ist auf der nämlichen Hydrosulfitküpe, wie sie heute für die Helindonfarbstoffe benutzt wird, gefärbt worden. Solange Indigoblau allein gefärbt wurde, wurden niemals Klagen laut, daß durch das Färben mit Indigo in der Hydrosulfitküpe die Wolle angegriffen würde. Es herrscht im Gegenteil allgemein die auf Erfahrung beruhende Ansicht, daß in der Hydrosulfitküpe gefärbte Wollen bessere Qualität besitzen, als in der Gärungsküpe gefärbte, und daß daraus gefertigte Tuche hinsichtlich Festigkeit und Qualität den mit anderen echten Farben gefärbten Waren vorzuziehen sind. Es steht fest, daß die Färbeweise, welche heute für die Anwendung der für Wollfärberei in Betracht kommenden Helindonfarbstoffe in Verbindung mit Indigo empfohlen und angewendet wird, hinsichtlich der Arbeitsbedingungen dieselbe ist, welche für Indigo allein seit Einführung der Höchster Hydrosulfitküpe zur allseitigen Befriedigung benutzt worden ist.

Massot. [R. 4817.]

**R. Wendel. Direkte Färbungen in Feldgrau.** (Z. ges. Text.-Ind. 18, 482—483 [1915].) Angaben zur Herstellung solcher Färbungen.

Massot. [R. 4819.]

**A. Grass. Wirkungen von Hilfssalzen in der Monochromfärberei.** (Färber-Ztg. [Lehne] 26, 185—186 [1915].) Beim Arbeiten mit Monochromfarben ist die Anwendung von Hilfssalzen, wie Glaubersalz, Bittersalz, beachtenswert. Ist vielleicht bei Gebrauch dieses oder jenes Farbstoffes die Verwendung von Salz überflüssig, für einen anderen ist sie Bedingung. Schädlich ist sie keinesfalls, schon in Betracht dessen, daß das Salz beim jedesmaligen Frischbereiten des Farbbades ein gutes Flottenreinigungsmittel bedeuten kann. Nicht empfehlenswert ist es, beim Färben einer Nuance heute Glaubersalz und bei anderer Gelegenheit Bittersalz zu verwenden. Die resultierenden Färbungen würden namentlich bei hellen Monochromfarben (Feldgrau), die ohne Säurenachsatz ausgefärbt werden, recht differieren können, wie dies mehrfach beobachtet wurde. Vf. erblickt den Grund hierfür darin, daß bei einem Molekulargewicht von 322,4 für Glaubersalz und einem solchen von 246,6 für Bittersalz, die  $\text{SO}_4$ -Gruppe molekular gleich vertreten ist, so daß Gewichtsanteile von nahezu 3 Glaubersalz in bezug auf Säurewirkung die gleiche Funktion ausüben wie 2 Bittersalz.

Massot. [R. 4045.]

**P. Galewsky. Können chromierte Militärtuche gesundheitsschädliche Wirkungen hervorrufen?** (Z. ges. Text.-Ind. 18, 443, 454—456, 469—470 [1915].) Vor kurzem war bei dem deutschen Kriegsministerium die Meldung eingelaufen, daß bei Mannschaften Hautreize und Hautausschläge beobachtet worden wären, deren Ursache in dem Chromgehalt der Uniformstücke erblickt wurden. Die nähere Prüfung und Begutachtung dieser Beschwerde durch den Vf. führte zu folgenden, gegen die Behauptung der Chromgiftigkeit der in Betracht kommenden Uniformstücke sprechenden Schlüssen. Der überwiegende Teil aller Militärbekleidungsstücke enthält kein Chrom, bei vorsichtiger Schätzung 50—75% der in Verwendung befindlichen Röcke, Hosen und Mäntel. Die übrigen Ausrüstungsstücke, die Chrom enthalten, besitzen dies in völlig unlöslicher, fest an den Farbstoff gebundener Form. Außerdem ist die Menge dieser unlöslichen Chromverbindungen eine relativ so geringe, daß von einer gesundheitsschädlichen Wirkung schon deswegen keine Rede sein kann. Rechnet man den

Verbrauch an Stoff von 140 cm Breite zu 1,3 m für die Hose, 1,75 m für den Rock und 2,5 m für den Mantel, so ergibt sich folgende Menge von fest an den Farbstoff gebundenem, unlöslichem Chrom als Cr berechnet: Für den Rock bei Feldgrau etwa 3,5 g, bei Graugrün etwa 1,43 g; etwa 2,64 g für den neuen Baumwollstoff, etwa 2,92 g für die feldgraue, etwa 1,13 g für die graugrüne, etwa 1,73 g für die neue graue und etwa 2,91 g für die Hose aus dem neuen Baumwollstoffe. Für feldgraue Mäntel wären durchschnittlich ungefähr 5,75 g als fest an den Farbstoff gebundenes, unlösliches Chrom anzusetzen. Es ist weiter zu berücksichtigen, daß von diesen an und für sich schon sehr geringe Mengen unlöslichen, fest an Farbstoff gebundenen Chroms nur ganz minimale, durch Zahlen überhaupt nicht mehr ausdrückbare Quantitäten mit dem Körper selbst in Berührung kommen, und auf diese dann nur der Schweiß einwirken könnte. Es ist nicht bekannt, daß derselbe zersetzend oder lösend einwirkt. Man darf es daher als ausgeschlossen gelten lassen, daß durch das fest gebundene Chrom ein Schaden an der Gesundheit veranlaßt wird.

Massot. [R. 4848.]

**E. Rüb. Die Klagen über die Unechtheit der Farben der Baumwolle.** (Z. ges. Text.-Ind. 18, 494—495 [1915].) Der Vf. vertritt den Standpunkt [der auch immer der unserige war.—Ref.], daß an den Klagen über unechte Färbungen in erster Linie der Verbraucher schuld ist, weil er ohne Materialkenntnis lediglich nach Preis (und zwar nach dem niedrigsten) und nach dem gerade herrschenden Stand der Mode einkauft. Erst in zweiter Linie ist der Kaufmann schuld, dem es nicht gelingt, das kaufende Publikum zur Bevorzugung des Guten und Haltbaren anzuhalten. Der Färber endlich, dem die Schuld meist ohne weiteres in die Schuhe geschoben wird, ist nur in den seltensten Fällen der Schuldige. Vf. sagt ganz richtig: Bei der „alten Leinwand“ und beim „Echtfärben“ liegt der Haken nur im Bezahlen. ... Bei der Buntweberei handelt es sich oft nur um wenige Pfennige für den Meter, ob man echte oder unechte Färbungen nimmt; aber selbst dieser geringfügige Unterschied kann einen Geschäftsabschluß unmöglich machen. Ob es gelingt, diese Verblendung in unserem Volke zu beseitigen, wenn der Krieg vorbei ist?

P. Kraus. [R. 4752.]

**Arabinda Sinker (Dacca College, Ostbengalen.) Die Benutzung des Knechtschen Verfahrens für die Bestimmung der Echtheit von Färbungen gegen Licht und andere Einflüsse.** (J. Soc. Chem. Ind. 34, 598—599 [1915].) Für dieses Verfahren kommen Azofarbstoffe in Betracht, deren auf der Faser vorhandene relative Mengen vor und nach der Einwirkung von Licht, Seife und Säure mittels der Knechtschen Titanchlorürtitration bestimmt wurden. Aus den Resultaten wurden die Schlüsse gezogen, daß die Einführung von Bromatomen nicht viel schadet, während die von Hydroxyl- und Sulfogruppen die Waschechtheit beeinträchtigt, die von Aminogruppen die Säureechtheit. (Anm. des Ref.: Solche uralte Binsenwahrheiten brauchen wir wohl nicht von Frl. Arabinda Sinker zu lernen. Außerdem dürfte die „Bestimmung“ des Unechtheitsgrades auf diesem Wege doch schon deshalb sehr unsicher sein, weil insbesondere am Licht die äußeren Fasern zuerst verbleichen. Die bisher geübte coloristische Abschätzung, wenn nötig durch geeignete Farbmesser verfeinert, wird wohl für alle Zwecke genügen.)

P. Kraus. [R. 4753.]

**Franz Erban. Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von Oxydationsmitteln.** (Färber-Ztg. [Lehne] 26, 228—232, 242—247 [1915].)

[C]. Verf. zum Appretieren mit Küpenfarben gefärbter Stoffe. (D. R. P. 288 700. Kl. 8k. Vom 23./6. 1914 ab. Ausgeg. 13./11. 1915. Vgl. Ref. Pat.-Anm. C. 25 087; Angew. Chem. 27, II, 720 [1914].)

**C. Bochter. Erwiderung auf H. Pomeranz: „Das Wasserdichtmachen der Militärstoffe.“** (Färber-Ztg. [Lehne] 26, 214—216 [1915].) Persönliche Anschauungen des Vf. und Bemerkungen zu dem genannten Artikel (Z. ges. Text.-Ind. 18, 213; Angew. Chem. 28, II, 402 [1915]).

Massot. [R. 4044.]