

art, einer grauen Kahmhefe, zugegeben; diese Hefe bildet bald eine zusammenhängende resistente Decke über der Flüssigkeit, unter der sich die an anaerobe Bedingungen gewohnten Langstäbchen sehr bald in außerordentlichen Mengen vermehren und dabei die aus den Kälbermägen stammenden schädigenden Bakterien (besonders Coliarten) unterdrücken. — Nach Fertigstellung des Labes wird die Milch in gewöhnlicher Weise mit diesem gedickt und so gleichzeitig die Reinzuchtbakterienkultur eingeführt. —

Es soll hier noch erwähnt werden, daß speziell zur Geschmacksbildung des Emmentaler Käses nach v. Freudenreichs und O. Jenseens Forschung noch eine andere Gruppe von Bakterien, die sog. Propionsäurebildner beteiligt sind; dieselben vermögen Milchsäure und milchsäure Salze in Propionsäure, etwas Essigsäure und Kohlensäure umzubilden. Reinkulturen von diesen Propionsäurebildnern im technischen Maßstabe sind indessen unseres Wissens bislang noch nicht hergestellt worden. [V. 70.]

Referate.

I. 5. Chemie der Nahrungs- u. Genußmittel, Wasserversorgung u. Hygiene.

H. Droop Richmond. Die Zusammensetzung der Milch. (Analyst 35, 231—237. [1910.]) Die Durchschnittswerte für spezifisches Gewicht, Fett und Trockenmasse von 18 519 im Jahre 1909 untersuchten Milchproben wurden tabellarisch zusammengestellt. Der geringste Fettgehalt fand sich im Mai und Juni, der höchste im Oktober und November. Der Unterschied im Fettgehalt von Früh- und Abendmilch war 0,41%. Der Gesamtdurchschnitt war für spez. Gew. 1,0321; Fett 3,74, fettfreie Trockenmasse 8,92%. Niedrige fettfreie Trockenmasse war auf geringen Proteingehalt zurückzuführen, während die Asche in solchen Proben nie unter 0,7 und der Milzucker unter 4,5% fiel. *C. Mai.* [R. 1657.]

Chr. Barthel. Die Reduktaseprobe, verglichen mit anderen milchhygienischen Untersuchungsmethoden. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 21, 513—534. 1./5. [6./2.] 1911. Stockholm.) Die Alkoholprobe ist ein scharfes Mittel, um beginnende Säuerung der Milch zu erkennen; irgendwelche Auskunft über die allgemeine hygienische Beschaffenheit der Milch gibt sie dagegen nicht. Die Katalasenprobe kann sich bei Mischmilch an Schärfe mit der Reduktasenprobe nicht messen; ihre einzige Bedeutung liegt darin, daß sie krankhaft veränderte Milch einzelner Kühe in einem großen Bestand nachzuweisen gestattet. Zum Nachweis einer beginnenden Säuerung der Milch ist die Reduktasenprobe mindestens ebenso empfindlich, wenn nicht empfindlicher als die Alkoholprobe. Die Reduktion der Formalin-Methylenblaulösung bietet keine brauchbare Grundlage für die Beurteilung der hygienischen Beschaffenheit der Milch. *C. Mai.* [R. 1809.]

Francis Marre. Das Lecithin der Buttermilch. (Rev. chim. pure et appl. 14, 56—58. [1911.]) Die von freiwillig gesäuertem oder selbst pasteurisiertem Rahm stammende Buttermilch enthält beträchtlich mehr Lecithin als die Kuhmilch und sogar mindestens ebensoviel oder oft mehr als die Frauenmilch. Die Verwendung von Buttermilch ist daher beim Fehlen der Frauenmilch angezeigt, wenn die Kurve von Gewicht und Wachstum der Säuglinge bei der Verwendung von Kuhmilch nicht ansteigt.

C. Mai. [R. 1826.]

S. H. Blichfeldt. Verfahren zur Bestimmung von Butter und Cocosnussfett in Margarine. (J. Soc. Chem. Ind. 39, 792—794. [1910.]) 20 g fil-

triertes Fett werden mit 8 ccm 50%iger wässriger Kalilauge und 25 g Glycerin unter Umschütteln über freier Flamme verseift, auf 200 ccm aufgefüllt, 50 ccm der Seifenlösung mit 50 ccm Wasser, 50 ccm verd. Schwefelsäure (25 ccm im Liter) und 1 g Bimsstein in einem besonderen, durch Abbildung erläuterten Apparat destilliert, so daß in 20 Min. 100 ccm übergehen. Im Destillat werden die flüchtigen Säuren durch Titration sowie die Silberfällung bestimmt.

C. Mai. [R. 1658.]

F. W. Richardson. Fremde Mineralstoffe in Reis. (Analyst 35, 293—294. [1910.]) 5 g Reis werden in einer Platinenschale mit 0,5 g Ammoniumfluorid, 2 ccm Wasser und 2 ccm reiner Salzsäure unter gelegentlichem Umrühren mit einem Platinendraht 10 Minuten stehen gelassen, dann durch Dekantieren mit Wasser gut ausgewaschen und über kleiner Flamme verascht. Die Differenz zwischen dem jetzt gefundenen und dem Gesamtaschengehalt ergibt die fremden Mineralstoffe. Der Aschengehalt des Reises liegt zwischen 0,15 und 0,24%; im Durchschnitt 0,2%. Man erhält also die an nähernde Menge der fremden Mineralstoffe durch Abziehen von 0,2% von der Gesamtasche.

C. Mai. [R. 1652.]

C. Grimme. Untersuchungen der wichtigsten in Togo und Deutsch-Ostafrika kultivierten Hülsenfrüchte. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 21, 547 bis 553. 1./5. [28./2.] 1911. Hamburg.) Untersucht wurden: Cajanus indicus, Phaseolus Mungo, Ph. vulgaris, Ph. lunatus, Ph. inamoenus, Dolichos Lablab, Vigna catjang, Canavalia ensiformis und Voandzeia subterranea. *C. Mai.* [R. 1811.]

H. Pellet. Zur Untersuchung von Marmeladen und Apfelgelees. (Moniteur Scient. 24, [4] 777—784. [1910.]) Bei der Inversion nach Clerget wird Dextrin von 10%iger Salzsäure nicht angegriffen; sein Drehungsvermögen ändert sich nicht. Es reduziert nicht. Wenn man das Erhitzen mit 10%iger Salzsäure (80—82°) auf 3 Stunden ausdehnt, wird das Dextrin vollständig invertiert; man kann also in Marmelade, Gelees, Konfitüren usw. die Saccharose, die Gesamtreduktion und das Dextrin ohne Schwierigkeit bestimmen und den zugesetzten Stärkesirup berechnen. Die gegenteilige Ansicht von Chauvin (Moniteur Scient. 1./3. 1910) ist unzutreffend. *C. Mai.* [R. 1831.]

F. Kutscher. Die basischen Extraktstoffe des Champignons (*Agaricus campestris*). (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 21, 535—540. 1./5. 1911. Marburg.) In dem von der Firma Krewel & Co. aus

Champignons hergestellten Präparat Hercynia wurde außer Kalium, Arginin, Betain und Cholin eine Base gefunden, die möglicherweise ein Histidin-abkömmling ist. C. Mai. [R. 1807.]

F. Muttelet. Der Honig, Begriffsbestimmung. Verfälschung, Untersuchung. (Moniteur Scient. I, [5] 145—154. März 1911.) Nach eingehender Erörterung der Begriffsbestimmung für Honig und dem Nachweis seiner Verfälschungen werden eigene Untersuchungsergebnisse über die Reaktion nach Pieche mitgeteilt. Honig, der erkennbare Mengen Furfurol enthält, d. h. der eine beständige kirschrote Färbung mit Resorcin-Salzsäure gibt, ist weder durch Zuckerfütterung, noch durch Überhitzung erzeugt. Das Furfurol entsteht nur bei der chemischen Zuckerinversion. C. Mai. [R. 1828.]

Friderich. Das neue Weinuntersuchungsverfahren von Professor Dutoit in Lausanne. (Moniteur Scient. 24, [4] 705—710. [1910.]) Das physiko-chemische Verfahren nach Dutoit und Duboux gestattet die Bestimmung der Asche, der Sulfate, der Säure und der Gerbstoffe in 20—25 Minuten. Das Verhältnis des Extraktes zu den Gerbstoffen ergibt ein neues Charakteristikum für den Wein. Die physiko-chemische Aschenbestimmung ist ebenso genau wie die gewichtsanalytische; sie ist aber weniger genau als die gravimetrische Trennung der löslichen und unlöslichen Asche. Die physiko-chemische Bestimmung der Sulfate und der Säure ist schneller und genauer als die chemische. C. Mai. [R. 1829.]

Omeis. Vergleichende Versuche über den Säurerückgang in ungezuckerten und gezuckerten Weinen des Jahrgangs 1908 aus dem Weinbaugebiet Franken. (Arb. Kaiserl. Gesundheitsamts 35, 393 bis 403. [1910.] Würzburg.) Die Versuche haben gezeigt, daß der biologische Säureabbau wesentlich von den Temperaturverhältnissen bei der Weinbereitung abhängt. Während in dem kalten Winter 1908 der Säurerückgang nur gering war, war er im wärmeren Winter 1909 beträchtlicher. Im ungezuckerten Wein war der Säurerückgang etwas stärker als im gezuckerten.

C. Mai. [R. 1654.]

S. Rothenfußer. Über den Nachweis von Saccharose in Wein, Weißbier usw. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 21, 554—555. 1./5. 1911. München.) Als Grund der manchmal auftretenden Störungen beim Nachweis der Saccharose nach dem vom Vf. früher (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 261 [1910]) angegebenen Verfahren wurden Spuren von Lävulose erkannt, die durch Behandeln mit Wasserstoffsuperoxyd, Alkalien oder Erdalkalien entfernt werden können. C. Mai. [R. 1810.]

A. Hubert und F. Alba. Der Nachweis der Mineralsäuren in den Weinen. (Moniteur Scient. 24, [4] 578—595. [1910.]) Es werden die Verfahren zum Nachweis und zur Bestimmung der Schwefelsäure, Phosphorsäure und Salzsäure erörtert. Während die ersten keine besonderen Schwierigkeiten bieten, ist der Nachweis freier Salzsäure, die allerdings sehr viel seltener verwendet wird, weniger leicht, da sie nicht nur durch die anderen Mineralsäuren, sondern sogar durch Weinsäure freigesetzt wird.

C. Mai. [R. 1830.]

F. J. Owen. Catha edulis. (J. Soc. Chem. Ind. 29, 1091. [1910.]) Catha edulis wächst im Süden von Turkistan, gewissen Teilen von Afghanistan und dem Westen von Kabul. Die Blätter enthalten Coffein; der damit durch 15 Minuten langes Kochen bereitete Aufguß besitzt ähnlichen Geschmack wie Tee und die Eingeborenen benutzen ihn als Mittel gegen Ermüdung und zur Erhöhung der Muskelkraft. C. Mai. [R. 1827.]

H. Witte. Ein Beitrag zum Kapitel der Zinnvergiftungen. (Z. öff. Chem. 17, 88—91. 15./3. [1911.] Merseburg.) Erkrankungen der Schüler eines Institutes waren auf den Genuß von Milch zurückgeführt worden, die in verzinnten Kupfergefäßen gekocht worden war. Die Ursache konnte nicht genügend aufgeklärt werden.

C. Mai. [R. 1832.]

Wilh. Göhlich. Eine „Sielgas“-Vergiftung. (Chem.-Ztg. 35, 129—130. 4./2. 1911. Staatslaboratorium Hamburg.) Die Untersuchung der Wasserprobe eines Sieles, bei dessen Reinigung ein Mann erkrankt war, ergab einen außergewöhnlich hohen Gehalt an Schwefelsäure und vor allem an Arsen. Die Erkrankung wird nun auf Einatmen von Arsenwasserstoffgas zurückgeführt, das sich in dem arsenreichen Wasser bei Berührung mit den eisernen und verzinkten Reinigungsgerätschaften des betreffenden (bald verstorbenen) Mannes entwickeln konnte. — (Für die Reinigung von Sielwasser werden jetzt hölzerne und zum Teil mit Bleiblech beschlagene Gerätschaften— um einen ähnlichen Unglücksfall zu vermeiden — empfohlen.)

K. Kautzsch. [R. 1939.]

F. Marchais, Ingenieur. Versuche über Sterilisation von Wasser mittels Filterkerzen. (Génie civ. 23, 480. 8./4. 1911.) Vf. berichtet über einen Vortrag, der von M. Grenet, Ingenieurrat der Chambélain-Filter-Gesellschaft im Februar d. J. über die Herstellung und den Gebrauch der Filterkerzen (System Pasteur) gehalten worden ist. Grenet hat durch Versuche die Hypothese von Duclaux, daß Mikroben in der porösen Masse der Kerzen durch Capillaranziehung zurückgehalten, also gleichsam abfiltriert werden, bestätigt gefunden. Er gibt Formeln an für die Berechnung des Porenvolumens, vermögender er imstande war, die Leistungsfähigkeit der Kerzen zu kontrollieren und diese durch Veränderung der Komposition usw. brauchbarer zu machen. Auf diese Weise war es möglich, Kerzen von verschiedener Porosität zu erhalten, sowohl für den Hausgebrauch, als auch zwecks Abscheidung von Mikroben. Grenet konstruierte auch Filter, die an Stelle von Papierfiltern gebraucht werden können und Niederschläge von Bariumsulfat usw. gut zurückhalten sollen.

Die Wirkung der Kerzen wächst im allgemeinen mit der Temperatur und dem Druck, mit letzterem nicht proportional; auch ist die Erwärmung nicht immer angebracht. Beim Wasser können Suspensionen und Kolloide die Filtration erschweren.

Zwecks Reinigung werden die Kerzen mit 12—15% Chlorkalklösung behandelt, kommen dann in ein Salzsäurebad und werden schließlich mit frischem Wasser gespült. Eine derartige Reinigung

im Großen ist von der Chamberlain-Filter-Gesellschaft eingerichtet.

Zum Schluß werden Kerzen mit einem Kolloidumüberzug beschrieben, die sich im Laboratorium gut bewährt haben sollen, es sind Versuche im Gange, diese auch für den Hausgebrauch nutzbar zu machen.

Noll. [R. 1948.]

J. Garcin. Die Verwendung von Ozon zur Sterilisierung von Wasser. (Génie civ. 58, 536—539. 29./4. 1911.) Vf. bespricht zuerst die Eigenschaften und die Bildung von Ozon. Obgleich die Entstehungsbedingungen noch wenig bekannt sind, scheint es dennoch festzustehen, daß Sauerstoff sich ozonisiert, wenn er Energie aufnehmen kann, ohne sich zu erhitzen wie z. B. bei atmosphärischen elektrischen Entladungen, bei radioaktiver Strahlung u. a. Ebenso wie die Temperatur verhindert auch die Feuchtigkeit die Bildung von Ozon. Auch die höhere Ozonkonzentration wirkt verzögernd auf die Umwandlung ein. — Im Großen wird Ozon resp. ozonierter Sauerstoff durch die sogenannten stillen elektrischen Entladungen hergestellt. — Er dient im Hinblick auf seine stark oxydierende und damit auch baktericide Wirkung hauptsächlich zur Sterilisierung von Trinkwasser. Bei der Verwendung des Ozons zu diesem Zwecke kommt es sehr darauf an, möglichst klares Wasser zu haben resp. durch Filtration zu schaffen, da derselbe auf die suspendierten organischen Substanzen ebenso wirkt wie auf Mikroorganismen, und daher der größte Teil seiner Wirkung zur Oxydation der ersten verbraucht wird. Vf. beschreibt einige der wichtigsten Typen von Ozonsterilisierapparaten, darunter auch einen für häusliche Zwecke, und gibt die mit denselben anlässlich der Preisausschreibungen in Paris und Marseille erhaltenen Resultate wieder, aus denen sich die Wichtigkeit der dem Sterilisierakt vorhergehenden Wasserfiltration wiederum ergibt.

Fürth. [R. 1867.]

Plücker. Über die Desinfektion von Trinkwasser mit Chlor. (J. f. Gasbel. u. Wasserversorg. 54, 385—386. 22./4. 1911. Solingen.) Vf. bemerkt zu dem Aufsatz von I m h o f f und S a v i l l e (Ref. diese Z. 24, 474 [1911]), daß die Reinigung von Trinkwasser mit Chlor keineswegs neu ist, sondern, daß in Deutschland bereits vor Jahren diesbezügliche Versuche angestellt worden sind. Nur waren die hier erzielten Resultate durchaus nicht befriedigend. Vor allem wurden die pathogenen Keime nicht mit Sicherheit abgetötet, trotzdem die angewandten Chlormengen pro 1 l Wasser größer waren als die von I m h o f f und S a v i l l e angegebenen. Vf. bezeichnet schließlich die bakteriologischen Ergebnisse der amerikanischen Versuche als nicht einwandfrei, weil erstens das alte Platten- und nicht das Anreicherungsverfahren angewendet und zweitens das Chlor nicht, wie es bei solchen Versuchen notwendig ist, vor den Kulturversuchen unwirksam gemacht wurde. Diesen letzteren Einwand begründet er damit, daß das desinfizierte Wasser auch nicht mit dem wirksamen Chlor gehalt, sei dieser noch so minimal, an den Konsumenten abgegeben werden könne, somit die länger andauernde Wirksamkeit des Chlors in der Praxis entfalle.

Fürth. [R. 1866.]

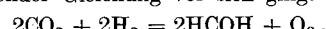
Dr. F. Hundeshagen, Stuttgart. Carbonathärte—Nichtcarbonathärte. (Z. öff. Chem. 17, 123—126.

15./4. 1911.) Vf. konstatiert, daß für die veralteten Unterscheidungen der Härtearten des Wassers in auskochbare (vorübergehende, temporäre) Härte und nicht auskochbare (bleibende, permanente) Härte die wissenschaftlicheren und für die Praxis brauchbaren Ausdrücke Carbonathärte und Nichtcarbonathärte sich erfreulicherweise immer mehr einbürgern. Er weist darauf hin, daß beim Auskochen des Wassers Gips zum Teil mit ausfallen kann, und daß andererseits Carbonate, namentlich Magnesiumcarbonat in größeren Mengen in Lösung bleiben können. Aus diesem Grunde habe J. Pfeiffer die scheinbare (alte) permanente Härte von der wirklichen unterschieden, was folgerichtig die Unterscheidung einer „wirklichen“ von der scheinbaren (alten) temporären Härte nach sich zöge. Vf. hält diese Ausdrücke, wenn sie auch Mißverständnisse ausschließen, für den laufenden Gebrauch nicht für bequem. Ebenfalls wendet er sich gegen die Ausdrücke „Gipsärte“ von E. E. B a s c h ; „Restärte“ von P. D r a w e ; und „Mineralsäureärte“ von H. Klut, da diese unglücklich gewählt seien oder zu Mißverständnissen führen könnten. Der seinerzeit vom Vf. gemachte Vorschlag, die Nichtcarbonathärte mit dem Ausdruck „Sulchlonithärte“ zu bezeichnen, habe hier und da Anklang gefunden, er lege aber doch das größere Gewicht auf die natürliche Wortbildung „Nichtcarbonathärte“. Vf. verwahrt sich dagegen, daß er für vorübergehende und bleibende Härte die Bezeichnungen Carbonat- und Nichtcarbonathärte vorgeschlagen hätte, seine Ansicht ginge nur dahin, die alten für unsere heutigen exakten Zwecke unzulänglichen Härtebegriffe und die dazu gehörige Bezeichnungsweise ganz außer Kurs zu setzen oder doch zu fordern, daß für die alten Begriffe die alte Terminologie und für die neuen Begriffe eine neue Terminologie geschaffen und ausschließlich benutzt werde. Es dürften nur die alten und neuen Bezeichnungen nicht planlos durcheinander geworfen werden.

Noll. [R. 1839.]

I. 9. Photochemie.

J. Stoklasa und W. Zdobnický. Photochemische Synthese der Kohlehydrate aus Kohlensäureanhydrid und Wasserstoff in Anwesenheit von Kaliumhydroxyd, in Abwesenheit von Chlorophyll. (Wiener Monatshefte 32, 53—75 [1911]. Prag.) Aus den mitgeteilten Versuchen geht deutlich hervor, daß unter der Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf Kohlendioxyd und Wasserstoff, welch letzterer in statu nascendi vorhanden ist, eine Photosynthese nach folgender Gleichung vor sich ging:



Bei Gegenwart von Kaliumhydroxyd kondensiert sich der gebildete Formaldehyd zu Zucker oder zu mehreren Zuckerarten.

rn. [R. 1936.]

Carl Späth, Steglitz-Berlin. Verf. zur Herstellung von Mehrfarbenrastern auf Celluloidfolien unter Benutzung nur einer Schutzschicht und von Farbstofflösungen in Alkohol oder Aceton, dadurch gekennzeichnet, daß Farbstofflösungen benutzt werden, deren Lösungsmittel für die späteren Färbungen stufenweise verdünnter genommen ist. —

Während es schwierig oder unmöglich ist, Einwirkungszeiten, die sich auf einige Sekunden bemessen, mit genügender Genauigkeit so zu begrenzen, daß man die verlangten Abstufungen der Intensitäten erhält, läßt sich die Konzentration des Lösungsmittels leicht mit der größten Genauigkeit abstimmen, und es gelingt daher, nach der Erfindung vollkommenere Ergebnisse zu erzielen, als nach den bisher bekannten Verfahren. In einem Beispiel ist die Anwendung des Verfahrens beschrieben, bei dem die Folie erst mit 2 g Viktoriablau in 100 ccm absolutem Alkohol blau, dann mit 2 g Auramin und 1 g Äthylgrün in 150 ccm 80%igem Alkohol grün, schließlich mit 2 g Rubin und 1 g Auramin in 150 ccm 60%igem Alkohol rot gefärbt und so ein aus blauen Linien, grünen und roten Vierecken bestehender Farbraster erhalten wird. (D. R. P.-Anm. S. 30088. Kl. 57b. Einger. d. 29./10. 1909. Ausgel. d. 15./5. 1911.) H.-K. [R. 2158.]

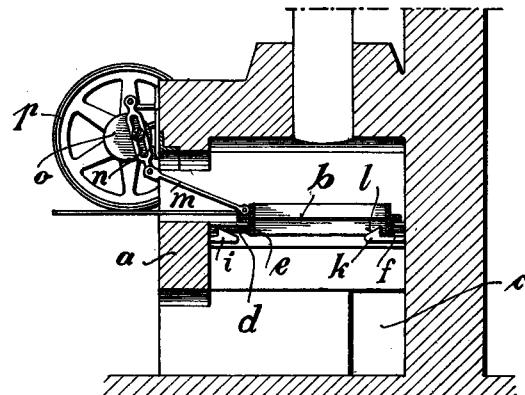
Dr. Alexander Just, Budapest. Verf. zum Sensibilisieren von für das photographische Ausbleichverfahren zu verwendenden Schichten mit Kohlenwasserstoffen, ätherischen Ölen, Terpenen, Campher und ähnlichen organischen Verbindungen, dadurch gekennzeichnet, daß diese Verbindungen vor ihrer Verwendung künstlich ozonisiert werden. —

Beim Ausbleichverfahren kommt es bekanntlich darauf an, ein aus drei oder mehreren organischen Farbstoffen, z. B. Rot, Gelb und Blau bestehende dünne Schicht durch Zusatz von Sensibilisatoren derart lichtempfindlich zu machen, daß alle Farbstoffe in dem ihnen komplementären Licht ungefähr gleichzeitig ausbleichen. Als Sensibilisatoren hat man die verschiedensten Substanzen vorgeschlagen, besonders Wasserstoffsuperoxyd oder gewisse ätherische Öle. Die sensibilisatorische Wirkung der ätherischen Öle u. dgl. ist wohl dem geringen Ozongehalt zuzuschreiben, der in den meisten Handelsprodukten enthalten ist, es ist daher anzunehmen, daß durch Vermehrung des Ozongehaltes auch eine Erhöhung der sensibilisierenden Kraft der genannten Produkte eintritt. Versuche haben auch tatsächlich die Richtigkeit dieser Hypothese bestätigt und erwiesen, daß das Sensibilisierungsvermögen verschiedener organischer Körper, in erster Linie der ätherischen Öle, um ein Vielfaches steigt, wenn man das zur Verwendung gelangende ätherische Öl künstlich ozonisiert. Manche organische Substanzen, Kohlenwasserstoffe, ätherische Öle usw. absorbieren bekanntlich reichliche Quantitäten von Ozon. Es ist deshalb leicht möglich, diese Substanzen mit ziemlichen Mengen von Ozon anzureichern, welches dann beim Belichten die sensibilisatorische Wirkung der Kohlenwasserstoffe, Ester, ätherischer Öle, Terpene, Campher usw. verstärkt. (D. R. P.-Anm. J. 13 134. Kl. 57b. Einger. d. 18./11. 1910. Ausgel. d. 1./6. 1911.) Kieser. [R. 2272.]

metalles aus dem Gemisch, dadurch gekennzeichnet, daß ein Plansch b auf in das Mauerwerk der Feuerung eingelassenen, mit schrägen Anlaufflächen l versehenen Hakennasen i, k in seiner Längsrichtung verschiebbar angeordnet und an ihm aus ihrer senkrechten Stellung nach einer Seite umkippbare Gleitklappen e, f angebracht sind, welche auf den Nasen entlang gleiten.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hakennasen i, k und Gleitklappen e, f am vorderen Ende des Siebes in umgekehrter Weise angeordnet sind, als am hinteren Ende des Siebes, wodurch bei der Hin- und Herbewegung des Siebes abwechselnd das vordere und hintere Ende zum Aufschlag kommt. —

Das Trennen der Abfälle von Rot- und Weißmetall erfolgt durch Ausschmelzen des leichter schmelzbaren Weißmetalls aus dem Gemisch, und



zwar verwendet man zu diesem Zwecke ein in eine Feuerung eingebautes Sieb, auf welches die Späne geschüttet werden, und das in schüttelnder Bewegung erhalten wird, damit das ausschmelzende Weißmetall durch die Maschen des Siebes niedergfällt. Die Rotmetallspäne bleiben dagegen auf dem Siebe liegen. Bei diesen bekannten Einrichtungen erfolgt die Schüttelbewegung durch Handbetrieb. Man hat nun schon versucht, diesen Handbetrieb durch maschinellen Betrieb zu ersetzen, jedoch sind alle bisher in Vorschlag gebrachten Mittel zum Schütteln der Siebe zu kompliziert, als daß sie im Feuer dauernd ohne Betriebsstörung arbeiten könnten, und die für den gleichen Zweck verwendeten rotierenden Siebtrommeln haben sich nicht bewährt. Durch das Wälzen und Zusammenschlagen der Metallspäne innerhalb der Trommel findet gleichzeitig eine Zerkleinerung der Metallspäne statt, die so weit geht, daß ein nicht geringer Teil des Rotmetalles mit dem ausgeschmolzenen Weißmetall zusammen durch die Maschen des Siebes hindurchgeht. Dadurch wird das ausgeschmolzene Weißmetall natürlich entwertet, und infolgedessen ist der mit dieser Vorrichtung erzielte Nutzeffekt zu gering, als daß sich die praktische Verwendung dieser Anordnung lohnen würde. (D. R. P.-Anm. K. 46 393. Kl. 40b. Einger. d. 3./12. 1910. Ausgel. d. 27./4. 1911.) Kieser. [R. 2274.]

S. Field. Die Bedingungen, welche die Zusammensetzung galvanisch niedergeschlagener Legierungen bestimmen. (Elektrochem. Z. 17, 61—66.

II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metallbearbeitung.

Emil Klose und Paul Wache, Breslau. 1. Vorrichtung zum Trennen von Rot- und Weißmetall durch Ausschmelzen des leichter schmelzbaren Weiß-

[1910].) Aus Lösungen von Sulfaten und Nitraten des Silbers und Kupfers fällt selbst bei enormem Vorherrschen von Kupfer in der Lösung das Silber mit nur einer Spur Kupfer bei mäßigen Stromdichten aus. Dasselbe gilt für Kupfer und Zink in ihren Sulfaten und Nitraten. Doch während Kupfer und Zink sehr leicht aus Lösungen ihrer Doppelcyanide zusammen niedergeschlagen werden können, scheinen nur sehr enge Grenzen gezogen, zwischen denen Kupfer und Silber aus ihren Doppelcyanidlösungen gemeinsam ausfallen. In beiden Fällen gestaltet ein Überschuß von Cyankalium das gleichzeitige Niederschlagen schwieriger. Man arbeitet am besten mit einem großen Volumen der zu elektrolysierten Lösung, damit die Konzentration des Silbers, die höchstens 0,4 g/l betragen darf, während des Versuches konstant bleibt. An Kupfer kann die Lösung 10 g/l enthalten.

Herrmann. [R. 2095.]

Alfred Wilm. Physikalisch-metallurgische Untersuchungen über magnesiumhaltige Aluminiumlegierungen. (Metallurgie 8, 225—227. 22./4. 1911.) Nach den Untersuchungen des Vf. macht schon ein geringer Gehalt an Magnesium, dem Aluminium zugesetzt, dasselbe durch einen Glühprozeß härbar. Die magnesiumhaltigen Aluminiumlegierungen sind direkt nach der Abschreckung weich; jedoch schon nach wenigen Stunden beginnt eine Steigerung der Härte, welche in den ersten Stunden sehr erheblich ist und in den darauffolgenden Stunden allmählich langsamer verläuft. Die gleichzeitige Gegenwart von Kupfer wirkt ganz bedeutend erhöhend, sowohl auf die Härte als auch auf die übrigen Festigkeitseigenschaften. Die bei 500° ausgeglühten Bleche werden in Wasser abgeschreckt, hierauf etwa vier Tage gelagert und können jetzt nach dem Härtprozeß kalt weiter bearbeitet werden. In der Praxis wird die Härteglühung aber nach vollendetem Bearbeitung durchgeführt. Die Härtetemperatur liegt bei 500°. Für besondere Zwecke ist ein nachheriges Anlassen sogar bei höherer Temperatur zweckmäßig. Durch andere Legierungskomponenten, wie z. B. Mangan, Nickel usw., werden die Materialeigenschaften in gewisser Weise beeinflußt. Ein geringer Manganzusatz bewirkt, daß das Metall von metallischem Quecksilber nicht genetzt wird. Das unter dem Namen „Duralmin“ in den Handel gebrachte Material wird besonders für kriegstechnische Ausrüstungen und im Luftschiffbau verwendet.

Ditz. [R. 2083.]

Rudolf Ruer und Nikolaus Iljin. Zur Kenntnis des stabilen Systems Eisen-Kohlenstoff. (Metallurgie 8, 97—101. 22./2. 1911.) Die Versuche der Vff. bezeichnen, die Kurve der Löslichkeit des elementaren Kohlenstoffs im festen Eisen möglichst genau zu bestimmen, wobei auf die Reinheit, speziell Siliciumfreiheit des verwendeten Eisens besonderer Wert gelegt wurde. Ausgehend von einem weißen schwedischen Roheisen, wurde ein Eisen dargestellt (durch Zusammenschmelzen mit Zuckerkohle) mit 4—4,5% C und dieses nun durch nochmaliges Schmelzen mit darauffolgender langsamer Abkühlung in ein graues Eisen umgewandelt mit etwa 4% Gesamt Kohlenstoff und weniger als 0,50% gelöstem Kohlenstoff. Proben dieses Eisens wurden nun im zugeschmolzenen Quarzrohr auf verschiedenen hohen Temperaturen erhitzt und in kaltem Wasser

abgeschreckt. Beim Erhitzen auf 800° und darüber erfolgte eine Zunahme des Gehaltes an gelöstem Kohlenstoff. Der durchschnittliche Gehalt an gelöstem Kohlenstoff betrug nach der Erhitzung auf: 1120° 1,25%, 1100° 1,24%, 1000° 0,99%, 900° 0,84%, 800° 0,75%. Charpy fand damit in Übereinstimmung die Löslichkeit bei 1000° zu 1%. Weitere Versuche wurden über die Ausscheidung der Temperkohle durchgeführt. *Ditz.* [R. 2085.]

K. Engemann. Über das Abblättern des Elektrolytnickels. (Diss. Hochschule Dresden. 109 S. [1911].) Zur elektrolytischen Abscheidung des Nickels aus Lösungen seiner einfachen Salze bedarf es einer Mindestkonzentration an Wasserstoffionen. Unterhalb dieser findet Hydroxydabscheidung statt, die ein Sprödewerden des Niederschlages verursacht. Ebenso bilden Eisen und Zink Veranlassung zum Abblättern, ferner ein durch kolloide organische Substanzen bewirkter Kohlenstoffgehalt des Nickels. Die Erzeugung matter, gleichmäßig krystalliner Niederschläge wird begünstigt durch abnehmende Acidität, zunehmende Stromdichte, Temperatur, Nickelkonzentration und bei Zusatz von Alkali- oder Magnesiumsalzen. Die entgegengesetzten Bedingungen liefern blankes Nickel, das zugleich zur Ausbildung einzelner Krystalle und zum nadligen Auswachsen geneigt ist. Eisengehalt fördert gleichfalls die Entstehung solcher Niederschläge. Zusatz von Ammonsalzen liefert blanke Niederschläge, bei hohen Stromdichten pulvige Abscheidungen. Nickel aus Chlorür ist bedeutend krystalliner als das aus Sulfat. Weiter werden noch die verschiedenen Einflüsse auf die kathodische Stromaussicht, auf die Härte und die Biegsamkeit des Nickels besprochen. In 6 Abbildungen wird das Ganze erläutert.

Sf. [R. 2105.]

M. U. Schoop. Die Herstellung von Metallüberzügen nach dem Schoopschen Spritzverfahren. (Chem.-Ztg. 35, 477—478. 4./5. 1911.) Es werden die theoretischen Grundlagen des in dieser Z. 23, 1214 (1910) schon kurz beschriebenen interessanten Verfahrens gegeben. Die Verwendungsmöglichkeiten sind mannigfaltige, da sowohl Metallüberzüge wie selbständige Form besitzende Metallkörper, die nach ihrer Fertigstellung von ihrer Unterlage abgehoben werden, erhalten werden können. Man kann auch mittels des neuen Verfahrens zwei Metallteile schweiß- oder lötartig miteinander verbinden, wobei die zu verbindenden Gegenstände verschiedenen Materials sein können. So dürfte das Verbleien nach Schoop namentlich auch für die chemische Großindustrie von Interesse sein. Eine große Zahl weiterer Anwendungsarten ist in der Arbeit angeführt.

Sf. [R. 1916.]

Prof. Dr.-Ing. Erich Beckmann, Hannover.

1. Verf. zum Magnetisieren permanenter Magnete mittels einer am besten aus wenigen Windungen oder einem einzigen Leiter bestehenden Wicklung, dadurch gekennzeichnet, daß der magnetisierende Strom aus der Sekundärwicklung eines Transformators in der Form eines Stromstoßes entnommen wird, der beim Abschalten oder beim Einschalten der mit Gleichstrom erregten primären Wicklung entsteht.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Transformator mit Wechsel-

strom erregt und seine Primärwicklung in dem Moment abgeschalten wird, in welchem der Strom durch Null geht, so daß die Magnetisierung bestehen bleibt, die dem der Abschaltung vorausgegangenen Scheitelwert des Stromes entspricht. — (D. R. P.-Anm. B. 62 305. Kl. 21g. Einger. d. 13./3. 1911. Ausgel. d. 29./5. 1911.) *aj.* [R. 2273.]

II. 4. Keramik, Glas, Zement, Bau-materialien.

Max Perkiewicz, Ludwigsberg b. Moschin. 1. Verf. zur Herstellung eines Ausblühungen verhindern Überzuges auf Tonwaren, dadurch gekennzeichnet, daß Leimlösung mit den flüssigen Kondensationsprodukten von Phenolen und Aldehyden, die beim Erhitzen beider in Gegenwart von Alkali oder einem anderen Kondensationsmittel erhalten werden, vermengt wird.

2. Abänderung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemenge noch mit geringen Mengen Phenol versetzt wird.

3. Abänderung des Verfahrens nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein überschüssiges Phenol enthaltendes Kondensationsprodukt mit der Leimlösung vermengt wird. —

Es ist bekannt, zur Verminderung schädlicher Ausblühungen auf Tonwaren die frischen Formlinge mit einem Leimüberzug zu versehen, der im Feuer wegbringt. Um während des Trocknens Pilzwucherungen auszuschließen, hat man auch bereits als fäulniswidrige Zusätze Säuren, Salze oder organische Stoffe angewandt, die aber infolge ihrer Verflüchtigung unwirksam sind oder, wie die Metallsalze, nachteilig wirken und zugleich unvorteilhaft oder unwirksam sind. Das neue Verfahren verhindert nun nicht nur die Pilzwucherungen vollständig, sondern liefert gleichzeitig einen glänzenden Überzug, der sich nicht zusammenzieht und fester als bisher erzielte Schutzhäute ist. (D. R. P.-Anm. P. 26 344. Kl. 80b. Einger. d. 21./1. 1911. Ausgel. d. 8./5. 1911.) *H.-K.* [R. 2048.]

Robert Rupp, Saarbrücken. Verf. zur Herstellung von Tonplatten in größeren Abmessungen aus gebrannten Tonkörpern, dadurch gekennzeichnet, daß ein gebrannter großer Tonblock aus gemagertem Ton in mehrere ebene Tonplatten, z. B. durch Zersägen oder dgl., zerlegt wird. —

Die Erfindung bezieht sich auf die Herstellung dünner Tonplatten von großen Abmessungen aus gemagertem Ton, deren Herstellung bisher nicht möglich war, weil diese Tonplatten sich beim Brennen im Ofen warfen, Risse und Sprünge bekamen und infolgedessen nur ein geringwertiges Material darstellten. (Der Schrift ist ein Gutachten von Prof. Flamm beigelegt.) (D. R. P.-Anm. R. 28 173. Kl. 80b. Einger. d. 23./3. 1909. Ausgel. d. 18./5. 1911.) *H.-K.* [R. 2159.]

Max Schmidt. Über den schädlichen Einfluß von schwefelsäurehaltigem Geberbesatz beim Brennen von Steinzeugwaren. (Sprechsaal 34, 264 [1911].) Der Einfluß der schwefelsauren Verbindungen, die in den zum Glasieren verwendeten Salzen enthalten sind, sowohl auf den Tonscherben wie auf den Ofenraum wird in Ursache und Wirkung besprochen. Besonders auf eisenoxydreiche Tone ist

er mitunter ein besonders ungünstiger; um nämlich deren flußbildende Eigenschaft zur Geltung zu bringen, müssen sie durch reduzierendes Feuer in niedrigere Oxydationsstufen übergeführt werden; wird dann gesalzen, so erhält man durch den dabei unvermeidbaren Luftzutritt oxydierende Flamme, die zwar dem Scherben die schöne, rotbraune Farbe verleiht, andererseits aber unter Umständen das bei niedrigerer Temperatur aufgenommene schwefelsaure Salz wieder ausscheidet und sogenannte Gallenbildung auf der Glasurdecke zur Folge hat. Die Einwirkung des unersetzen Salzes auf die Schamottesteine des Ofens, die schadhafte glasurfreie Stellen aufweisen, besteht darin, daß es durch die Feuchtigkeit der Luft gelöst in den Stein wandert und beim wiederholten Lösen und Ausscheiden, hervorgerufen durch das Erhitzen und Erkalten des Ofens, durch Krystallbildung das Mauerwerk im Laufe der Zeit zerstört. *Wecke.* [R. 2113.]

Th. Hertwig-Möhrenbach. Das Glühen des Quarzes. (Keram. Rundschau 19, 175 [1911].) Um die Eigenschaften des Treibens des Quarzes zu studieren, hat der Vf. Glühversuche mit Quarzsand bei Starkbrand (Segerkegel 14) vorgenommen. Ihr Ergebnis läßt folgende Schlüsse zu: 1. Durch das Glühen wird das Treiben des Quarzes nicht aufgehoben, wohl aber seine Weißesteigert. 2. Das Glühen des Sandes ist überflüssig, sofern er aus nahezu reiner Kieselsäure besteht; dagegen ist für Pegmatite, die mit Spat, Ton und anderen Silicaten gemischt sind, das Glühen geboten.

Wecke. [R. 2064.]

Hugo Knoblauch. Vom Schmelzprozeß des Tafelglases und dem Betrieb der Hafen- und großen Wannenöfen. (Sprechsaal 34, 233—235, 248—250 [1911].) Vf. bespricht, ohne besonderes Neues zu bringen, den Schmelzprozeß des Tafelglases und die Einwirkung der verschiedenen Feuer auf diesen und erörtert die Glasgallenbildung und deren Vermeidung und Behebung. (Über die Gallen aus Calciumsulfat ist nichts gesagt. Ref.) Ganz kurz werden die Hafenöfen behandelt, sodann aber eingehend Beschaffenheit und Betrieb des Wannenofens an der Hand ausführlicher Skizzen besprochen; hier plädiert der Vf. dafür, den Wannenofen mit mehreren kleinen Brennern zu bauen, was zwar kostspieliger sei als die Anlage weniger größerer Brenner, aber die Möglichkeit der beliebigen Verteilung der Wärme und der Flammen mit Rücksicht auf deren chemische Wirkung gewähre. Ferner wird die Verwendung der nach dem Weber'schen Schamottegießverfahren hergestellten Steine für die Wanne befürwortet, da diese eine Ebenmäßigkeit und Dichte der Struktur aufweisen, die selbst bei sorgfältigster Handarbeit zu erreichen niemals möglich ist.

Wecke. [R. 2114.]

H. Burchartz. Die Eigenschaften von Portlandzementen und anderen Zementen. (Mitteilg. v. Materialprüfungsamt 29, 130—163 [1911].) Es werden die Untersuchungsergebnisse der im Betriebsjahr 1909 bearbeiteten Portland-, Eisenportland-, Schlacken- und belgischen Zemente bekannt gegeben, und zwar nur derjenigen, die vollständig nach den alten Normen untersucht sind. Die Ergebnisse bieten eine interessante Ergänzung zu den in dieser Z. 24, 567 (1911) von Goslich erwähnten Zementprüfungen der Wiener Prüfungs-

anstalt und den auf der Generalversammlung des Vereins Deutscher Portlandzementfabrikanten bekanntgegebenen Resultaten. — Sämtliche geprüften 150 Portlandzemente bestanden die Raumbeständigkeitsprüfung nach den Normen. Zu beachten ist die Zunahme der Durchschnittsfestigkeit in den Jahren 1907—1909; sie zeigt sich bei den 7tägigen Proben in folgenden Werten: 17,9—19,0—20,4 kg/qcm, bei den 28tägigen: 22,5—24,5—26,1 kg/qcm. Eine besondere Zusammenstellung der Portlandzemente, die die Kochprobe nicht bestanden haben, zeigt, daß diese wohl ein wenig geringwertiger sind als die anderen; da jedoch die Durchschnittsfestigkeit dieser Zemente in der Normenmischung den Wert 21,2 kg/qcm aufweist, kann man auf eine allgemeine Minderwertigkeit nicht schließen. — Die Zahl der untersuchten Eisenportland-, Schläcken- und belgischen Zemente ist leider sehr gering, so daß ein Nebeneinanderstellen der Werte mit den beim Portlandzement gefundenen zu Trugschlüssen führen könnte. Immerhin ist auffallend die starke Festigkeitszunahme der Eisenportlandzemente vom 7. bis 28. Tage der Lagerung; sie beträgt für Zug 54, für Druck 69% der 7-Tagefestigkeit. Bei den Portlandzementen sind diese Zahlen 28 und 43%, bei den Schläckenzementen 38 und 40% und bei den belgischen Zementen 13 und 11%. Diese letzten Zemente zeigen auch, daß ihre Qualität sich im Vergleich zu der der Vorjahre wesentlich gebessert hat. Diese Tatsache findet eine Begründung in der Vermutung, daß unter diesen Zementen jetzt ein großer Teil künstliche Portlandzemente sind und nicht wie früher nur Naturzemente.

Wecke, [R. 2062.]

H. Burchartz. Einfluß der Lagerdauer von angemachtem Zementmörtel auf dessen Abhärtungsfähigkeit. (Mitteilg. v. Materialprüfungsamt 29, 164—169 [1911].) Der Zweck der unternommenen Versuche war, festzustellen, ob zwischen dem Verhalten des Zementes beim Abbinden und der Dauer des Lagerns des angemachten Mörtels ein gesetzmäßiger Zusammenhang besteht; dabei sollte der Einfluß des Wasserzusatzes auf die Erhärtungsfähigkeit des gelagerten Mörtels ermittelt werden. — Die Ergebnisse der Versuche, die übrigens durch die von Schindler unternommenen wie durch die von Burchartz bereits 1908 (s. Mitteilg. S. 192 ff.) ausgeführten bestätigt werden, sind für die Mörtelindustrie ungemein interessant. Sie besagen, daß 1. die Festigkeit des Mörtels durch Lagern nach dem Anmachen ungünstig beeinflußt wird und dieser Einfluß um so ungünstiger wird, je länger der angemachte Mörtel lagert, 2. daß die Festigkeit am meisten bei der Zeitdauer des Lagerns abnimmt, bei der nach den Abbindeversuchen der Zement abzubinden beginnt (hier tritt für den Verarbeiter des Mörtels die Gefahr ein, daß er den Mörtel „totröhrt“, Ref.), 3. daß der Festigkeitsrückgang der gelagerten Mörtel mit zunehmender Höhe des Wasserzusatzes abnimmt, und daß die Festigkeitsergebnisse der mit höherem Wasserzusatz angemachten Mörtel nach kurzem Lagern bessere sind als der mit wenig Wasser angemachten. Wecke. [R. 2061.]

Wecke. [R. 2061.]

II. II. Ätherische Öle und Riechstoffe.

Dr. Friedrich Müller, Dresden-A. Verf. zur Gewinnung eines als Riechstoff verwendbaren Aldehyds aus Nadelholzteer, dadurch gekennzeichnet, daß man die zwischen 150—200° siedenden Destillate des Nadelholzteers in der zur Isolierung von Aldehyden aus Gemischen mit anderen Stoffen üblichen Weise behandelt. —

Im Nadelholzteer sind außer den bekannten brenzlich riechenden Körpern noch andere Riechstoffe vorhanden, und speziell ein in der Fraktion von 150—200° des Nadelholzteers enthaltener, in Wasser schwer löslicher Aldehyd besitzt einen eigenartigen, sehr intensiven Geruch, der namentlich in entsprechender Verdünnung mit Alkohol oder in Verbindung mit anderen Riechstoffen angenehm wirkt. Der Aldehyd soll zur Herstellung von Parfüms benutzt werden, indem man ihn für sich allein in Alkohol oder anderen Lösungsmitteln löst oder mit anderen Riechstoffen mischt, z. B. Terpineol, Benzaldehyd, Benzylacetat oder dgl. Der Aldehyd kann auch zu therapeutischen Zwecken benutzt werden. (D. R. P. 234 794. Kl. 12c. Vom 1./10. 1909 ab.) *aj.* [R. 2011.]

aj. [R. 2011.]

Eug. Grandmougin. Die technische Gewinnung des synthetischen Camphers. (Génie civ. 58, 366.) Sammelreferat, mit besonderer Berücksichtigung des Verfahrens der Ampère Electrochem. Soc. und der verschiedenen Schering'schen Verfahren. *Rochussen.* [R. 1995.]

Rochussen. [R. 1995.]

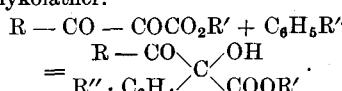
Eugène H. Weiß. Die technische Gewinnung
des synthetischen Camphers. (Génie civ. 58, 397.)
Behandelt eingehend das Verfahren von Béhal,
Dubosc und der Basler Fabrik chemischer Pro-
dukte, das die Gesellschaft „Le Camphre“ bei einer
angeblichen Tageserzeugung von 1000 kg ausnutzt,
unter vorzugsweiser Berücksichtigung der appa-
rativen Seite. *Rochussen.* [R. 1996.]

Rochussen. [R. 1996.]

Ernest J. Parry. Künstliche Ester im Geraniumöl. (Perfum. & Essent. Oil Record 2, 83.) Neuerdings wird Bourbon-Geraniumöl, einstweilen allerdings noch in etwas ungeschickter Weise, mit künstlichen Estern verschnitten. Sechs Muster des Öles erwiesen sich mit Äthylloxalat versetzt, die Konstanten von drei solchen Ölen lagen zwischen folgenden Grenzen: D₁₅ 0,9093—0,9225, α_D^{20} —10° 35' bis —10° 45', n_D²⁰ 1,4634—1,4703, scheinbarer Estergehalt 46,0—74,0. Bei der Verseifung scheiden sich nach wenigen Minuten seidige Krystalle ab: schwerlösliches Kaliumoxalat; in dem Verseifungsaugen kann, nach dem Abdestillieren des Äthylalkohols, die Oxalsäure durch die üblichen Reaktionen nachgewiesen werden.

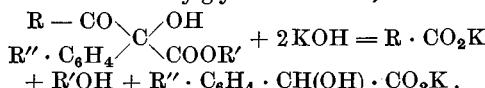
Bachmann [B 1997]

A. Guyot und A. Gry. Über einige neue Vanillin-synthesen. (Bll. Soc. Chim. 7, 902 [1910].) Bei der Kondensation von Phenolen und aromatischen Aminen mit α , β -Diketonäthern entstehen Acidyl-phenylglykoläther:

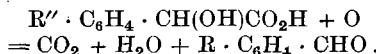


Diese liefern bei geeigneter Spaltung Aldehyde, entweder direkt oder über die entsprechenden Phenylglyoxalsäuren $R'C_6H_4 \cdot COOH$, welche mit Katalysatoren (z. B. Dimethylparatoluclidin) zu

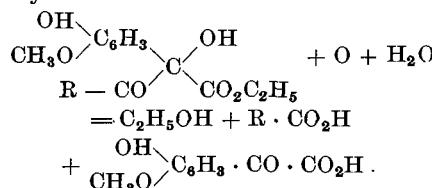
sammengebracht ihre Kohlensäure quantitativ abspalten. Bei der Behandlung von Acidylphenylglykoläther mit überschüssiger Kalilauge tritt Verseifung und Zerfall des Moleküls unter Bildung von substituierten Phenylglykolsäuren ein;



die bei alkalischer Oxydation in Aldehyde übergehen:



Durch Kondensation der genannten Diketonäther und Mesoxaläther mit Guajacol entstehen Produkte, die bei der Oxydation mit Kupferacetat in Vanillylcarsbonsäure überführbar sind:



Für eine praktische Verwendung der Synthese dürfte nur die leicht zugängliche Dioxobernsteinsäure $\text{COOH} \cdot \text{CO} \cdot \text{CO} \cdot \text{COOH}$ in Betracht kommen.

Flury. [R. 1085.]

Ernest J. Parry. Bergamottöl. (Perfum. & Essent. Oil Record 2, 59. 1911.) Von einem sizilischen Geschäftsfreund erhielt Vf. eine Probe „künstlichen Bergamottöls“, sowie den begleitenden Brief des in Paris wohnenden Herstellers des Präparates, aus dem hervorging, daß letzteres, als Terpinylacetat deklariert, in allen Konstanten, insbesondere dem Verdampfungsrückstand, mit dem natürlichen Öl übereinstimmen soll. Die Untersuchung des Produktes, eines grünbraunen, süß, aber nicht ganz wie Bergamottöl riechenden Öles, das mit letzterem zu gleichen Teilen gemischt, einen ausgezeichneten Verschnitt lieferte, ergab, daß hier ein außerordentlich gefährliches Verfälschungsmittel vorlag. Die Konstanten wichen indes erheblich ab von den vom Fabrikanten angegebenen: $D_{15}^2 0,8885$ (angegeben 0,885), $a_D + 36^\circ$ (+18 bis 20°), $n_D 1,4720$, Estergehalt, scheinbarer, 40% (38%), Abdampfrückstand 6,2% (6–7%). Der Rückstand war nicht, wie beim echten Öl, wachsartig, sondern eine hellgelbe, dicke Flüssigkeit mit der V.-Z. 240. Durch Verseifen des Öles und Wasserdampfdestillation der angesäuerten Lauge wurden 3% Essigsäure = 9,8% Linalylacetat (Terpinylacetat) gefunden, bei einem scheinbaren Estergehalt von 40%. Beide Umstände zusammen sprachen für einen hohen Gehalt an Estern des Äthylcitratotypus. Das Produkt dürfte eine Mischung von Limonen (nachgewiesen durch das Tetrabromid), Linalool, Terpinylacetat und einem Ester der Polycarbonsäurerreihe sein; gegen seine Verwendung in den süditalienischen Bergamottbezirken ist äußerste Vorsicht geraten.

Rochussen. [R. 1340.]

II. 14. Gärungsgewerbe.

L. Zamkow. Die alkoholische Gärung des Eiweißes bzw. der Aminosäuren. (Wochenschr. f.

Brauerei 28, 194–198. 29./4. 1911.) Ein systematischer und zusammenfassender Bericht über die Arbeiten von F. Ehrlich über die alkoholische Gärung der Aminosäuren. Ausgehend von der Darstellung des Leucins bzw. Isoleucins zeigt er, daß diese beiden aus den Eiweißkörpern entstehenden Körper bei der Vergärung von Zucker durch lebende Hefe die Bildner des Fuselöles sind. Vf. weist auf die praktische Seite dieses Gärungsvorganges hin, der durch Zusatz vom „Rohleucin“ zu dem Gärsubstrat gesteigert, durch Zusatz von leicht assimilierbarer Stickstoffnahrung für die Hefe herabgemindert werden kann. Weitere Versuche von Ehrlich ergaben, daß die Hefe alle α -Aminosäuren während der Gärung in dem Sinne spaltet, daß sie ihnen Ammoniak zum Aufbau ihres Körpereiweißes entzieht und dabei Kohlensäure und eine stickstofffreie Substanz zurückläßt, einen Vorgang, welchen Ehrlich als alkoholische Gärung der Aminosäuren bezeichnet. In Analogie mit den Kohlenhydraten kann auch von einer Gärung des Eiweißes gesprochen werden. Aus den Betrachtungen geht hervor, daß der Geschmack des Bieres sehr viel von den Abbauprodukten des Eiweißes abhängt.

H. Will. [R. 1999.]

R. Seibriger. Über die Bewertung der Rohstoffe mit besonderer Berücksichtigung der im I. Quartal 1911 analysierten Gersten. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 178–180. 15./4. 1911. Berlin.) Früher begnügte man sich, aus Geruch, Aussehen, Farbe und Form der Gerste einen Schluß auf ihre Brauchbarkeit für Brauzwecke zu ziehen; heute verlangt der Käufer die exakte Angabe einer Reihe von chemischen und physikalischen Konstanten, welche ihm nicht nur durch ihre ziffernmäßige Eindeutigkeit, sondern auch durch ihren statistischen Vergleichswert zuverlässige Grundlagen für die Beurteilung der Ware liefern. In ihrer Gesamtheit führten die erhaltenen Zahlen zu einer Auslese des Materials und mittelbar zu einer methodischen Veredlung der Braugerste. — Der Wassergehalt der im I. Vierteljahr in der Rohstoff- und Stickstoffabteilung der V. L. B. untersuchten Gersten bewegte sich zwischen 14,02 und 17,8%. Die stickstoffärmste Gerste hatte 9,22% Protein, die stickstoffreichste 16,0%. Das Tausendkorngewicht lag zwischen 32,0 und 43,2 g. Der niedrigste Extraktgehalt betrug 73,21, der höchste 80,0%. Die Sortierung der Gerstenproben nach Steinecker ergab im Minimum 0,25%, im Maximum 17% Ausputz. Der niedrigste Wert der Keimfähigkeit lag bei 74,6, der höchste bei 99%. Im großen und ganzen waren die Ergebnisse der auf ihre Brauchbarkeit für Brauereizwecke untersuchten Gersten wenig befriedigend.

H. Will. [R. 1709.]

C. Bleisch. Eine vorläufige Mitteilung über das Kropffsche Mälzungssystem. (Z. ges. Brauwesen 34, 209–215. 6./5. 1911. Weihestphan.) Die ursprünglichen Vorschläge des Kropffschen Systems gingen dahin, auf der Basis einer pneumatischen Mälzung mit sehr hoch geschichteten Grünmalzhaufen zu arbeiten, und zwar unter zeitweisem längerem Luftabschluß in einem gut schließenden Kasten. Das Weichgut bleibt zwei Tage in einem Kasten, gelangt dann die gleiche Zeit in einen zweiten darunter stehenden und bringt zum Schluß $3\frac{1}{2}$

bis $4\frac{1}{2}$ Tage in einem dritten zu. Ein etwas geändertes Mälzungssystem, bei welchem die beiden ersten Kästen wegfallen, und das Grünmalz 4 oder $4\frac{1}{2}$ Tage auf der Tenne bleibt, ist in einigen Betrieben in Anwendung. Das Keimgut liegt im geschlossenen Kasten 1 m hoch und darüber auf einem perforierten Blech, ähnlich wie bei der gewöhnlichen pneumatischen Mälzerei. Die Luft wird durch einen Exhauster von unten her am Kasten abgesaugt. Aus Versuchen mit diesem Mälzungssystem ergeben sich folgende Schlußfolgerungen. Der Kohlensäuregehalt steigt im geschlossenen Kasten ganz bedeutend an, in 24 Stunden bis auf 43%. Der Sauerstoff wird vollständig aufgezehrt, und damit ein günstiger Einfluß auf den Malzschwund ausgeübt. Bei dem Luftabschluß findet ein geringes Wachstum des Blatt- und vor allem des Wurzelkeimes statt. Die Auflösungsvorgänge schreiten dabei aber weiter fort. Die Temperatur steigt bei Luftabschluß ziemlich gleichmäßig an. Bei ca. 25—30% Kohlensäure bleibt im allgemeinen die Temperatur stehen. Undichtigkeiten des Kastens stören die gleichmäßige Ansammlung der Kohlensäure und haben eine lokale Temperaturerhöhung zur Folge. Die Kohlensäure wird in ca. 10 Minuten entfernt. Die Abkühlung des Haufens erfordert höchstens 2 Stunden. Bei Haufen, welche 24 Std. unter Luftabschluß stehen, tritt eine Erwärmung der obersten Schicht des Haufens ein. Es ist deshalb nur ein 12—13stündiger Luftabschluß zu empfehlen. Eine Verfilzung des Malzes ist ausgeschlossen. Schwierigkeiten bereitet die Weiche Haufen, welche mit einer gewöhnlichen Weiche nach $4\frac{1}{2}$ Tagen Keimzeit im Kasten weiter gemälzt wurden, neigten zu einer schmierigen Auflösung, welche zu harten Malzen auf der Darre führten. Die Weiche muß deshalb sehr knapp gehalten werden.

H. Will. [R. 2001.]

C. Bergsten. **Die Zusammensetzung der Würze in bezug auf Kohlehydrate und deren Bestimmung.** (Wochenschr. f. Brauerei 28, 204—206. 6./5. 1911.) Der Zuckerbestimmung in der Würze wird jetzt nicht mehr das Gewicht beigelegt wie früher. Gegen die Bestimmung mit Fehling'scher Lösung sind viele Bedenken und mit Recht erhoben worden. Demgegenüber betont Vf., daß die Maltose in viel größerer Menge in der Würze enthalten ist, als alle anderen kupferreduzierenden Bestandteile zusammen genommen, daß also der Maltosegehalt ein zutreffendes Bild über den zu erwartenden Vergärungsgrad zu liefern vermag. Die Fehling'sche Methode durch die Vergärungsmethode ersetzen zu wollen, ist nach der Ansicht des Vf. verkehrt. Aus praktischen Gründen hat er die maßanalytische Methode gewählt, und zwar diejenige mit 50 ccm Fehling'scher Lösung, und sich entsprechende Tabellen ausgerechnet. Der Extrakt der Würze aus Gerstenmalz enthält: Maltose etwa 50—70%, Gesamtkohlehydrate, in d-Glucose ausgedrückt, meistens 90—91%, Pentosane etwa 3%, Eiweißkörper etwa 5%. Der Aschengehalt schwankt zwischen 1,5 und 3%. Bei der Bestimmung der Gesamtkohlehydrate ist anzunehmen, daß die Pentosane bei der Behandlung der Würze mit Salzsäure wenigstens teilweise in Furfurol übergehen, der Rest und die übrigen Kohlehydrate in d-Glucose. Die Bestimmung der Pentosane wird nach der Salz-

säure-Phloroglucinmethode ausgeführt. Das Verfahren der Zuckerbestimmung mittels Hefen läßt sehr viele Modifikationen zu, die erzielten Ergebnisse befriedigen jedoch nicht in wünschenswertem Maße. Es sind zu viele Faktoren zu berücksichtigen. Bei Benutzung des Lohnsteinschen Gärungssaccharometers lassen sich die Resultate vielleicht etwas präzisieren, analytische Genauigkeit werden sie wohl nie erreichen.

H. Will. [R. 2002.]

G. Feuerstein. **Gibt die Methode zur Bestimmung der α - und β -Bittersäure im Hopfen immer brauchbare Werte und läßt sich dieselbe zur Dosierung der Hopfengabe im Sudhaus heranziehen?** (Wochenschr. f. Brauerei 28, 169—174. 15./4. 1911. Leipzig.) Die Extraktion des Hopfens ist stets im zerkleinerten Zustande mit Petroläther vom Kp. 45 bis 50° vorzunehmen. Sollte Petroläther mit diesem Siedepunkt nicht zu beschaffen sein, so ist eine Korrektur mit Benzin vorzunehmen. Die Extraktionsdauer beträgt 6 Stunden. Nach der Untersuchungen des Vf. schwankt der Bittersäuregehalt in der Trockensubstanz bei Hopfen verschiedener Provenienz auf 100 bezogen um 92%. Auf Grund seiner Erfahrungen hält er es für zweckmäßig, wenn bei der Hopfengabe im Sudhaus mit einem durchschnittlichen Bittersäuregehalt im lufttrockenen Hopfen von 10% gerechnet wird.

H. Will. [R. 1707.]

F. Schönfeld. **Die Heranzüchtung der Reinhefe und die Bedeutung des Züchtungsverfahrens für die chemische und physiologische Beschaffenheit der Hefe.** (Wochenschr. f. Brauerei 28, 157—160, 174 bis 177, 182—184. 8./5. 1911. Berlin.) Die nach dem Herführungsverfahren gezüchtete Hefe wird charakterisiert: I. **Chemisch:** Durch höheren Eiweiß- und Aschegehalt, durch niedrigeren Glykogengehalt, durch höheren Gehalt an löslicher und löslich-organischer Phosphorsäure (bei Abkochung und Digestion), durch niedrigeren Gehalt an löslicher, anorganisch gebundener Phosphorsäure. II. **Physikalisch:** Durch niedrigeres spezifisches Gewicht, durch bessere Flockung, durch besseres Absetzungs- und Klärvermögen. III. **Physiologisch:** Durch höhere Triebkraft, durch besseres Flockenbildungsvermögen, durch niedrige Vergärung, durch geringeren Widerstand gegen Wärme und Wasser (daher stärkere Extraktion von Phosphorsäure, Kalk und Magnesia in den Digestionen). Nicht mit Sicherheit sind Unterschiede im Phosphorsäuregehalt festgestellt worden, bzw. es lassen sich die erhaltenen Unterschiede nicht ohne weiteres auf die Verfahren zurückführen. Der Calcium- und Magnesiumgehalt weist keine Unterschiede auf, jedoch ist der Gehalt an löslichem Calcium und Magnesium bei der üblich hergeföhrten Hefe größer (nachgewiesen durch die verschiedenen Digestionen). Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit lassen deutlich die enge Beziehung der chemisch-physikalischen Beschaffenheit zu den Züchtungsverfahren erkennen, obgleich insofern nicht gleiche Bedingungen bei der Züchtung innergehalten wurden, als nicht dieselben Malze und nicht dieselben Würzkonzentrationen verwendet wurden, ferner auch die Zahl der Führungen der Hefen nicht die gleiche war. Die Ungleichheit dieser Bedingungen kann natürlich zwar nicht ohne Einfluß auf die Endergebnisse bleiben, besitzt aber doch nicht

die Bedeutung, um eine erhebliche Verschiebung in den Verhältniszahlen der chemischen Zusammensetzung hervorzubringen. So muß man denn als sicher annehmen, daß den Züchtungsmethoden als solchen der entscheidende Einfluß auf die Gestaltung der chemischen Zusammensetzung der Hefe zuzusprechen ist. *H. Will.* [R. 1708.]

W. Kiby. *Moderne Preßhefefabrikation.* (Chem.-Ztg. 35, 421—423, 434—436 [1911].) [R. 1955.]

Maschinenfabrik J. E. Christoph, Akt.-Ges., Niesky, O.-L. *Zickzackförmiger Dephlegmator und Vorwärmer.* Dephlegmator mit zickzackförmigem Weg für die aufsteigenden Dämpfe und den herabfließenden Lutter und mit Vorwärmung der zu destillierenden Flüssigkeit durch den Dephlegmator durchziehende Rohre, dadurch gekennzeichnet, daß der Dephlegmator aus mehreren übereinander angeordneten, geneigt zueinander liegenden Teilen besteht, die keine besondere Außenkühlung erhalten, so daß ein feststehender, in senkrechter Richtung zickzackförmiger Apparat gebildet wird. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 234 905. Kl. 6b. Vom 5./4. 1910 ab.)

aj. [R. 2134.]

Chr. Wirth. *Über die Saccharometrifrage.* (Z. ges. Brauwesen 34, 200—203. 29./4. 1911. München.) Das amtliche Saccharometer ergibt um 0,25 bis 0,3 Gew.-% höhere Werte als die bisher in den Brauereien benutzten. Durch zahlreiche Bestimmungen ergab sich, daß das Normalinstrument für Bierwürze keine Übereinstimmung mit den in der üblichen Weise im Sinne Ballings ausgeführten pyknometrischen Bestimmungen zeigt. Die bis jetzt von den staatlich anerkannten Prüfungsstellen geprüften Saccharometer liefern dagegen mit den Ergebnissen der pyknometrischen Bestimmung besser übereinstimmende Werte. Als Ursache dieser Differenzen wurde angesehen: 1. daß eine bis 0,07% höher zeigende Tabelle die Grundlage für das amtliche neue Saccharometer bildet. 2. Die Vernachlässigung des Luftauftriebes bei der Wägung der Pyknometer. Bei pyknometrischen Gewichtsbestimmungen mit und ohne Berücksichtigung des Luftauftriebes betragen die Unterschiede im Höchstfalle 0,02—0,03%, und zwar erhält man im ersten Falle um diese Zahlen niedrigere Werte. Die Unterschiede in der Ablesung sind sicher nicht auf eine fehlerhafte Dichtebestimmung zurückzuführen. 3. Der wahre Grund der Differenzen ist in dem verschiedenen physikalischen Verhalten von Zucker- und Würzelösungen zu suchen. Versuche des Vf. zeigen, daß die pyknometrischen Bestimmungen unter Zugrundelegung der Tabelle der Normalrechnungskommission mit der Ablesung am amtlichen Saccharometer sehr gut bei Kochsalz (0,01%), gut bei Zuckerlösung (0,07%) übereinstimmen. Bei Würze liegt die Differenz außerhalb der Fehlergrenze. Das amtliche Thermiosaccharometer zeigt bei 17,5° bei Würze annähernd um 0,1—0,2% zuviel gegenüber den pyknometrischen Bestimmungen. Fischer glaubt, diese Erscheinung auf verschiedene Oberflächenspannungen der Versuchslösungen zurückzuführen zu müssen. *H. Will.* [R. 2000.]

E. Lüdher. *Ein neuer Heber zur Entnahme von Alkoholproben.* (Z. f. Spiritus-Ind. 33, 48, 587—588. 1./12. 1910.) Der früher beschriebene Winterische Stechheber hat Verbesserungen

erfahren, die seine Handhabung wesentlich vereinfachen. Ein Messingrohr von 28 mm lichter Weite ist oben mit Griff, unten mit federnder Klappe versehen. Dieselbe steht bei Einführung des Rohres zur Probenahme offen und schließt sich durch Aufstoßen auf den Gefäßboden durch Federdruck. Länge des Hebers 1,0 oder 1,2 m entsprechend 600 oder 700 ccm Fassung. Die Genaugkeit betrug bei erneuten Versuchen 0,08%. Zu beziehen durch den Verein der Spiritusfabrikanten, Berlin N 65, Seestraße. *Fw.* [R. 1862.]

II. 18. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

Dr. Richard Müller, Eilenburg. *Verf. zum Bleichen von Faserstoffen, z. B. von roher Baumwolle,* darin bestehend, daß man das Bleichgut mit einer wässrigen Lösung von Alkalihydroxyd oder alkalisch reagierenden Salzen ev. unter Zusatz kleiner Mengen katalytisch wirkender Metalloxyde oder Metallsalze behandelt, wobei die Flüssigkeit der Einwirkung eines Luft- resp. Sauerstoffstromes in der Weise ausgesetzt wird, daß die Luft oder der Sauerstoff nicht in direkte Berührung mit dem Bleichgut selbst gelangt. —

Leitet man bei Gegenwart einer zu bleichenden Substanz Sauerstoff resp. Luft durch eine verd. wässrige Lösung von Alkalihydroxyd oder einem alkalisch reagierendem Salz (Carbonat, Borat, Silicat usw.) am besten bei erhöhter Temperatur unter Druck, so tritt eine Bindung des Sauerstoffs und Wiedergabe an das Bleichgut ein. Auf diese Weise kann man z. B. Baumwolle, die in einer 1%igen auf 2 Atm. Dampfdruck erhitzten Ätznatronlösung suspendiert ist, durch hineingepräste Luft im Zeitraum von 16 Stunden vollkommen weiß bleichen, wenn dieselbe Baumwolle bei dem bekannten Chlorbleichverfahren sonst 0,75—1% Chlor verbrauchte. Die bleichende Wirkung des Luftsauerstoffes läßt sich bei diesem Verfahren noch erheblich verstärken, wenn man in der alkalischen Lösung kleine Mengen eines andern Metallsalzes oder Metalloxydes auflost oder suspendiert. Bringt man z. B. die gleiche Baumwolle wie oben erwähnt, in eine 1%ige wässrige Sodalösung, der nur 0,01% Mangancarbonat zugesetzt sind, erhitzt auf 2 Atm. und preßt Luft in die Flüssigkeit, so ist schon nach 12 Stunden der Bleichprozeß beendet. Um bei der Anwendung des Verfahrens auf solche Stoffe, die bei den Bedingungen des Verfahrens unter der Einwirkung von Sauerstoff Oxycellulose bilden könnten, eine dadurch verursachte Schwächung der Faser zu vermeiden, tut man gut, in diesen Fällen mittels entsprechender Vorrichtungen dafür zu sorgen, daß die eingepreßte Luft vorzugsweise mit der Flotte und nicht mit dem Bleichgut selbst in Berührung kommt. Eine Ausführungsform des Verfahrens wird an einem Beispiel veranschaulicht. (D. R. P.-Anm. M. 42 740. Kl. 8i. Einger. d. 11./3. 1910. Ausgel. d. 15./6. 1911.) *aj.* [R. 2271.]

Francis J.-G. Beltzer. *Die Bleicherei der Tussahseiden.* (Rev. mat. col. 1911, 36.) Die Entbastung mit Seife und Perborat, das Bleichen mit Wasserstoffperoxyd, das Reinweißbleichen mit Blankit der Badischen Anilin- und Soda-fabrik wird genau beschrieben. *P. Krais.* [R. 1783.]

Paul Dosne. Studie über die Bestimmung der Lichtecheinheit von Farbstoffen. (Rev. mat. col. 1910, 193.) Vf. schlägt vor, die Lichtwirkung einerseits mit einem Aktinometer, andererseits mit einem Farbenanalytator zu bestimmen. Als Aktinometer wählt er den Apparat von Besson und Thurneyssen, der auf der Verdampfung von Äther im Vakuum beruht, und bei dem die verdampfte und wieder kondensierte Flüssigkeit tropfenweise durch einen elektrischen Zeigerapparat registriert wird. Als Chromoskop empfiehlt er den Apparat von Rosenstiehl, bei dem die Mischfarben durch Verschiebung und Einstellung auf runden farbigen Platten zusammengesetzt und dann durch rasche Rotation der Scheiben dem Auge als Gesamtwirkung vorgeführt werden. Da das Aktinometer nur bei direkter Sonnenbestrahlung arbeitet, muß man die Belichtungen zudecken, solange solche nicht vorhanden ist. *P. Krais. [R. 1782.]*

Léon Lefèvre. Über die Qualitätsbestimmung der auf den Textilfasern befestigten Farben. (Rev. mat. col. 1910, 228.) An vielen Beispielen illustriert Vf., wie schlimm es noch immer mit der Echtheit der meisten Färbungen bestellt ist. Er kommt zu dem Schluß, daß die handelsüblichen Bezeichnungen „petit teint, bon teint und grand teint“ ganz ungenau sind und dem Publikum nichts helfen, weil jeder Färber etwas anderes darunter versteht. Auch die Garantien, die z. B. bei Stickereigarnen gegeben werden, helfen nichts, sobald man z. B. die als waschecht garantierten Garne zweier Firmen in einer Stickerei verwendet, weil die Echtheitsgrade verschieden sind. Vf. kommt zu dem Schluß, daß nur ein internationaler Färbereikongreß diese Fragen in die rechten Bahnen leiten könne. *P. Krais. [R. 1774.]*

K. Gebhard. Vorschlag zu einer einheitlichen Prüfungsmethode für die Lichtecheinheit von Farbstoffen. (Färber-Ztg. [Lehne] 1911, 6—9, 26—29.) Der Vf. fordert eine künstliche Lichtquelle. Kombination von Bogenlampe und Quecksilberuvialampe, gleichbleibende Feuchtigkeit von ca. 60%, säure- und alkalifreie Luft (also eine Zentralstelle); Belichtung der Proben freihängend (Befestigung ohne Klebstoff). Feststellung des Verschließens durch eine Dreifarbenaufnahme hinter entsprechendem Lichtfilter; aus der Stärke der Deckung der Teilnegative wird der Grad des Ausbleichens ermittelt. Vf. skizziert ferner einen für die Lichtecheinheitsprüfung geeigneten Apparat. *X. [R. 2005.]*

Fr. Eppendorf. Zur Frage der Echtheitsnormierung. (Färber-Ztg. [Lehne] 1911, 118.) Vf. erklärt sich mit den Bestrebungen der in der Fachgruppe für Chemie der Farben- und Textilindustrie des V. D. C. eingesetzten „Echtheitskommission“ einverstanden und befürwortet die Einrichtung eines Zentralprüfungsamtes. *P. Krais. [R. 1780.]*

Léon Lefèvre. Über die Gegenwart von sog. mineralischen Ölen oder Fetten in Geweben, die zum Färben oder Drucken bestimmt sind, und über die daraus entstehenden Unannehmlichkeiten. (Rev. mat. col. 1910, 341.) Die Verwendung von Mineralölen beim Spinn- und Webprozeß und bei der Vorbereitung der Spinnmaterialien bringt für den Färber und Appreteur schwere Mißstände mit sich. Die Flecken, die in der Wolle bleiben, sind schwer und

nur unter viel Aufwand von Zeit und Materialien (Seife usw.) entfernbare, und die mit Mineralöl mehr oder weniger durchsetzte Ware verhält sich bei der Färberei anders als reine Ware, indem z. B. abschmutzende Färbungen entstehen. Das einzige Mittel ist in besonders schwierigen Fällen, die ganze Ware mit Benzin zu entfetten, was natürlich die Färbekosten bedeutend erhöht.

P. Krais. [R. 1775.]

Léon Monin. Über die Gegenwart freier Schwefelsäure in mit Schwefelfarbstoffen gefärbten Textilien. (Rev. mat. col. 1911, 65.) Vf. bringt nichts bei, was neu oder verwertbar ist.

P. Krais. [R. 1773.]

Fr. Eppendorf. Schwächung des Baumwollgarnes beim Färben mit Schwefelfarbstoffen. (Färber-Ztg. [Lehne] 1911, 44, 64, 100, 145, 166.) An der Hand eigener mit großer Geduld und Sorgfalt ausgeführter Versuche und unter Berücksichtigung der verschiedenen von den Teerfarbenfabriken usw. vorgeschlagenen Vorsichts- und Vorbeugungsmaßregeln kommt Vf. zu dem Schluß, daß die verschiedenen Schwefelfarbstoffe sich in Beziehung auf ihre faserschwächende Wirkung verschieden verhalten, daß die Nachbehandlung mit Kupfersalzen wegen der Gefahr der Korrosion der Faser streng zu vermeiden ist, und daß bei nicht nachchromierten Färbungen eine alkalische Avivage oder eine Nachbehandlung mit essigsaurer Natron empfehlenswert ist. (Man darf nicht vergessen, daß eine solche Nachbehandlung außer Kraft gesetzt wird, wenn die Garne später etwa mit Wolle verwoben und sauer überfärbt werden. D. Ref.) *P. Krais. [R. 1781.]*

A. Kertess. Feldgraue Militärtuch. (Färber-Ztg. [Lehne] 1911, 117.) Vf. tritt einer Veröffentlichung von Flick (ebenda S. 97) entgegen, der für Feldgrau die Küpenfarbstoffe (Thioindigofarbstoffe) als in erster Linie geeignet bezeichnet hatte. Erstens sei die Lichtecheinheit der Chromierungsfärbungen in letzter Zeit auf ein hohes und allen Ansprüchen genügendes Maß gesteigert worden und zweitens sei die Mähr, daß das Chromieren die Wolle schädige, nun doch genügend widerlegt, so daß sie nicht immer wieder als Kampfmittel herhalten könne. Vf. verwirft nochmals die Apparate zur Bemessung der Trageechtheit und begründet dies mit den Ausführungen des Kgl. Materialprüfungs-amtes in Groß-Lichterfelde. *P. Krais. [R. 1777.]*

C. Gavard. Das Metachromverfahren in der Wollfärberei. (Färber-Ztg. [Lehne] 1911, 120.) Vf. bezeichnet das Verfahren (der Berliner A.-G. für Anilinfabrikation) als für die Praxis brauchbar und gibt einige Winke für dessen Anwendung im Betrieb.

P. Krais. [R. 1779.]

[C]. Verf. zum Trockenfärbēn, dadurch gekennzeichnet, daß man eine mit Ameisensäure, Essigsäure, Essigsäureanhydrid, Milchsäure oder anderen aliphatischen Säuren angesäuerte alkoholische Farblösung zu gechlorten Kohlenwasserstoffen setzt und diese Bäder zum Färben benutzt. —

Zum Trockenfärbēn, d. h. der Färbemethode, bei der die Gegenwart von Wasser im wesentlichen ausgeschlossen ist, bedient man sich meist benzolöslicher Farbstoffe oder Farbpräparate in Benzin und anderen Kohlenwasserstoffen oder gechlorten Kohlenwasserstoffen. Bei Anwendung dieser Methode ist es jedoch unmöglich, gleichmäßige und nur

einigermaßen lichtbeständige Färbungen zu erhalten, und es wurde daher von F a r r e l und M a y (siehe J. Soc. Dyers & Col. 1909, Heft 2) vorgeschlagen, lichtbeständige Säurefarbstoffe in alkoholischer Lösung zu verwenden, welche einem mit benzinslöslicher Seife versetzten Benzinbade zugesetzt werden sollten. Aus den so bereiteten Bädern erhält man wohl Färbungen in brauchbarer Lichtechnik, jedoch nutzen sich die Bäder nur sehr unvollkommen aus, und dunkle Töne können darin überhaupt nicht erzeugt werden. Man hat ferner, um die zum Färben notwendige klare Lösung zu erzielen, der mit der alkoholischen Farblösung versetzten Benzinflocken Säureester, z. B. Amylacetat, oder solche aromatische Säuren, z. B. Salicylsäure u. dgl. zugesetzt, die in einer Mischung von Alkoholen mit Benzin u. dgl. ebenfalls löslich sind. Allein, auch auf diese Weise sind keine satten Färbungen zu erzeugen; die Farbbäder nutzen sich auch nach dieser Methode schlecht aus. Zudem ist die Verwendung von Amylacetat wegen des intensiven gesundheitsschädlichen Geruches und des verhältnismäßig hohen Preises praktisch kaum zulässig. Es wurde nun beobachtet, daß auch beim Trockenfärbeln die alkoholischen Farbstofflösungen angesäuert werden können, wenn das Färben in Tetrachlorkohlenstoff oder in sonstigen gechlorten Kohlenwasserstoffen vorgenommen wird. Das Färbebad bleibt in diesem Falle auch nach Zusatz der organischen Säuren vollkommen klar und ermöglicht so ein gleichmäßiges Anfärben der verschiedenen Gespinstfasern. (D. R. P.-Anm. C. 19 780. Kl. 8m. Einger. d. 9./9. 1910. Ausgel. d. 12./6. 1911.) Kieser. [R. 2270.]

[B]. Verf. zur Darstellung von haltbaren, für dauernde Küpenführung geeigneten Präparaten aus Indigoleukofarbstoffen und Melasse, Sirup, Glycerin oder anderen nicht eintrocknenden Substanzen, darin bestehend, daß man derartigen Mischungen anorganische Reduktionsmittel zumischt. —

Als derartige Reduktionsmittel kommen hauptsächlich in Betracht Zinkstaub, ferner Zinchlorür, Zinnoxyd usw. (D. R. P. 235 047. Kl. 8m. Vom 15./10. 1908 ab.) aj. [R. 2146.]

Desgl. Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 54 532; diese Z. 23, 335 [1910]. (D. R. P. 235 048. Kl. 8m. Vom 23./3. 1909 ab. Zus. zu 235 047 vom 15./10. 1908; vgl. vorst. Ref.) [R. 2238.]

[M]. Verf. zum Bäuchen mit oxydationsbeständigen Küpenfarbstoffen gefärbter oder bedruckter Baumwolle. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 30 250; S. 767. Der letzte Satz des dortigen Ref. findet sich nicht mehr in der Patentschrift. (D. R. P. 235 049. Kl. 8m. Vom 7./7. 1910 ab.) [R. 2239.]

[M]. Verf. zur Darstellung einer Dimethylphenylbenzylammoniumdisulfosäure, darin bestehend, daß man die Methylbenzylanilindisulfosäure der Patentschrift 69 777 in Form ihrer Salze mit Halogenmethyl oder Dimethylsulfat behandelt. —

Die Verbindung ist für Druckereizwecke sehr wertvoll. (D. R. P. 234 915. Kl. 12q. Vom 23./3. 1910 ab.)

Desgleichen. Abänderung des durch Patent 234 915 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man an Stelle von Dimethylsulfat oder Methylhalogeniden hier die Methylester von Sulfosäuren, zweckmäßig in Gegenwart von säurebindenden Mitteln, auf die Methylbenzylanilindisulfosäure ein-

wirken läßt. (D. R. P. 234 916. Kl. 12q. Vom 31./8. 1910 ab. Zus. zu 234 915; vgl. vorst. Ref.) aj. [R. 2137.]

G. von Georgievics. Über das Beizfärbevermögen der Anthrachinonderivate und die Natur der Farblacke. I. Teil. (Sitzungsberichte der K. K. Akademie der Wissenschaften in Wien, Februar 1911, 147—163. Prag.) Die α -Stellung der Hydroxyle bedingt Rot- bis Blaufärbung der Oxyanthrachinone bzw. ihrer Lacke, die β -Stellung Gelb- bis Braufärbung. Manchmal überwiegt der Einfluß des α -ständigen, in anderen Fällen der des β -ständigen Hydroxyls. Auch die Stellung der Hydroxyle zueinander ist manchmal von entscheidendem Einfluß, namentlich dann, wenn sie sich in einem Kern befinden. Vf. teilt die Oxyanthrachinone in 2 Gruppen, in der ersten wäre die Tendenz zur Bildung einer parachinoiden, in der zweiten die zur Bildung einer orthochinoiden Struktur vorherrschend. In die erste Gruppe würden die gelb bis braun färbenden Oxyanthrachinone Xanthopurpurin, Anthrachryson, Anthragallol, β -Oxyanthragallol, Rufigallol, 1,6-, 1,7-Dioxyanthrachinon und von schwächer färbenden das m-Oxyanthrachinon, das 2,6- und 2,7-Dioxyanthrachinon gehören. Alle übrigen rot bis blau färbenden Oxyanthrachinone gehören zur zweiten Gruppe mit Ausnahme des Hystazarins, dem eine Mittelstellung zukäme. Durch den Eintritt einer Hydroxylgruppe kann das Lackbildungsvermögen eines Oxyanthrachinons sowohl gesteigert als auch vermindert werden. Ein Oxyanthrachinon, welches Hydroxylgruppen in Orthostellung enthält, braucht nicht immer ein guter Beizenfarbstoff zu sein, beim Octooxyanthrachinon ist das Beizfärbevermögen kaum stärker entwickelt als beim Chinizarin, das keine orthoständigen Hydroxylgruppen enthält. Einführung von Substituenten kann das Beizfärbevermögen bedeutend steigern, Alkyl- und Alphyl-aminoanthrachinone besitzen kein Beizfärbevermögen, Sulfosäuren der letzteren können jedoch die Fähigkeit besitzen, Scheurerstreifen zu färben. rn. [R. 1933.]

G. von Georgievics. Zur Kenntnis der Pikrinsäurefärbungen. (Sitzungsberichte der K. K. Akademie der Wissenschaften in Wien, Februar 1911, 140—145. Prag.) Bei den Pikrinsäurefärbungen spielt die Schwefelsäure nicht die Rolle, die man ihr bei dem Färben mit Säurefarbstoffen zuschreibt. Bei dem letzteren wird nämlich die Adsorption der Farbsäure durch die Faser erst durch den Zusatz von Säure ermöglicht, während Pikrinsäure aus wässriger Lösung in ungefähr derselben Menge wie aus schwefelsaurer Lösung adsorbiert wird. Die bei den meisten Färbungen herrschende Gesetzmäßigkeit, daß aus verdünnten Lösungen relativ mehr Farbstoff als aus konzentrierteren aufgenommen wird, wurde in einem Falle nicht bestätigt, bei sehr stark verdünnten Lösungen von Pikrinsäure tritt eine Umkehrung ein. Weitere Versuche beziehen sich auf Pikrinsäurenaphthalin und auf die Dunkelfärbung, die Pikrinsäure beim Liegen an der Luft erleidet. rn. [R. 1935.]

J. Larguier des Bancels und H. Siegrist. Über die Färbeeigenschaften gewisser Farbstoffe aus der Isocyaningruppe. (Rev. mat. col. 1910, 249.) Die von S. E. Sheppard (Proc. Royal Soc. A. 83,

256 [1909]) studierten Isocyanine Pinacyanol und Pinachrom geben mit organischen Lösungsmitteln anders gefärbte Lösungen als in Wasser. Vff. haben Versuche mit verschiedenen Textilfasern gemacht und gefunden, daß diese Körper je nach Färbetemperatur und nach der Art der Textilfaser ganz verschiedene Färbungen geben. Ob dies auf Verschiedenheiten der kolloidalen oder der Hydratationszustände beruht, lassen Vff. dahingestellt.

P. Krais. [R. 1776.]

P. Montavon. Kontinütfärberei von Campechegrau auf Baumwollgewebe. (Rev. mat. col. 1910, 305.) Das Verfahren beruht auf Behandlung der Gewebe im Breitlauf mit Cubaholzabkochnung oder Extrakt und dann mit Ferrosulfatlösung und ist mit allen Einzelheiten und unter Angabe der Apparatur genau beschrieben. P. Krais. [R. 1771.]

M. Ude. Echtfarbiger Kettendruck auf Baumwolle und Wolle mit Naphthin S. (Rev. mat. col. 1910, 343.) Naphthin S der Soc. Mat. Col. St. Denis ist eine Bisulfitverbindung (wohl Nitrosonaphthol? D. Ref.), die mit verschiedenen Beizen Nuancen von Grün, Braun, Rotorange usw. gibt, die sich durch Echtheit auszeichnen. Es werden genaue Vorschriften zur Anwendung gegeben.

P. Krais. [R. 1769.]

P. Montavon. Über die Färberei baumwollener Möbelstoffe mit Pflanzenfarben. (Rev. mat. col. 1911, 98.) Vf. verlangt, daß die Pflanzenfarben, die infolge der Überwucherung durch künstliche Farben vielfach vergessen und vernachlässigt worden seien, wieder mehr beachtet und ihnen wenigstens Gleichberechtigung mit den Teerfarbstoffen zuerkannt werde. Der Anfang damit müsse in den Färbereischulen gemacht werden, wo man jetzt aus Bequemlichkeit nur noch die Teerfarben berücksichtige. Er nimmt für die Pflanzenfarben größere Regelmäßigkeit der Nuancen, leichteres Musterfärben und die Möglichkeit, tiefere Nuancen herzustellen, in Anspruch. Nuancen, wie Maisgelb, Havannabraun, Altrosa, Altgold, Reseda, Olive, Bronze u. a. m. sind die am meisten verlangten in der Möbelstoffbranche. Vf. gibt Rezepte, wie diese Nuancen mit Quercitron, Cachou, Krapp u. a. m. hergestellt werden können.

[Abgesehen davon, daß manche dieser Verfahren auch heute noch in Färbereien angewandt werden, glaube ich nicht, daß dem Vf. viele auf seinen Ausgrabungen nachfolgen werden. D. Ref.]

P. Krais. [R. 1772.]

M. Fort. Notizen über die Nachbehandlung von Baumwollfärbungen. (J. Dyers & Col. 27, 5 bis 6. Januar 1911.) Besprochen wird das Nachbehandeln mit Metallsalzen oder Formaldehyd. Bei Schwefelfarbstofffärbungen beruht die Wirkung von Bichromat und Säure oder von Wasserstoffsperoxyd auf der Oxydation der Leukoverbindungen p-chinoider Farbstoffe, die sich neben o-chinoiden in den Schwefelfarbstoffen vorfinden. Um zu erkennen, ob eine Färbung gekupfert ist, rolle man ein kleines Stück des Gewebes in eine Spirale von reinem Platindraht und verasche es an der Bunsenflamme. Während es in der Flamme ist, halte man es in die Nähe der Mündung einer Röhre mit etwas kochender konz. Salzsäure. Ist die Probe ge-

kupfert, so erhält die Flamme eine schöne blaue Farbe, die in leuchtendes Grün übergeht. Die Formaldehydnachbehandlung kann mit dem Nachkupfern auf demselben Bade vorgenommen werden. Formaldehyd, der auf Farbstoffe mit m-Phenylen-diamin in Endstellung enthaltenden Farbstoffen reagiert, greift nicht immer dieselben Gruppen an. Nachchromieren direkter Baumwollfärbungen führt wahrscheinlich zur Bildung einer komplexeren Chromverbindung aus mehreren Farbstoffmolekülen.

rn. [R. 2115.]

Rafael Sansone. Die Kunst, buntfarbige Taschentücher, sog. Türkischrotartikel, zu imitieren. (Rev. mat. col. 1911, 100.) Da die Landbewohner beim Einkauf der bunten Taschentücher nicht so leicht hinters Licht zu führen sind (sie prüfen das Rot durch Betupfen mit einem Stückchen Citrone, wobei Benzopurpurin usw. blau bis schwarz wird!), so muß man schon zu Paranitranilinrot greifen. Vf. gibt eine kurze Beschreibung der Paranitranilinrot-färberei und des nachfolgenden Ätzdruckes für weiße und bunte Bemusterung.

P. Krais. [R. 1770.]

Julius Warnecke, Dortmund. Verf. zum Reinigen von Kleidungsstücken u. dgl. mit gegen Feuchtigkeit empfindlichen Besätzen, dadurch gekennzeichnet, daß die Besatzteile der auf nassen Wege zu reinigenden Ware durch Aufbringen einer Masse, z. B. Paraffin mit Öl, gegen die Einwirkung der Reinigungsflüssigkeit geschützt werden. — (D. R. P. 234 790. Kl. 8i. Vom 11./8. 1910 ab.)

aj. [R. 2132.]

W. Harrison. Über einige Eigenschaften von Stärke. (J. Dyers & Col. 27, 84—88. April 1911.) Zur Beurteilung der steifmachenden Kraft von Stärke ist die Bestimmung der Viscosität von Stärkepasten, die näher beschrieben wird, praktisch ungeeignet, weil ihre Ergebnisse sehr davon abhängen, ob bei Bereitung der Pasten gerührt oder geschüttelt wurde. Wird Stärke gerade über den Quellpunkt erhitzt und abgekühlt, so lassen sich die gequollenen Körner durch Zentrifugieren abtrennen. Das Volumen der Körner ist bei jeder Sorte Stärke direkt proportional der Viscosität. Mutters Bariumhydratmethode zur Bestimmung der Stärke ist ungenau, weil der Prozentgehalt des von Stärke aufgenommenen Bariumhydrats von der Menge der vorhandenen Stärke abhängt, Alkohol ist für die quantitative Trennung von Stärke und Dextrin ungeeignet.

rn. [R. 2116.]

R. J. May. Die Malzenzyme und ihre Anwendung in der Textilindustrie. (J. Dyers & Col. 27, 88—92. April 1911.) Beschreibung der Herstellung von Diastasepräparaten und der Bestimmung der diastatischen Kraft der Handelspräparate. Sie finden Verwendung zum Leimen von Ketten vor dem Weben, zur Herstellung von löslicher Stärke für Appreturzwecke, zum Entschlichen von Geweben, zum Behandeln von Ware vor der Merceration, zum Behandeln von Tuch oder Fasern vor dem Bleichen und zur Herstellung von Verdickungsmitteln beim Zeugdruck. Für verschiedene dieser Anwendungsweisen werden genaue Vorschriften angegeben.

rn. [R. 2118.]