

gen und der durch niedrige Tarifprämien und hohe Dividenden erzielten Billigkeit der Versicherungen vermag keine deutsche oder ausländische Gesellschaft bei gleich solider Grundlage den Versicherten größere Vorteile zu bieten als unsere bewährte Vertragsanstalt, die „Alte Stuttgarter“. [V. 53.]

#### Rheinisch-Westfälischer Bezirksverein, Ortsgruppe Düsseldorf.

*Zu der Besichtigung ihres Düsseldorfer Werkes, welche die Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik der Ortsgruppe Düsseldorf des Vereines deutscher Chemiker für den März zugesagt hatte, waren weit über 100 Anmeldungen erfolgt, so daß dieselbe im Interesse eingehender Führung durch die Anlagen und einer genauen Erklärung des Betriebes in zwei aufeinanderfolgenden Wochen, und zwar am 5./3. (55 Teilnehmer) und am 19./3. (ca. 60 Teilnehmer) vor sich gehen mußte.*

Major Goebel und Rittmeister v. La Vallette St. George hatten die große Liebenswürdigkeit, die Führung zu übernehmen. Ihnen verdanken die Teilnehmer einen Einblick sowohl in die interessanten vielseitigen Betriebe als auch in das Wesen der Fabrikate.

Die Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik wurde 1889 durch Geheimrat Ehrhardt gegründet, dehnte sich schnell aus und beschäftigt heute im ganzen ca. 6000 Arbeiter. Zunächst wurde Infanteriemunition und hernach Artilleriematerial fabriziert. In naturgemäßem Kampfe mit einer mächtigen Konkurrenz ist es namentlich nach Entwicklung des Ehrhardtschen Rohrrücklaufgeschützes auf neuer Grundlage und nach Anwendung des Ehrhardtschen Verfahrens zur Pressung von Hohlkörpern mit vieler Mühe und unter großen Opfern Geheimrat Ehrhardt gelungen, sich zu behaupten, so daß einerseits das Werk nunmehr floriert, und andererseits die artilleristische Ausrüstung gerade unseres Vaterlandes von dieser regen Konkurrenz profitiert.

**Ehrhardtsches Verfahren:** Ein runder Stempel preßt hydraulisch den rotweißglühenden, vierkantigen Stahlblock in eine runde Matrize; die durch den Stempel verdrängte Eisenmasse nimmt unter großem Druck die vorher leeren Segmente ein, wobei vorausgesetzt wird, daß der eingetauchte Stempel an Volumen gleich der Summe dieser vorher leeren Segmente ist.

Der Reihe nach wurden nun folgende Anlagen besichtigt:

*Die Fabrik nahtloser stählerner Hohlkörper, z. B. nahtloser Stahlbehälter für hochgespannte Gase, Hohlwellen, Hohlachsen usw.*

*Die Fabrik nahtloser Rohre für Dampfkessel, Wasserrohrkessel, Druckleitungen, Kühlschlangen,*

Wagenbau, gerade und gebogen, auch konisch, z. B. Deichseln für Artillerieprotzen oder Lanzenrohre für Kavallerie.

*Die Kanonenfabrik:* Nach Ehrhardtschem Verfahren gepreßte Kanonenrohre, Geschütze nebst Zubehör, Verschluß Patent Ehrhardt.

*Die Artilleriegeschößfabrik:* Artilleriegeschosse für Feld-, Festungs- und Marineartillerie.

*Die Kartuschhülsenfabrik:* Kartusch- und Patronenhülsen für alle Geschützkaliber.

*Die Zünderfabrik:* Artilleriezünder aller Art, Schlagröhren, Kartuschzünder, elektrische Zünder usw.

*Die Maschinenfabrik:* Spezialmaschinen zur Herstellung von Geschützteilen, Geschossen, Geschößzündern, Kartuschhülsen usw., Schiffsmaschinenteilen und Maschinenteilen aus geschmiedetem Stahl.

*Die Infanteriemunitionsfabrik:* Herstellung kompletter Infanteriepatronen.

Es würde zu weit führen, alles Interessante und Erwähnenswerte dieser Fabrikationszweige anzuführen; nur eines sei gestattet, hier zu erwähnen, und zwar die in der Modellkammer für Artilleriematerial bis in das genaueste erfolgte Erklärung am Modell des Einheitsgeschosses der Feldartillerie, des sog. Brisanzschrapnells, welches schon in einzelnen Staaten zur Einführung gelangt ist. Bekanntlich verfügt unsere Feldartillerie heute noch über zwei Geschosse, das Schrapnell und die Granate, ersteres mit Kugelfüllung und einer Ladung, die eben ausreicht, die Hülle zu sprengen, so daß die Wirkung hauptsächlich erfolgt durch die im Rohre beim Initialstoß erhaltene Energie des Vollgeschosses, letztere ein Vollgeschöß mit Sprengladung, so daß außer der Energie des Initialstoßes sekundär und bei großer Schußweite in bedeutend größerem Energiebetrage diese brisante Sprengladung die einzelnen Sprengteile und Fetzen belebt. Beide Geschößarten sind in dem Brisanzschrapnell auf sehr ingeniose Weise in eine einzige zusammengelegt. Dieses Einheitsgeschöß hat außer der Kugelfüllung, die ca. zwei Drittel des Volumens des alten Schrapnells, vom Boden aus gemessen, einnimmt, auch noch in der Spitze, die das restierende Drittel ausmacht, eine brisante Sprengladung. Mit diesem Einheitsgeschosse wird also eine doppelte Wirkung erzielt, die des Schrapnells, einen großen Flächenraum zu bestreichen, und die der Granate, auf kleinerer Fläche eine um so intensivere Wirkung hervorzurufen. Gegen Schildbatterien z. B. verwandt, setzen die Schrapnellkugeln nur die sich frei zeigenden Kanoniere außer Gefecht, während die mehr massiven Geschößspitzen in der Lage sind, die Schilde zu durchschlagen und die hinter den Schilden befindlichen Kanoniere zu treffen.

Schmitz. [V. 54.]

## Referate.

### I. I. Allgemeines.

**M. K. Hoffmann.** *Zur Frage der Formulierung und Nomenklatur von anorganischen Verbindungen.* (Chem.-Ztg. 34, 73—76. 25./1. 1910.) Verf. setzt die Prinzipien auseinander, die er in seinem bei

Joh. Ambr. Barth, Leipzig, erscheinenden „Lexikon der anorganischen Verbindungen“ befolgt hat. Für die Nomenklatur stellt er 12 Paragraphen auf, durch deren Befolgung er zu erreichen hofft, daß sich für die meisten anorganischen Verbindungen ein nicht zu komplizierter wissenschaftlicher Name

bilden läßt. Doch warnt er auch vor zu großem Formalismus und stellt Zweckmäßigkeit über das absolut Konsequente. So tritt er z. B. für Beibehaltung von althergebrachten Namen ein, soweit diese eindeutig sind. Wegen der Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. *Sf.* [R. 686.]

**Max Speter. Zur Etymologie und Geschichte des Namens „Gas“.** (Chem.-Ztg. 34, 193—194. 24./2. 1910. Berlin.) Verf. berichtet über verschiedene Autoren, die mit E. O. v. Lippmann (diese Z. 23, 464 [1910]) das Wort Gas von Chaos ableiten, sowie über eine Reihe anderer, die es in Beziehung zum Worte „Geist“ setzen. Er selbst meint, v. Helmont habe das Wort „Gas“ willkürlich geschaffen. Was ihm bei der Namensgebung vorgeschwebt habe, könne man nur vermuten. In Deutschland sei das Wort „Gas“ schon 1783 in Gebrauch gewesen, nur daß man damals der Gas sagte. In Hinsicht willkürlicher Wortbildung führt Verf. zum Schluß noch die Worte „Afer“ und „Ester“ an. —*ö.* [R. 973.]

**E. O. von Lippmann. Zur Würdigung Jean Reys.** (Chem.-Ztg. 34, 313—315. 26./3. 1910.) Verf. berichtet von einem praktischen Arzte Frankreichs, Jean Rey, der 1630 in Bazas ein Buch erscheinen ließ, das einen bemerkenswerten Inhalt aufweist und unter anderem behauptet, daß die beim Calcinieren des Zinnes entstehende Gewichtsvermehrung von der Luft herrühre, der er Schwere zuschreibt. Rey fand zunächst wenig Anerkennung; erst einer späteren Zeit blieb es vorbehalten, seine Verdienste zu würdigen. Sie allgemeiner bekannt zu machen, scheint dem Verf. in unserer Zeit gerechtfertigt. —*ö.* [R. 1291.]

**G. Pinkus. Das Wachs der Florabüste.** (Chem.-Ztg. 34, 277—279. 17./3. 1910.) Es handelt sich bei der bekannten Florabüste um die Frage, ob sie von ihrem früheren Besitzer, dem englischen Bildhauer Lukas, oder wie die Aufschrift einer Photographie von ihr besagt, von Leonardo da Vinci her stammt. Der Berliner Bildhauer Martin Schaub, der als Künstler ein Urteil über die Büste abzugeben hatte, hat dem Verf. je eine Probe des Wachses der Büste aus Rücken und Schulter zur chemischen Untersuchung überlassen. Außerdem empfing Verf. zum Vergleich eine Probe Wachs von einer Arbeit, die zweifellos Arbeit des Lukas war. Bei der Untersuchung kam es nun darauf an, eventuell im Wachs der Florabüste Substanzen ausfindig zu machen, die ebenso im Wachs jener anderen Arbeit des Lukas zu konstatieren waren und, in der Renaissancezeit noch unbekannt, in einer Arbeit von Leonardo da Vinci nicht vorhanden sein konnten. Abgesehen nun von einer durchgehenden sonst vorhandenen Übereinstimmung beider Wachsorten hat Verf. auch in beiden Walrat konstatiert, von dem er annimmt, daß es zur Renaissancezeit noch unbekannt gewesen sei. —*ö.* [R. 1176.]

**F. Rathgen. Über die Untersuchung des Wachses der Florabüste.** (Chem.-Ztg. 34, 305 u. 306. 24./3. 1910.) Verf. nimmt Bezug auf die Untersuchung des Wachses der Florabüste durch Pinkus (Chem.-Ztg. 32 [1910]; siehe vorstehendes Referat). Das wesentliche Ergebnis dieser Untersuchung hatte darin bestanden, daß im Wachs der Florabüste

Walrat nachgewiesen wurde, eine Substanz, die nach Annahme von Pinkus vor 1700 in Europa nicht bekannt gewesen sein sollte. Nun hat aber Verf. durch Anfrage bei E. O. v. Lippmann erfahren, daß diese Annahme nicht zutrifft, lange vor 1700 hat man Walrat gekannt. Verf. will aber noch weitere Untersuchungen von Wachs aus dem 15. und 16. Jahrhundert anstellen. —*ö.* [R. 1288.]

**H. Großmann. Die Behandlung der Kursschwankungen im chemisch-technologischen Unterricht.** (Chem. Industr. 33, 61—64. 1./2. 1910.) Verf. zeigt an Hand einer graphischen Darstellung der Kursschwankungen der Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., die einer demnächst erscheinenden Kurstabellensammlung entnommen ist, wie sich daraus eine Reihe von interessanten wirtschaftlichen und technischen Beziehungen ergeben. Es bestätigt sich an dem gewählten Beispiel die oft beobachtete Erscheinung, daß die Börsenkurse häufig schon erhebliche Zeit vor dem Höhepunkt des wirtschaftlichen Aufschwungs am höchsten stehen, während zur Zeit der wirklichen Hochkonjunktur bereits ein merkliches Abflauen zu verzeichnen ist. Auffallend ist hier im Gegensatz zu der sonst beobachteten Gepflogenheit die Tatsache, daß gerade in den Zeiten der großen Aktienemissionen Kurs und Dividende steigende Tendenz zeigten. *Sf.* [R. 673.]

#### I. 4. Agrikultur-Chemie.

**P. Krichke. Milton Whitneys neue Theorie über Bodenfruchtbarkeit.** (Ern. Pflanz. 6, 37—38. 15./2. 1910.) Den sonst üblichen Anschauungen, daß die Bodenfruchtbarkeit von der physikalischen Beschaffenheit und dem Gehalt an von den Pflanzen aufnehmbaren Mineralstoffen abhängt, stellt Whitney die Behauptung entgegen, daß alle bebaubaren Böden ohne Ausnahme in ihren wässrigen Lösungen ausreichende Mengen von Nährstoffen enthalten, und die Unfruchtbarkeit aus der Bildung von giftigen Ausscheidungen (Toxinen) durch die Pflanzen selbst herzuleiten sei. Verf. gibt die Resultate einer Reihe von Versuchen an, die Whitneys Theorie bestreiten, er gibt aber zu, daß die Frage der Bodenmüdigkeit noch sehr wenig geklärt ist. (Vgl. Hall, d. Z. 22, 934 [1909].) —*ö.* [R. 972.]

**O. Schreiner und E. C. Shorey. Pentosane im Erdboden.** (Transact. Am. Chem. Soc., Boston 27.—31./12. 1909; nach Science.) Nahezu alle mit siedender 12%iger Salzsäure behandelten Böden liefern etwas Furfurol, ein Beweis für die Anwesenheit eines Pentosankörpers. Die Bestimmung der Pentosane in 10 Böden mit sehr verschiedenem Gehalt an organischen Stoffen (0,31—27,1% organ. C) nach der offiziellen Methode hat 0,005—0,275% ergeben. Eine Beziehung zwischen dem Gesamtkohlenstoff und dem Pentosankohlenstoff ließ sich nicht feststellen, da der Boden mit 27,1% organ. C 0,109% und derjenige mit 6,99% organ. C 0,275% Pentosan lieferte. Aus letzterem Boden wurde durch Fällung eines Natriumhydratextraktes mit Alkohol ein dunkelfarbiger, gummiartiger Niederschlag erhalten, der bei Säurebehandlung Pentosezucker lieferte. Das aus einer Lösung dieses Zuckers gewonnene Osazon hatte einen Schmelzpunkt von

160°, und die Lösung lieferte eine geringe Menge der charakteristischen Krystalle der Xylose-Cadmiumverbindung. D. [R. 1045.]

**O. Schreiner und J. J. Skinner.** Die Beeinflussung des Verhältnisses von Pflanzennährstoffen durch schädliche Bodenverbindungen. (Transact. Am. Chem. Soc., Boston 27.—31./12. 1909; nach Science.) Verff. berichten über Versuche mit Kulturlösungen von verschiedenem Gehalt an Phosphat, Nitrat und Kalium, in Gegenwart von aus dem Boden isolierter Dihydroxystearinsäure, um den Einfluß letzterer auf das Verhältnis der einzelnen Nährstoffe während des Wachstums zu bestimmen. Bei sämtlichen Lösungen wurde das Wachstum gehindert, in stärkerer Weise bei den für das Wachstum am wenigsten geeigneten Lösungen, in schwächster Weise bei den wirksamsten Lösungen. Die Untersuchungen sind für die Erkenntnis der Beziehungen zwischen Pflanzenwachstum, Absorbierung, Düngemittelwirkung und Einfluß organischer Verbindungen von Wert. D. [R. 1046.]

**A. Stutzer.** Das spezifische Gewicht der gebräuchlichsten künstlichen Düngemittel. (Mitteil. deutsch. landw. Ges. 25, 8—9. 1./1. 1910. Königsberg.) Für die Konstruktion der Düngestreuemaschinen ist es von Wichtigkeit, festzustellen, ob der Dünger leicht oder schwer ist, da die gleichmäßige Verteilung vom spezifischen Gewichte abhängig ist. Um den Fabrikanten nach dieser Seite hin einen Anhalt zu geben, hat Verf. das spezifische Gewicht einer größeren Anzahl von Düngemitteln festgestellt. Nach Untersuchung von 66 Proben hat er die Zahlen zwischen 1,337 und 3,460 schwankend gefunden. Es kamen in Betracht: Chilesalpeter, Kalksalpeter, Kalkstickstoff, schwefelsaures Ammonium, Hornmehl, Blutmehl, Superphosphat, Thomasmehl, Ammoniumsperphosphat, Knochenmehl, Peruguano, die verschiedenen Kalisalz- und Kalksorten. —ö. [R. 1179.]

**H. Rygard.** Verwertung von Gaswasser für Düngezwecke. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 53, 246—247. 12./3. 1910. Landskrona.) Man neutralisiert das Gaswasser mit Schwefelsäure und mischt die Flüssigkeit mit Torfstreu, welche das Achtfache ihres Gewichtes an Wasser aufnimmt. Das Produkt kann in Haufen unverändert aufbewahrt werden. Bei Vorhandensein eines sicheren Marktes für mit schwefelsaurem Ammonium gemischte Torfstreu wird es sich vielleicht empfehlen, die Torfstreu zuerst mit Wasser, dann mit verd. Schwefelsäure anzuweichen und sie in einen zementierten Behälter zu bringen, welcher anstatt der Ammoniakreinigung eingeschaltet wird. Sobald sich hinter dem Behälter ammoniakalische Reaktion zeigt, wird die Masse ausgewechselt. Vor allem ist darauf zu achten, daß die Masse keine freie Säure enthält. pr. [R. 1134.]

**Julia Wolters geb. Miller, Ildehausen a. H.** Verfahren zur Herstellung von Dünger aus Moorerde, dadurch gekennzeichnet, daß diese mit Erdalkalicarbonaten oder überhaupt mit solchen Stoffen vermischt wird, die an und für sich weder saure, noch alkalische Reaktion hervorrufen, aber Säuren zu neutralisieren vermögen. —

Die Neutralisierung ist notwendig, um den in den Mooren vorhandenen Stickstoff für die Pflanzen verdaulich zu machen. Die Neutralisation mit

gebranntem Kalk oder sekundärem Alkaliphosphat würde zwar einen Erfolg erzielen, dagegen würde die nutzbringende Tätigkeit der Mikroben gestört werden, was bei der Anwendung der vorliegenden Neutralisationsmittel nicht der Fall ist. (D. R. P. 220 213. Kl. 16. Vom 5./6. 1909 ab. Kn. [R. 1116.]

**P. Krische.** Entstehung, Bezeichnung, Beschaffenheit und Absatzgebiet der handelsüblichen, landwirtschaftlich verwerteten Kalisalze. (Kali 3, 501—512. 1./12. 1909; 4, 12—19. 1./1. 1910. Staßfurt-Leopoldshall.) Es empfiehlt sich, diesen Aufsatz, der ebenso inhaltsreich wie instruktiv ist, im Original zu lesen. Besonders wertvoll dürften die in demselben enthaltenen statistischen Aufstellungen sein. Mlr. [R. 644.]

**P. Krische.** Die Kalisalze, das vornehmste deutsche Naturmonopol. (Kali 4, 98—100. 1./3. 1910. Staßfurt-Leopoldshall.) Deutschland besitzt zurzeit ein Kalisalzmonopol, weil die Funde an Kalisalz anderwärts nur geringfügig sind. Verf. vergleicht dieses Monopol Deutschlands mit dem Platinmonopol Rußlands, dem Salpetermonopol Chiles und dem Bernsteinmonopol der Ostseeküste. Die Bedeutung des Kalisalzmonopols erhellt aus der Tatsache, daß die Landwirte sämtlicher Kulturstaaten jetzt jährlich etwa 2 Milliarden Mark für Kunstdünger aufwenden. Allerdings entfällt hiervon der Löwenanteil — 1 Milliarde — auf Phosphorsäure und nur 115 Millionen auf Kali, aber nach dem Verlauf der Entwicklung bisher ist eine erhebliche Steigerung des Kaliverbrauchs zu erwarten, nicht nur in Deutschland, wo Moor- und Sandböden einen starken Kalibedarf zeigen, sondern auch im Auslande, wo der billigste der drei Pflanzennährstoffe Stickstoff, Phosphorsäure und Kali, eben das Kali, noch viel zu wenig gewürdigt wird. —ö. [R. 982.]

**A. Stutzer.** Gibt eine für Roggen im Winter gegebene Kopfdüngung mit Kainit den gleichen Ernteertrag wie der vor der Bestellung ausgestreute Kainit? (Flugbl. deutsch. Landw. Ges. 1909. 27./11. Königsberg i. Pr.) Die Versuche des Verf. mit Kainit auf gefrorenem oder auch noch mit Schnee bedecktem Boden zu düngen, haben Verf. bewogen, die Frage aufzuwerfen, ob Kainit, wenn man diesen für Roggen im Winter als Kopfdüngung gibt, schlechter wirkt, als wenn er vor der Bestellung in den Boden gebracht wird. Er erwartet hinsichtlich dieser Frage die Anstellung noch weiterer Versuche, die eine vollständige Klärung bewirken sollen. —ö. [R. 981.]

**A. Stutzer.** Vorsichtsmaßregeln gegen das Auswintern landwirtschaftlicher Kulturpflanzen. (Mitteil. deutsch. landw. Ges. 24, 653. 23./10. 1909. Königsberg i. Pr.) Die deutsche Landwirtschaft erleidet nur zu oft große Verluste durch Auswintern der Getreidearten. Am besten wirkt man dem Auswintern dadurch entgegen, daß man im Herbste vor der Bestellung ein wenig Salpeter austreut. Hierdurch wird das Wurzelsystem kräftiger entwickelt, und zahlreiche und starke Wurzeln geben den Pflanzen einen besseren Halt, wenn im Frühjahr bei großen Temperaturschwankungen der Boden sich hebt und senkt und das sogenannte Auswintern einzutreten droht. —ö. [R. 980.]

**Dr. Josef Hertkorn, Berlin.** Verfahren zur Herstellung von Mitteln zur Vertilgung von Pflanzen-

**schädlingen**, dadurch gekennzeichnet, daß Chromrückstände beliebiger Herkunft mit oder ohne Zusatz von Säure oder von Eisen-, Mangan-, Zink- oder Kupferoxydverbindungen oder von Kohlenhydraten in wässrige Suspension oder Lösung übergeführt werden. —

Die dunkelgrüne Farbe des Mittels soll der hellgrünen Farbe des basisch kohlen-sauren Kupferoxydgipsüberzuges der Bordelaiser Brühe gegenüber einen besseren Schutz gegen zu intensives Sonnenlicht des Hochsommers bewirken und den natürlichen Verhältnissen insofern entsprechen, als das helle Frühjahrsblattgrün zum Schutz gegen die Sonne auch von selbst in das dunkle Blattgrün des Hochsommers übergeht. Als Chromrückstände kommen in Betracht sämtliche Chromabfallaugen, Pasten und Pulver der Teer- und Pflanzenfarbstoffindustrie, sowie der Industrie der Riechstoffe, Zwischenprodukte und chemischen Präparate. (D. R. P. 218 032. Kl. 45l. Vom 31./12. 1907 ab.) W. [R. 572.]

**Julius Lütgering, Gr.-Lafferde (Hannover).** **Verfahren zur Vernichtung von Unkrautpflanzen**, dadurch gekennzeichnet, daß Eisenvitriol in Lösung oder in fester Form mit fein gemahlenem Torfmull vereinigt und diese Mischung auf die Unkrautpflanzen gestreut wird. —

Eisenvitriol ist bisher in Lösung auf die Pflanzen gebracht oder mit mineralischen Beschwerungsmitteln nach Calcinierung vermahlen auf das Unkraut gestreut worden. Ersteres Verfahren ist unbequem und nicht genügend wirksam, weil ein Teil der Flüssigkeit zu schnell abläuft, bei dem zweiten Verfahren wird der Eisenvitriol bei der Erhitzung leicht unwirksam, und die fein gemahlenen Stoffe haften schlecht an den Pflanzen. Diese Übelstände werden gemäß vorliegendem Verfahren vermieden. Man erhält ein gut verstreubares Pulver, das anhaftet und außerdem den Vorteil hat, daß der Eisenvitriol durch die Feuchtigkeit der Luft nur allmählich gelöst wird und daher lange einwirkt. (D. R. P. 219 111. Kl. 45l. Vom 14./6. 1907 ab.) Kn. [R. 770.]

**F. Strohmmer und O. Fallada.** **Einfluß starker Stickstoffdüngung auf die Beschaffenheit der Zuckerrübe.** (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 38, 708—729 [1909]. Wien.) Die Versuche der Verff. haben zu folgenden Resultaten geführt: Einseitig gesteigerte Stickstoffzufuhr in Form der gebräuchlichen stickstoffhaltigen Kunstdünger, wie Chilesalpeter, schwefelsaures Ammonium oder Stickstoffkalk, begünstigt einseitig das Blätterwachstum, wodurch nicht nur das Frisch-, sondern auch das Trockensubstanzgewicht der Blätter weit stärker erhöht wird als das Frischgewicht oder die Trockensubstanz der Wurzeln. Eine solche Düngung ist wirtschaftlich unrentabel. Auch bei der jetzigen hochgezüchteten Zuckerrübe erfolgt durch einseitig erhöhte Stickstoffzufuhr eine Qualitätserniedrigung, indem der wirkliche Reinheitsquotient herabgesetzt wird und neben einer allgemeinen Steigerung der Stickstoffsubstanzen die für die Zuckerfabrikation besonders schädlichen Stickstoffverbindungen in der Wurzel eine Erhöhung erfahren, wie auch der Gehalt derselben an anorganischen Nichtzuckerstoffen meist gesteigert wird. Schließlich ist die einseitig gesteigerte Stick-

stoffzufuhr zu Zuckerrüben mit einer Ausraubung des Düngerkapitals des Bodens, namentlich der Phosphorsäure, verbunden. pr. [R. 738.]

**R. W. Thatcher.** **Der Einfluß von Schatten auf die Zusammensetzung von Pflanzen.** (Journ. Ind. & Engin. Chemistry 1, 801—802; Washington State Agric. Exp. Station 26, 10 [1909].) Als Fortsetzung einer zusammen mit H. R. Watkins vor 2 Jahren veröffentlichten Arbeit über „den Einfluß von Schatten während des Reifens auf die Bestandteile des Weizenkornes“ hat Verf. gleichartige Untersuchungen mit anderen Feldfrüchten (Kartoffeln, Erbsen, Hafer, Gerste) ausgeführt, die zu folgenden Ergebnissen geführt haben: In allen Fällen verursacht der Schatten, gleichgültig, welche Textur die Frucht haben mag, eine Zunahme des Gehaltes an Wasser, sowie an mineralischen und stickstoffhaltigen Stoffen, dagegen eine Abnahme des Gehaltes an Kohlehydraten. Die Zunahme an anderen Stoffen ist indessen der Stärkeabnahme nicht direkt proportional. Hieraus ist zu schließen, daß die Einwirkung des Schattens nicht einfach in der Verhinderung der Entwicklung von Kohlehydraten besteht, sondern andere physiologische Veränderungen nach sich zieht, die weiter zu untersuchen sind. D. [R. 1034.]

**Clayton Beadle und Henry P. Stevens.** **Nebenprodukte der Baumwollsamensamen und ihre Verwertung.** (J. Soc. Chem. Ind. 28, 1015—1020 [1909].) Es wird eingehend die Verwertung der Baumwollsamensamen für die Papierfabrikation und als Viehfutter besprochen. Fütterungsversuche zeigen, daß Baumwollsamenschalen sich sehr gut zu Viehfutter eignen. Die Produktion der Welt an Baumwolle von für die Papierfabrikation genügender Länge beträgt ca. 120 000 t; ungefähr 1 Mill. t von baumwollfreien Schalen, die als Futter verarbeitet werden können, werden geliefert. Der Wert der reinen Faser beträgt mindestens 8 Pfd. Sterl. pro Tonne, der des Futtermehls 2—3 Pfd. Sterl. B. [R. 715.]

## I. 5. Chemie der Nahrungs- und Genußmittel, Wasserversorgung und Hygiene.

**Richard Berger.** **Kolloide als Konservierungsmittel.** (Z. f. Kolloide 6, 172—174. 25./2. 1910. Cleveland.) Wasserglas eignet sich wahrscheinlich deshalb gut zum Frischerhalten von Eiern, weil es nicht nur instande ist, den Luftsauerstoff und zerstörende Kleinwesen fernzuhalten, sondern weil es auch als Kolloid verhindert wird, durch die das Eiweiß einschließende Haut in das Innere des Eies zu dringen. Die Porenverstopfung der Eierschalen beruht vermutlich auf Adsorptionerscheinungen zwischen Kalkschale und verdünnter Wasserglaslösung. Auch andere Kolloide haben konservierende Wirkung; in 10%iger Seifenlösung halten sich Eier lange frisch. Noch bessere Wirkung haben Mischungen von Wasserglas und Harzseife.

C. Mai. [R. 994.]

**H. C. Sherron.** **Eine Fehlerquelle bei der Untersuchung von Nahrungsmitteln auf Salicylsäure.** (Journ. Ind. & Eng. Chemistry 2, 24—25. 14./9. 1909.) Die in den H a v e m e y e r s c h e n

Laboratorien der Columbia-Universität (Neu-York) vom Verf. ausgeführten Untersuchungen von Backwaren bestätigen die zuerst von Brand (1893) mitgeteilte Beobachtung, daß „Maltol“ mit Eisenchlorid die gleiche violette Farbe wie Salicylsäure liefert. Es empfiehlt sich daher, die Eisenchloridmethode durch die von Jorissen (1882) vorgeschlagene Behandlung mit Kaliumnitrit, Essigsäure und Kupfersulfat zu ersetzen, die eine rötliche bis blutrote Farbe ergibt. D. [R. 863.]

**H. C. Lythgoe. Die Zusammensetzung von Milch.** (Transact. Am. Chem. Soc., Boston 27. bis 31./12. 1909; nach Science.) Die experimentell festgestellte Tatsache, daß in Milch von bekannter Reinheit der Milchzuckergehalt so gut wie konstant ist, während die anderen Bestandteile veränderlich sind, läßt sich für die Entdeckung von abgerahmter oder verwässerter Milch verwerten, indem man den Gehalt an Fett und gesamten festen Stoffen bestimmt und die Proteine nach den Formeln von Van Slyke oder Olson berechnet. D. [R. 1044.]

**Ed. Gudeman. Analysen und Zusammensetzung von Milch und Produkten davon.** (Transact. Am. Chem. Soc., Boston 27.—31./12. 1909; nach Science.) Verf. teilt die Analysenresultate für Milch aus verschiedenen Gegenden und zu verschiedenen Jahreszeiten mit. Die Veränderung des Verhältnisses von Fett zu festen Nichtfettstoffen und ihr Einfluß auf die Zusammensetzung von konz. Milchprodukten, verdampfter und kondensierter Milch und Milchpulvern, sowie der Einfluß der Erhitzung von Milch verschiedener Zusammensetzung während der Pasteurisierung, Sterilisierung und Konzentration werden besprochen. D. [R. 1043.]

**E. Gauvry. Schneller Nachweis der Borsäure in Butter und Milch.** (Ann. Chim. anal. 15, 14—15. 15./1. 1910. Tunis.) 10 g Butter werden mit 20—25 ccm heißem Wasser zerrührt, zum wässrigen Filtrat 7—8 Tropfen Barytwasser und 10 ccm Alkohol zugesetzt, nach einigen Minuten zentrifugiert, die Flüssigkeit vom Niederschlag abgossen, letzterer unter Umschütteln mit 1 ccm heißer, konzentrierter Oxalsäurelösung versetzt, nochmals mit Alkohol gefällt, wieder zentrifugiert und die klar abgessene Flüssigkeit nach Zusatz einiger Tropfen Curcumatinktur auf dem Wasserbade bei einer Temperatur unter 85° abgedampft. Bei Anwesenheit von Borsäure entsteht Rotfärbung, die noch mit 0,1 mg eintritt. Milch wird versacht, die Asche in salzsauerm Wasser aufgenommen und nach Zusatz von Barytwasser wie oben verfahren. C. Mai. [R. 991.]

**F. Pailheret. Über die Kryoskopie der Fette, insbesondere der Butter und der Margarine.** (Ann. Chim. anal. 15, 10—12. 15./1. 1910. Douai.) Butter und Margarine zeigen in Benzollösung sehr gleichmäßige, aber voneinander verschiedene Gefrierpunkte, deren Bestimmung daher geeignet ist, Verfälschungen rasch und sicher zu erkennen. Es sind damit noch 5—6% Margarine in der Butter nachweisbar, namentlich in der Verbindung mit der Verseifungszahl, der Lichtbrechung und der Reichert-Meißelschen Zahl. C. Mai. [R. 985.]

**M. Levy. Über das Verhältnis der Aschenbestandteile zu den Eiweißkörpern der Cerealien und dessen Bestimmung als Mittel zur Erkennung ihrer Qualität.**

(Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 113—136. 1./2. 1910 [22./11. 1909]. Illkirch-Grafenstaden.) An Hand einer Reihe farbiger Abbildungen und umfangreicher Tabellen über die Zusammensetzung der Asche von Getreidekörnern werden die Verhältnisse bezüglich der Wechselwirkungen zwischen Eiweiß- und Mineralstoffen geschildert und die Frage erörtert, ob und wie weit diese Verhältnisse am ruhenden Samen zu erkennen sind, und welche Schlüsse für die Praxis daraus gezogen werden können. Bei den Untersuchungen wurde das Elektrovermögen der Farbstoffe unter Anwendung eines Farbstoffgemisches benutzt. Letzteres wird durch die verschiedenen Bestandteile des zu färbenden Präparates derart dissoziiert, daß die Substrate von bestimmter Beschaffenheit den einen oder den anderen Farbstoff bevorzugen.

C. Mai. [R. 753.]

**Thomas B. Osborne und Isaak Harris. Die Proteine der Erbsen.** (Z. anal. Chem. 49, 142—146 [1910].) Legumin enthält 17,75% Stickstoff, 0,46% Schwefel und 0,48% Asche; es wird in Kochsalzlösung bei 100° nicht gefällt. Vizilin enthält 17,15% Stickstoff, 0,26% Schwefel und 0,41% Asche; in Kochsalzlösung wird es bei 100° koagulierte. C. Mai. [R. 986.]

**J. König und W. Sutthoff. Zur Kenntnis der sogenannten stickstofffreien Extraktstoffe in den Futter- und Nahrungsmitteln.** (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 177—189. 15./2. 1910 [24./12. 1909]. Münster i. W.) Die jetzige Bestimmungsweise der sogenannten stickstofffreien Extraktstoffe ergibt ebenso wenig wie die Bestimmung der Rohfaser einen Ausdruck für eine einheitlich oder ähnlich zusammengesetzte Körpergruppe, sondern nur einen solchen für den verschiedenen Löslichkeitsgrad der organischen Stoffe. Aus dem Grunde kann man zur Bestimmung der Rohfaser, d. h. des unlöslichen Anteiles wohl verschiedene Verfahren anwenden, nur muß man, um vergleichbare Befunde zu erhalten, ebenso wie für die Bestimmung von Eiweiß, Fett, Zucker, Dextrin, Stärke usw. auch für die Rohfaserbestimmung ein bestimmtes Verfahren vereinbaren und anwenden. Als solches eignet sich am besten das Kochen oder Dämpfen mit Glycerin-Schwefelsäure.

C. Mai. [R. 1003.]

**A. Behre, G. Schmidt und K. Frerichs. Beiträge zur Fruchtsaftstatistik der Jahre 1908 und 1909.** (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 159—160. 1./2. 1910. Chemnitz.) Es wurden 20 selbstgepreßte Himbeersäfte aus 1909 und 6 Erdbeersäfte aus 1908 untersucht und die Ergebnisse tabellarisch zusammengestellt. Die Zahlen für den Aschengehalt der Himbeersäfte liegen zwischen 0,537 und 0,840, im Mittel 0,690; die der Alkalität zwischen 7,15 und 10,58, im Mittel 8,84. Die Zahlen sind durchweg höher als im Vorjahre.

Bei den Erdbeersäften zeigen die Waldbeeren höheren Gehalt an löslichen Aschenbestandteilen und deren Alkalität als die Gartenbeeren.

C. Mai. [R. 749.]

**K. Fischer. Beiträge zur Fruchtsaftstatistik des Jahres 1909.** (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 160. 1./2. 1910. Bentheim.) Es wurden 3 Himbeer- und je 1 Johannisbeer- und Brombeersaft untersucht. Aschengehalt der Himbeersäfte 0,516

bis 0,608, des Johannisbeersaftes 0,435, des Brombeersaftes 0,432. *C. Mai.* [R. 750.]

**R. S. Hiltner.** Eine Methode für die Bestimmung von Citral in Citronenextrakten und Citronenölen. (Journ. Ind. & Engin. Chemistry **1**, 798—800; Denver, Juli 1909.) Die vom Verf. vorgeschlagene colorimetrische Methode verwendet als Reaktionsmittel eine verdünnte alkoholische Lösung von Metaphenylendiaminhydrochlorid, die bei Zimmertemperatur mit Citral eine klare gelbe Lösung liefert, deren Färbung mit steigendem Citralgehalt an Intensität zunimmt. Der Apparat kann in einem Colorimeter beliebiger Art bestehen, Verf. verwendet die von *Oswald Schreiner* entworfene Form. Als Vorzüge des Verfahrens werden geltend gemacht: alle Arbeiten lassen sich bei Zimmertemperatur ausführen und die Bestimmungen können unmittelbar nach Zusatz des Reaktionsmittels gemacht werden; die Verwendung von besonders gereinigtem, aldehydfreiem Alkohol ist nicht notwendig; bei der Analyse von Extrakten des Handels werden genauere Werte für Citral erhalten, da das Reaktionsmittel auf Acetaldehyd und Citronellöl, die gewöhnlich in geringer Menge in diesen Artikeln vorhanden sind, negativ reagiert. *D.* [R. 1033.]

**A. Wellenstein.** Moste des Jahrganges 1909 aus dem Gebiete der Mosel und ihrer Nebenflüsse. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. **19**, 209—212. 15./2. 1910. Trier.) Die aus 100 Gemarkungen stammenden Proben betreffen Weißweinmoste aus meist geringen und mittleren Lagen. Entgegen der allgemein verbreiteten Ansicht, daß bei niedrigem Mostgewicht verhältnismäßig hohe Säurezahlen auftreten, wurde durchweg neben niedrigem Gewicht auch verhältnismäßig niedrige Säure festgestellt. Eine große Anzahl Moste bedurfte daher nur einer Trockenzuckerung zur Erhöhung des Alkohols, nicht aber einer Herabsetzung der Säure durch Zuckerwasser. Quantitativ war der Herbst 1909 an der Mosel eine Mißernte. Es wird davor gewarnt, den sogenannten Grenzzahlen des früheren Weingesetzes Bedeutung beizumessen. *C. Mai.* [R. 999.]

**Philippe Malvezin.** Beitrag zum analytischen Studium der Oxydationserscheinungen in den Weinen. (Ann. Chim. anal. **15**, 15—19. 15./1. 1910.) Energische Oxydationsmittel, wie die Metalloxyde, insbesondere Kupferoxyd gehen bei erhöhter Temperatur, mit Wein in Berührung gebracht, Verbindungen ein, die dessen Zusammensetzung verändern. Die fixen Säuren werden vermindert, die flüchtigen Säuren erhöht und durch Zerstörung eines Teiles des Glycerins werden tiefgreifende Geschmacksänderungen bewirkt. *C. Mai.* [R. 987.]

**C. von der Heide und F. Jakob.** Über den Nachweis der Benzoesäure, Zimtsäure und Salicylsäure im Weine. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. **19**, 137—153. 1./2. 1910 [23./12. 1909]. Geisenheim.) Es werden praktisch verwendbare Verfahren zur Abscheidung und Identifizierung von Benzoe-, Zimt- und Salicylsäure und zur Erkennung der drei Säuren nebeneinander beschrieben. Ferner werden Untersuchungsergebnisse über die durch die drei Säuren im Most bewirkten Gärungshemmungen mitgeteilt. *C. Mai.* [R. 752.]

**Paul Dutoit und Marcel Duboux.** Über die wahre Säure der Weine. (Schweiz. Wochenschrift **48**, 133—141. 26./2. 1910. Lausanne.) Die colorimetrischen Verfahren und die Potentialgefälle eignen sich nicht zur genauen Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration der Weine. Das Verfahren nach *Bredig* (Zersetzung von Diazoessigestern) gestattet dagegen, diese Konzentration bei gewöhnlicher Temperatur mit sehr großer Genauigkeit zu ermitteln. Die Wasserstoffionenkonzentration eines Weines oder seine wahre Säure ist sehr schwankend. In den untersuchten Fällen liegt sie zwischen 0,000169 Ion g im Liter bei einem griechischen und 0,00106 bei einem sehr sauren italienischen Wein. Die Angaben von *Paul und Günther*, wonach die wahre Säure eines Weines hauptsächlich von der Menge der freien Säuren und der Alkalinität der Asche abhängt, sind zutreffend. *C. Mai.* [R. 993.]

**A. B. Adams.** Die Destillation von Whiskey. (J. Ind. Engin. Chem. **2**, 34—42. Februar 1910. [17./11. 1909].) An Hand mehrerer graphischer Darstellungen werden eingehende Mitteilungen über die Zusammensetzung von nach verschiedenen Verfahren hergestelltem Whiskey und dessen Veränderungen in den verschiedenen Fabrikationsstadien gemacht. Den Ausführungen ist eine Tafel mit drei Abbildungen von Destillationsapparaten für Whiskey beigegeben. *C. Mai.* [R. 996.]

**Georg Kappeller und Rudolf Schulze.** Beitrag zur Rumuntersuchung. (Pharm. Zentralh. **51**, 165 bis 170. 3./3. 1910. Magdeburg.) Es wurde eine Reihe von echten Rumproben sowie selbst hergestellte und Verschnitte des Handels nach dem Verfahren von *Micko* (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. **16**, 431 [1908]) untersucht. Es zeigte sich, daß die einwandfreie Beurteilung von Rum bei einiger Erfahrung und unter Berücksichtigung aller von *Micko* angegebenen Punkte in der Regel sehr gut durchführbar ist. Es war selbst bei den nur 3% Rum enthaltenden Mischungen der typische Geruch nach der Verseifung der Ester noch sehr deutlich wahrnehmbar. *C. Mai.* [R. 1002.]

**F. D. Ratcliff.** Phosphate in Essig. (Analyst **34**, 517 [1909].) Verf. macht darauf aufmerksam, daß der Phosphorsäuregehalt im Essig, dargestellt aus 90% Maisgries und 10% Malz, bis auf ca. 0,02% heruntergehen kann (vgl. Ref. S. 667).

*Kaselitz.* [R. 808.]

**R. R. Tatlock und R. T. Thomson.** Die Untersuchung und Zusammensetzung von Kaffee, Zichorie und Kaffee- und Zichorienessenzen. (J. Soc. Chem. Ind. **29**, 138—140. 15./2. 1910.) Es werden die Verfahren zur Untersuchung von Kaffee, Zichorie usw. erörtert und die Untersuchungsergebnisse einer Reihe solcher Produkte tabellarisch zusammengestellt. Zur Bestimmung des Coffeins wurden 6 g Kaffee mit 600 ccm Wasser 2 Stunden am Rückfluß gekocht, 500 ccm des Filtrates auf 40 ccm eingedampft, nach Zusatz von 10 ccm Normalnatronlauge oder Ammoniak, mit möglichst wenig Wasser in einen Scheidetrichter gespült, mit 40, 30 und 10 ccm Chloroform ausgeschüttelt, die vereinigten Auszüge mit 10 ccm Normalnatronlauge und dann mit 10 ccm Wasser ausgeschüttelt, das Chloroform dann abdestilliert und das Coffein nach

dem Trocknen bei 100° gewogen. Wenn es noch gefärbt ist, wird es wieder in etwas verdünnter Natronlauge gelöst und nochmals mit Chloroform ausgeschüttelt. *C. Mai.* [R. 984.]

**A. Goske.** Über die Bestimmung des Schalengehaltes im Kakao. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 154—158. 1./2. 1910 [22./12. 1909]. Mülheim a. d. Ruhr.) Das mitgeteilte Verfahren zur Bestimmung des Schalengehaltes von Kakao beruht darauf, daß etwa 1 g entfettetes Kakaopulver mit 20 ccm einer Chlorcalciumlösung (1,535) gekocht und darauf zentrifugiert wird. Es bilden sich dabei drei Schichten, deren unterste die Schalenbestandteile sind, die auf dem Gooch-Tiegel gesammelt und gewogen werden. *C. Mai.* [R. 751.]

**F. Tschaplowitz.** Kakaobewertung mittels der Fettdeklaration. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 207—208. 15./2. 1910 [30./12. 1909]. Dresden.) Es wird die allgemeine Kennzeichnung des Fettgehaltes für Kakaopulver befürwortet, damit jeder Käufer weiß, was er vor sich hat, und das ihm am meisten zusagende auswählen kann. Durch Bekanntgabe des Fettgehaltes in jedem einzelnen Falle läßt sich auch der Nährwert und in gewisser Weise auch der Genußwert zahlenmäßig ausdrücken. *C. Mai.* [R. 1000.]

**A. Prochnow.** Über die Bestimmung der Xanthinbasen in Kakao und Schokolade. (Ar. d. Pharmacie 247, 698—711. 20./1. 1910. [30./11. 1909]. Braunschweig.) 6 g Kakaopulver oder 12 g Schokolade werden mit 197 g Wasser und 3 g verd. Schwefelsäure 1/2 Stunde am Rückfluß gekocht und das Kochen nach Zusatz einer Anreibung von 8 g Magnesia mit 400 g Wasser noch 1 Stunde fortgesetzt. Nach dem Absitzen filtriert man 5/6 des zuvor festgestellten Gewichtes ab, dampft das Filtrat bis fast zur Trockne ein, nimmt den Rückstand mit Wasser zu etwa 25 ccm auf, fügt 25 Tropfen verflüssigtes Phenol zu, perforiert 6 Stunden im Perforator nach K a t z mit Chloroform, destilliert letzteres ab, verjagt das Phenol mit heißer Luft, trocknet bis zur Gewichtsbeständigkeit und wägt. *C. Mai.* [R. 997.]

**Arthur Lowenstein und William P. Dunne.** Der Einfluß der Art des Erhitzens auf das nichtflüchtige Ätherextrakt von Gewürzen. (J. Ind. Engin. Chem. 2, 47—49. Februar. [6./1.] 1910.) Chicago.) Bei der Bestimmung des Ätherextraktes von Gewürzen muß so rasch wie möglich gearbeitet und sowohl bei derjenigen des flüchtigen Extraktes wie beim Rückstand die Luft soviel wie möglich ferngehalten werden, sowohl im Trockenschrank wie im Exsiccator. Wenn die Jodzahl bestimmt werden soll, so muß dies so rasch wie möglich nach dem Erhalten des nichtflüchtigen Extraktes geschehen. *C. Mai.* [R. 988.]

**Fritz Netolitzky.** Über eine Fälschung von Majoran. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 205 bis 206. 15./2. 1910 [23./12. 1909].) An Hand von Abbildungen wird eine Fälschung von Majoran beschrieben, die aus den Blättern von Cistus albidus bestand. *C. Mai.* [R. 1001.]

**J. Tóth.** Die im Tabakrauche enthaltenen Cyanverbindungen. (Chem.-Ztg. 34, 298 u. 299. 22./3. 1910.) Nach zahlreichen Vorgängern, die Verf. alle aufzählt, hat auch er sich mit der Bestimmung der

im Tabakrauche enthaltenen Cyanverbindungen beschäftigt. Abweichend von diesen Forschern bediente sich Verf. anfangs zur Bindung der Cyanverbindungen nicht allein der Kali- oder Natronlauge, sondern suspendierte in derselben gleichzeitig fein verteiltes Eisenoxydulhydrat. Da aber diese Versuchsanordnung sich nicht geschickt erwies, um nach Beendigung der Absorption noch unverändertes Eisenoxydulhydrat übrig zu behalten, ließ Verf. später den Tabakrauch zunächst nur durch Kalilauge streichen und nahm erst dann die Überführung der Cyanverbindungen in Blutlaugensalz vor. Hierbei ist darauf zu achten, daß die aus dem Tabakrauch herstammende Kohlensäure die Kalilauge nicht völlig neutralisieren darf, da sonst das Cyanalkali zersetzt wird, und ein Verlust an Cyan entsteht. Es wurden so 0,09% auf Cyan berechnete Cyanverbindungen festgestellt. —*ö.* [R. 1287.]

**Karl Beck, Löwe und Stegmüller.** Zur Kenntnis der bleihaltigen Glasuren und deren Bleiabgabe an saure Flüssigkeiten. (Arb. i. Kaiserl. Gesundheitsamte 33, 203—249. Januar 1910. Berlin.) Die Frage, ob die Abgabe geringer Bleimengen bei gut geratenen oder noch als verkäuflich zu bezeichnenden irdenen Geschirren ganz vermieden werden kann, ist nach dem Ergebnis der Untersuchungen für die untersuchten Geschirre zu verneinen. Ob bei Verwendung anderer Tone, die bei geeigneterer Zusammensetzung eine wesentlich höhere Brenntemperatur zulassen, eine größere oder vollständige Widerstandsfähigkeit der Glasur zu erreichen sein wird, muß dahingestellt bleiben. Die geringe Bleiabgabe der Glasur der Kochgeschirre nimmt bei mehrfachem Auskochen ab und verschwindet schließlich. Auffallend stark ist die Bleiabgabe bei zu schwach gebrannten Geschirren. Die Bestimmung des Bleies erfolgte in der essigsauren Auskochen durch Füllen mit einer Kaliumbichromatlösung von bestimmtem Gehalt und jodometrische Ermittlung der Chromsäure in Niederschlag und Filtrat. *C. Mai.* [R. 995.]

**A. Beythien.** Über die zur Bekämpfung der Staubplage empfohlenen Präparate. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 189—205. 15./2. 1910 [25./12. 1909]. Dresden.) Die Untersuchungen beziehen sich auf Mittel zur Bekämpfung des Straßenaustaubes (Westrumit, Antistoff, Standutin, Rustomit, Sprengelit) und Staubbindemittel für Innenräume (Dustless oil, Grossers Fußbodenöl, Buhrkes Staubfrei, Didymchlorid, pulverförmige Kehrmitel, Verrin usw.). *C. Mai.* [R. 1004.]

**E. Goutal.** Apparat zur Bestimmung des Kohlenoxydes in der Luft. (Ann. Chim. anal. 15, 1—7. 15./1. 1910.) An Hand einer Abbildung wird ein Apparat zur Bestimmung von Kohlenoxyd in der Luft beschrieben, dessen Wirkungsweise auf der Gleichung  $J_2O_5 + 5CO = 2J + 5CO_2$  beruht. Das freigemachte Jod wird entweder colorimetrisch oder maßanalytisch bestimmt. Bei größeren Mengen wird die entstehende Kohlensäure ermittelt. *C. Mai.* [R. 989.]

## I. 7. Gerichtliche Chemie.

**Ch. R. Sanger.** Die Bestimmung von Arsenik und Morphin in tierischen Geweben. (Transact. Am. Chem. Soc., Boston 27.—31./12. 1909; nach Science.)

Verf. beschreibt eine neue Methode, welche die Entdeckung von  $\frac{1}{3000}$  Unze (= 0,009 g) Arsenik und  $\frac{1}{1000}$  Unze (= 0,028 g) Morphin bequem und rasch ermöglichen soll. D. [R. 1040.]

**O. Schumm.** Über den Nachweis von Blutfarbstoff durch seinen an der Grenze des sichtbaren Violett liegenden Absorptionsstreifen. (Z. physiol. Chem. **63**, 478—483. 20./12. [16./10.] 1909. Chem. Laboratorium des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.) Verf. weist darauf hin, daß, wenn es sich nur um einen einfachen Nachweis des roten Blutfarbstoffes handelt, man sich vielfach auf den Nachweis des einen an der Grenze des sichtbaren Violett liegenden Absorptionsstreifens beschränken kann. Zum spektroskopischen Nachweis des Violettstreifens hat Verf. nun einen Prismenspektralapparat konstruiert, den er in vorliegender Arbeit näher beschreibt. Mittels des beschriebenen Spektroskopes vermag man in wässrigen Blutlösungen bei 1 cm dicker Schicht noch bei einer Verdünnung von 1:4000 den Violettstreifen deutlich zu erkennen.

K. Kautzsch. [R. 101.]

**Denstedt.** Ein lehrreicher Sonderfall des physiologischen Blutnachweises<sup>1)</sup>. (Chem.-Ztg. **34**, 129 bis 131. 10./2. 1910. Hamburg.) An der Hand eines praktischen Falles zeigt Verf., mit welcher Schwierigkeit der einwandfreie Blutnachweis in starkbeschmutzten Kleidungsstücken verknüpft sein kann. Das Blut befand sich in feinsten Tröpfchen an einem stark eisen- und kalkhaltigen Kittel. Schon das Aufsuchen dieser Spritzflecke, die späterhin photographiert, alsdann herausgeschnitten und mit kohlensäurehaltigem Wasser aufgenommen wurden usw., verursachte große Mühe. Eisen und Kalk — darunter Ätzkalk — verhinderten zunächst u. a. das Auftreten des Absorptionsspektrums des Oxyhämoglobins, wie die Darstellung der Teichmannschen Häminkrystalle, bis schließlich aus der Spitze zweier aufrechtstehender Stoffäserchen je ein frei in der Luft schwebendes Bluttröpfchen aufgefunden und mit diesen Häminkrystalle erhalten wurden. Später gelang außerdem noch mit zwei aus verschiedenen Kleidungsstücken erhaltenen Blutauszügen die Uhlenhuthsche Blutreaktion. Sie fiel in beiden Fällen positiv aus.

Fr. [R. 914.]

## I. 8. Elektrochemie.

**W. C. Arsem.** Installierungen von elektrischen Vakuumöfen in dem Forschungslaboratorium der General Electric Co. (Journ. Ind. & Eng. Chemistry **2**, 3—9. 15./11. 1909.) Reich illustrierte Beschreibung der im genannten Laboratorium aufgestellten Ofenkonstruktionen. D. [R. 859.]

**M. von Pirani und W. von Siemens.** Über die Leitfähigkeit einiger Isolatoren bei hohen Temperaturen. (Z. f. Elektrochem. **15**, 969—973. Charlottenburg. Glühlampenwerk der Siemens & Halske A.-G. Nov. 1909.) Bei Leitfähigkeitsmessungen an Metallegierungen über 1000° trat die Frage auf, inwieweit für derartige Messungen die Leitfähigkeit der gebräuchlichen Isolationsmaterialien in Rech-

nung zu ziehen sei. Eine Meßmethode für die Bestimmung dieser Größen bot auch vom theoretischen Standpunkte Interesse, da Hinrichson und Rasch<sup>1)</sup> eine Beziehung zwischen Widerstand W und Temperatur T für Körper mit elektrolytischer Leitfähigkeit aufgestellt haben, wonach  $\log W = a + \frac{b}{T}$  ist. a und b sind Konstanten. Die Ver-

suche zur Prüfung des Gesetzes wurden angestellt mit Marquardmasse, Porzellan und Quarz. Zahlreiche Abbildungen erläutern die Form der Versuchstücke und der Kohlenzuleitungen. Eine Reihe von Fehlerquellen wird diskutiert, welche bei diesen Messungen zu berücksichtigen sind. Die Leitfähigkeitsbestimmungen ergaben, daß genanntes Gesetz für die untersuchten Körper in den untersuchten Intervallen gilt. Herrmann. [R. 666.]

**Dr. Ernst Friederich, Blebesheim** (Hessen). Verfahren zur Herstellung einer widerstandsfähigen porösen Eisenelektrode für alkalische Sammler, dadurch gekennzeichnet, daß Eisenpulver mit Teer mit oder ohne Zusatz von Kohlenstoff gemischt, gepreßt und geglüht wird. —

Die bisher benutzten Eisenelektroden aus Eisenpulver und Graphitschuppen waren wegen ihrer Pulverform schlechtere Leiter als kompakte Körper. Ferner waren Taschen zur Befestigung der pulverförmigen Masse erforderlich, und außerdem konnte durch die bei vollständiger Ladung eintretende Gasentwicklung das einzelne Korn leicht vom Graphit losgelöst werden. Diese Mängel werden nach vorliegender Erfindung vermieden. (D. R. P. Anm. F. 27 691. Kl. 21b. Eing. d. 13./5. 1909. Ausgel. d. 14./2. 1910.) Kn. [R. 1056.]

**Hugo Helberger, G. m. b. H., München.** Kontakteinrichtung zur Stromzuführung für die Beheizung von Schmelztiegeln aus leitender Masse, die in den Sekundärkreis eines Transformators eingeschaltet werden, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Kontakt als Unterlage für den Tiegel dient, während der andere mittels Handrades o. dgl. verstellbare und an den oberen Rand des Tiegels anzupassende Kontakt mit Aussparungen versehen ist, die für die Beschickung des Tiegels und Beobachtung des Schmelzvorganges benutzt werden können. —

Bisher hat man Tiegel mit besonderen Vorrichtungen zur Stromzuführung verwendet, während gemäß vorliegender Erfindung Tiegel gewöhnlicher Art benutzt werden können. Dabei nimmt der elektrische Strom seinen Weg parallel zur Tiegelachse, was vorteilhaft ist, weil die Tiegel sich nach unten verjüngen und dort daher einen größeren Widerstand bieten, so daß der Tiegel in erwünschter Weise unten heißer als oben wird. (D. R. P. Anm. A. 15 235. Kl. 21b. Eing. d. 13./1. 1908. Ausgel. d. 24./2. 1910.) Kn. [R. 1057.]

**Fr. C. Frary und W. L. Bodger.** Elektrolytische Erzeugung von Calcium. (Transact. Electrochem. Soc., Neu-York, **28**,—30./10. 1909; nach Electrochem. & Met. Ind. **7**, 531—532.) Nach einer Übersicht über frühere diesbezügliche Laboratoriumsarbeiten und Erwähnung des in Bitterfeld praktisch angewendeten Verfahrens berichten Verff. über die von ihnen im Laboratorium der Univer-

<sup>1)</sup> Aus dem Buche: „Die Chemie in der Rechtspflege.“ Akad. Verl. Leipzig.

<sup>1)</sup> Z. f. Elektrochem. **14**, Nr. 5 (1908).

sität von Minnesota ausgeführten Versuche, bei welchen der etwas abgeänderte Apparat von Tucker & Whitney benutzt wurde. Der zuerst von Bunsen erwähnte „Anodeneffekt“ hat sich dabei störend bemerkbar gemacht. In Übereinstimmung mit Borchers halten Verff. die Anodenstromdichte für die hauptsächlichste Ursache dieses Effekts, wenngleich auch die Möglichkeit vorliegt, daß die Anwesenheit übermäßiger Mengen von Kieselsäure in dem Elektrolyten, wie Willner behauptet, dabei mitwirkt. Der Schmelzpunkt von 2 Proben von „reinem“ Calcium wurde zu 766° und 755° bestimmt. Die letztere Probe enthielt 0,66% CaO und 0,15% CaCO<sub>3</sub>.  
D. [R. 1024.]

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

**Rohland. Die Kolloidstoffe in den Tönen. II.** (Sprechsaal 43, 61—62. 3./2. 1910. Stuttgart.) Verf. polemisiert gegen die von Rieke und Greiner gegen seine Auffassung vom Einfluß der Kolloide auf die Eigenschaften der Tone (Sprechsaal 42, 656) erhobenen Einwände.

M. Sack. [R. 1016.]

**Reinhold Rieke. Die Kolloidstoffe in den Tönen.** (Sprechsaal 43, 92. 17./2. 1910. Charlottenburg.) Verf. stellt einige Punkte seiner Ausführungen (Sprechsaal 42, Nr. 48) klar, die von Rohland in seiner Entgegnung (Sprechsaal 43, 61) zum Teil mißverstanden worden sind. M. Sack. [R. 1017.]

**E. Greiner. Die Kolloidstoffe in den Tönen.** (Sprechsaal 43, 107—108. 24./2. 1910.) Erwiderung auf die Polemik Rohlands (Sprechsaal 43, 61) gegen den Aufsatz des Verf. (Sprechsaal 42, Nr. 48), betreffend das Durchlaufen von Kaolin-suspensionen durch Papierfilter und andere Punkte.

M. Sack. [R. 1021.]

**H. Stremme. Feldspatrestone und Allophan-tone.** (Sprechsaal 43, 89—92. 17./2. 1910. Berlin.) Die Betrachtungen des Verf. über die Umwandlung des Feldspats in Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>·2SiO<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O (reinen Feldspatrest) lassen sich dahin zusammenfassen, daß bei der Zersetzung von feldspatverwandten Mineralien durch kohlenensäurehaltiges Wasser sich als Endprodukt unter Wassereintritt der reine Feldspatrest (in kristallinischer Modifikation Kaolinit genannt) bildet, der eine in Kohlensäure beständige Verbindung von Tonerde und Kieselsäure darstellt, aber von Schwefelsäure, Salzsäure, Flußsäure, Ätzalkali, Alkalicarbonat zersetzt wird. Die Zwischenprodukte werden unter dem Namen Feldspatrest-tone zusammengefaßt. Von diesen sind die Allophan-tone, wasserhaltige amorphe Aluminiumsilicate, scharf zu unterscheiden, die als Absätze von Thermen und Grubenwässern abgelagert oder bei der Verwitterung der Zeolithe und der tonerdehaltigen Augite entstanden sind. Sie sind in Säuren leichter löslich und auch durch Kohlensäure zersetzbar.

M. Sack. [R. 1015.]

**Ernst Plenske. Über die Nutzbarmachung und Bedeutung der Schlämmpunkte des Hirschauer Kaolinsandsteines für keramische und glastechnische Zwecke.** (Sprechsaal 43, 3—5; 19—21. 6. und 13./1. 1910.) Verf. bespricht die Schlämmpunkte des Amberger Kaolinsandsteins in Hirschau in Hinsicht

auf ihre chemische und mineralische Zusammensetzung. Mit zwei Masseversätzen (bestehend aus Kaolin, Quarzsand und Feldspatsand oder Schlicker) wurden Versuchsversuche angestellt, aus denen sich ergibt, daß sich diese Produkte zur Herstellung von Glasuren und Emails vorteilhaft an Stelle der einzelnen Mineralien verwenden lassen. Der starke Alkaligehalt des Feldspatsandes und des Quarzsandes gibt diesen auch in der Glastechnik eine große Verwendungsmöglichkeit als Ersatzmittel für die teuren Alkalisalze; Verf. berechnet die Sätze für verschiedenfarbige Hohl-, Tafel- und Fenster-gläser.  
M. Sack. [R. 506.]

**Hans Fleißner. Über die Ursache der Farbenerscheinungen, welche an getrübbten Gläsern auftreten.** (Sprechsaal 43, 63—64. 3./2. 1910. Prizbram.) Verf. wendet die Ausführungen von Brücke (Sitzungsber. Wien. Akad. 9, 530 [1852]) über die von trüben Medien gezeigten Farben auf getrübbtes Glas an, welches im durchfallenden Licht rötlich-gelb, im auffallenden blau erscheint. Die Bildung eines trüben Mediums entsteht im Glas durch die unvollständige Entglasung. Die trübenden Teilchen haben noch nicht jene Größe erreicht, in der sie das Auftreten der blauen Farbe stören könnten, so daß die chromatische Zerlegung des weißen Lichts stattfinden kann. Durch Weiter-treiben des Entglasungsprozesses verschwindet die blaue Farbe, und das Glas erscheint ganz getrübt und weiß. Verf. weist auf die Möglichkeit der Anwendung dieser Erscheinung in der Industrie hin.  
M. Sack. [R. 1022.]

**Eduard Berdel. Über Fluoritporzellan.** (Sprechsaal 43, 75—78. 10./2. 1910.) Verf. erörtert die Wirkung des Flußspats als Zusatz bei der Herstellung von Porzellanmassen und gibt eine Reihe von Versätzen an, die auf Grund seiner Ausführungen zusammengesetzt sind. Im allgemeinen erniedrigt 1% Fluorcalcium den Garbrand der Masse um ca. 1 SK. Der Zusatz darf 5—6% nicht überschreiten, die Mahlung und Mischung müssen sehr innig sein. Der Brand geschieht am besten in Scharffeuer muffeln. Der Vorteil der Fluoritporzellane besteht in ihrer bei relativ sehr niedrigen Temperaturen erzeugten tadellosen Transparenz und Versinterung.  
M. Sack. [R. 1019.]

**O. Frey. Über den Estrichgips.** (Tonind.-Ztg. 34, 170—172. 5./2. 1910.) Verf. beschreibt die Herstellung und die Eigenschaften des Estrichgipses unter graphischer Veranschaulichung des Abbindens und der Zugfestigkeiten mit und ohne Magerungsmittel. Der Estrichgips dürfte als Verputzmittel mit Sand, als Mauermörtel, als Beton für Böden und als Material zur Herstellung von Kunststeinen ausgedehnte Verwendung finden.

M. Sack. [R. 1018.]

**W. Pukall. Bunzlauer Feinsteinzeug.** (Sprechsaal 43, 1—3; 17—19; 33—35; 47—49. 6., 13., 20. und 27./1. 1910. Bunzlau.) Aus einer eingehenden Besprechung der Massedarstellung und der Brennverfahren des Bunzlauer Feinsteinzeugs ergibt sich, daß durch die Einführung des Mahl- und des Verglühverfahrens auch in der niederen Keramik noch große Fortschritte bezüglich der rationellen Gestaltung, Erleichterung und Verbilligung der Fabrikation, sowie der Qualität der Ware sehr leicht erreichbar sind. Verf. erörtert die Verwendung der Bunzlauer

Masse zu Gebrauchs- und Ziergeräten und zu Laboratoriums- und Fabrikgerätschaften und die dabei angewandten Glasuren. *M. Sack. [R. 505.]*

**Untersuchung eines Schlackenementes.** (Tonind.-Ztg. 34, 64—65. 15./1. 1910.) Auszug aus einer dem 5. Kongreß des Int. Verbandes für die Materialprüfungen der Technik (Kopenhagen 1909) vorgelegten Arbeit von Giulio Bellotti-Florenz, welche die Prüfung eines nach dem Colloseusverfahren hergestellten Zementes betrifft.

*M. Sack. [R. 507.]*

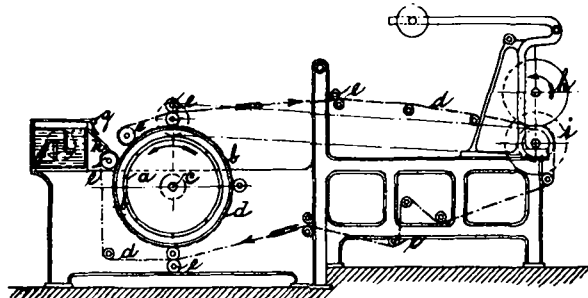
**A. Krieger. Über Magneslazement.** (Chem.-Ztg. 34, 246—247. 10./3. 1910.) Nach Vorschlägen von Hundeshagen hat Verf. Magnesia usta schwach geglüht und mit einem großen Überschuß von Chlormagnesium zur Reaktion gebracht. Durch Alkohol wurde das überschüssige Chlorid entfernt und dann der getrocknete Körper untersucht. Das Ergebnis der Untersuchung veranlaßte Verf., eine neue Konstitutionsformel für Sorelzement aufzustellen, nämlich  $MgCl_2 \cdot 2MgO \cdot 9H_2O$ . Doch beeinflussen äußere Umstände, Temperatur, Mischungsverhältnis, Dauer der Einwirkung die Art der Bindung der drei Komponenten so, daß man von einer Konstitutionsformel des Sorelzements der Praxis kaum sprechen darf. Verf. berichtet noch über Untersuchungen von Estrich- und Steinholzmasse, die immerhin für eine bedingte Brauchbarkeit der oben erwähnten Formel sprechen. Auch die Einwirkung von Chlormagnesiumlauge auf gebrannte Magnesite und der Ersatz des Chlorids durch das Sulfat wurden noch untersucht. Im letzteren Falle tritt nur wenig Sulfat mit dem Oxyd in Verbindung, ein Umstand, aus dem sich wohl die geringere Zugfestigkeit in diesem Falle erklären läßt. —ö. [R. 1173.]

**Johannes Hinrich Schütt, Elmshorn** (Kr. Pinneberg). **Mörtel zur Ausmauerung des Innern der Öfen zum Brennen von Zement u. dgl.,** bestehend aus Zementgries und Zement, gekennzeichnet durch einen Zusatz an Kalkhydrat. —

Der bisher benutzte Mörtel aus Zementgries und Zement allein gewährleistete noch keine genügende Haltbarkeit des Ofenfutters. Dies wird erst durch den Zusatz von Kalkhydrat erreicht. (D. R. P. 220 383. Kl. 80b. Vom 12./12. 1908 ab.

*Kn. [R. 1105.]*

**Ludwig Waltzfelder, Curt Gallaus und Dr. Martin Pariser, Berlin.** 1. **Verfahren zum Auftragen breiiger, mehr oder minder dünnflüssiger Stoff-**



**gemenge auf Flächen bei der Herstellung von Asbest-Zementplatten o. dgl.,** dadurch gekennzeichnet, daß die Mischung einer in schneller Umdrehung befindlichen Schleuderfläche zugeführt und von

dieser gegen eine in Bewegung befindliche Aufnahmefläche geschleudert wird.

2. **Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens** nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmefläche die Schleuderfläche konzentrisch unter Freilassung der Zuführungsstelle umgibt. —

Aus dem Sammelbehälter *f* wird das Stoffgemenge durch eine schräge Bahn *k* der Schleudertrommel *a* zugeführt und von dieser heftig gegen die von dem Förderband *d* dargestellte Auffangfläche geschleudert. Etwa abfallendes Gut wird von der Schleudertrommel *a* wieder gegen die Aufnahmefläche geschleudert, so daß Stoffverlust nicht eintreten kann. (D. R. P. 219 291. Kl. 80b. Vom 16./12. 1906 ab.) *W. [R. 789.]*

## II. 12. Zuckerindustrie.

**A. Herzfeld. Die Prüfung des Hyross-Bakverfahrens in der Zuckerfabrik Schafstätt durch das Institut für Zuckerindustrie.** (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. 60, 222—253. März 1910. Berlin.) Die Prüfung des Verfahrens in der Fabrik zu Schafstätt, welche während der ganzen Kampagne ausschließlich nach diesem Verfahren arbeitete, dauerte eine Woche. Verarbeitet wurden 31 008 dz Rüben mit 16,35% Zuckergehalt. Der Rohsaft zeigte durchschnittlich 14,54° Brix, 12,89 Polarisation, 88,63 Quotient und 0,036 Acidität. Wegen des hohen Gehaltes an koagulierbaren Stoffen ist es von Wichtigkeit, die Temperatur der Batterie von 65 bis höchstens 80° zu halten. Die Preßlinge enthielten 18,94% Trockensubstanz und 1,32% Zucker (d. i. 6,57 und 0,46% auf Rüben berechnet), der Scheideschlamm 4,81% Zucker (0,45% auf Rüben) und 1,07 Alkalität. Da die Batterie ein in sich geschlossenes System bildet, treten in ihr keine Verluste an Saft- oder Schnitzelsubstanz ein, es entstehen auch keine Diffusionsabwässer, und das Preßwasser fließt selbsttätig in die Batterie zurück. Der Kraftverbrauch ist zwar hoch, doch fallen drei Kraftverbrauchsquellen (Rücknahme von Abwässern, Heben und Pressen von Schnitzeln) bei dem Verfahren fort. Empfehlenswert wäre das Trocknen der Schnitzel in Anbetracht ihres hohen Trockensubstanzgehaltes. Im allgemeinen zeigte der Betrieb einen befriedigenden und ungestörten Verlauf. *pr. [R. 1127.]*

**Hans Gieseler, Magdeburg. Verfahren zum Anwärmen von Rübenschnitzeln vor dem Beginn der Diffusion** mit Hilfe von Dampf, dessen Temperatur durch Luftabsaugung auf einer bestimmten Höhe gehalten wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftabsaugung entweder durch Anordnung einer durch die Größe des Unterdruckes gesteuerten Sicherheitsvorrichtung (Ventil, Barometerrohr oder dgl.) an dem die Schnitzel enthaltenden Diffuseur bzw. an der zur Luftverdünnenden Vorrichtung führenden Rohrleitung bzw. an der Luftverdünnungsvorrichtung selbst geregelt wird, oder dadurch, daß der die Schnitzel enthaltende Diffuseur durch absperrbare Rohrleitungen mit mehreren, unter bestimmter Luftleere stehenden Gefäßen (Verdampfungsapparaten) in Verbindung gebracht wird. —

Man hat schon Rübenschnitzel vor der Diffusion durch Dampf angewärmt, der durch Verdünnung der Luft des die Schnitzel enthaltenden Gefäßes auf

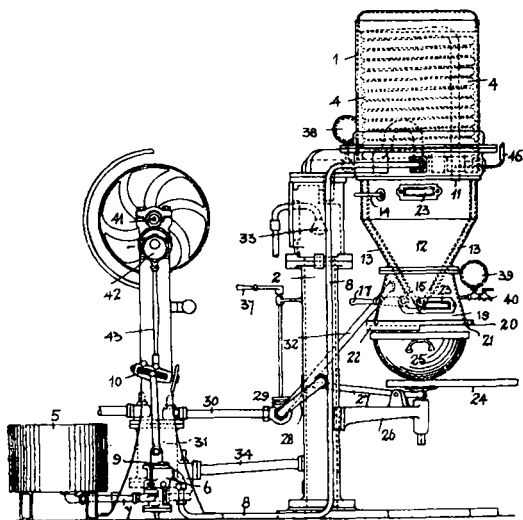
niedrigere Temperatur gebracht wurde. Hierbei erfolgt die Regelung bei gleichmäßiger Arbeit der Luftpumpe durch Änderung des Dampfzutritts, was aber praktisch nur sehr schwer und bei ständiger Überwachung die Einhaltung einer bestimmten Temperatur ermöglicht. Dieser Nachteil fällt bei dem vorliegenden Verfahren fort. (D. R. P. 219 397. Kl. 89c. Vom 2./4. 1909 ab.) *Kn.* [R. 871.]

**Moritz Weinrich, Youkers** (Neu-York). **Verfahren zur Neutralisierung des Saftes in mit Kalk behandeltem (geschiedenem) Rübenbrei.** Abänderung des durch das Patent 201 825 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß der mit Kalk behandelte (geschiedene) Rübenbrei in der Kälte mit Phosphorsäure beliebig weit neutralisiert, hierauf auf etwa 75° erhitzt und schließlich in bekannter Weise abgepreßt wird. —

Wenn man nach dem Verfahren des Hauptpatentes den gekalkten Rübenbrei vor der Neutralisation mit Phosphorsäure auf 60—65° erhitzt, so werden Pektinfarbstoffe gelöst und organische Kalksalze gebildet, von denen die ersteren zwar durch Kochen mit Kalk und Filtration wieder abgeschieden werden können, wogegen die Entfernung der gebildeten organischen Kalksalze sehr schwierig ist. Die Bildung dieser Verunreinigungen wird bei der Kaltneutralisierung nach vorliegendem Verfahren vermieden. (D. R. P. 219 446. Kl. 89c. Vom 22./10. 1908 ab. Zusatz zum Patente 201 825 vom 12./4. 1907. Diese Z. 21, 2475 [1908].)

*Kn.* [R. 873.]

**George Samuel Baker, Hythe Road** (Willesden Junction, London). **Vorrichtung zum Verkochen von Zuckerlösungen u. dgl.,** bei welcher sowohl im Kochraum als auch in der an diesen sich anschließenden, mit Lufteinlaßhahn versehenen Entleerungskammer ein luftverdünnter Raum hergestellt werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß die unten



offene Entleerungskammer 19 durch ein bewegliches von der erzeugten Luftleere dichtschließend festgehaltenes Entleerungsgefäß 25 geschlossen und durch eine besondere vom Kochraum unabhängige Leitung 32 mit dem Vakuumzeuger 31 verbunden werden kann. —

Die Einrichtung ermöglicht, das Vakuum im

Verkocher dauernd konstant zu erhalten und sowohl beim Kochen als beim Entleeren ein vollständig ununterbrochenes Arbeiten zu erzielen. (D. R. P. 220 120. Kl. 89d. Vom 13./8. 1908 ab.)

*Kn.* [R. 1076.]

**H. A. Edson. Der Einfluß von Mikroorganismen auf die Qualität von Ahornsirup.** (Transact. Am. Chem. Soc., Boston 27.—31./12. 1909; nach Science.) Mikroskopische Untersuchungen haben ergeben, daß die gegen Ende der Kampagne auftretenden Veränderungen des Ahornsafte (grünes, rotes, milchiges und fadenförmiges Aussehen) auf bestimmte Organismen zurückzuführen sind, die sich an dem Zapfloch und in der Ablauffrinne und dem Eimer entwickeln. *D.* [R. 1038.]

## II. 14. Gärungsgewerbe.

**K. Saito. Notizen über einige koreanische Gärungsorganismen.** (Zentralbl. Bakt. II. 26, 369 bis 374. Jan. 9./3. 1910. Tokio.) Verf. teilt die Ergebnisse der Untersuchung an zwei aus Korea stammenden „chinesischen Hefen“ mit. Form und Größe der Hefe ist je nach der Fabrik und der Lokalität verschieden. Die eine Probe bestand aus kreisförmigen, abgeplatteten Kuchen von 15 cm Durchmesser und 5,5 cm Dicke. In der Mitte der Oberfläche befand sich eine Vertiefung von 5 cm Durchmesser und 3 cm Tiefe. Der Kuchen bestand aus Panicummehl mit Spelzen. Unter dem Mikroskop zeigten sich zwischen den Stärkekörnern Hyphenstücke, Sporen, Gemmen, Hefenzellen usw. Die zweite Probe stellte große, abgeplattete Scheiben dar, deren Durchmesser 31 cm. und deren Dicke 3 cm betrug. Dieser Kuchen war reichlich mit Mycelien bedeckt. Das Material und das mikroskopische Bild entsprachen fast ganz der ersten Sorte. — Folgende Fadenpilze und Hefen wurden aus den Kuchen isoliert: *Aspergillus oryzae*, *Asp. glaucus*, *Monascus purpureus*, *Penicillium glaucum*, *Rhizopus Tritici*, *Rhiz. Tamari* (?), *Mucor circinelloides*, *M. plumbeus*, *Absidia spec.*, *Sachsia spec.*, *Sacch. coreanus* n. sp., desgl. forma major; außerdem zwei *Mycoderma*-arten. *Asp. oryzae*, *Rhiz. Tritici* und *Tamari* (?) verzuckern kräftig; *Monascus purpureus* ist auch ein Verzuckerungspilz. Alle übrigen Fadenpilze kommen für die Verzuckerung praktisch nicht in Betracht. Verf. beschreibt den *Sacch. coreanus* ausführlich. Nach dem Vergleich mit einigen anderen Hefen steht die neue Art in nächster Verwandtschaft zu *Sacch. Marxianus*. Diese Hefe unterscheidet sich von jener durch die Vergärung von Inulin. Der *Sacch. coreanus* forma major unterscheidet sich nur in einigen Punkten von dem *Sacch. coreanus*. Die jungen Zellen und die Sporen sind etwas größer. In Kojiwasser bildet er keine Haut.

*H. Will.* [R. 1054.]

**F. Hayduck, J. Dehnicke und H. Wüstenfeld. Über den Einfluß der Luft auf die Haltbarkeit der Hefe.** (Berichterstatte F. Hayduck. (Wochen-schr. f. Brauerei 27, 81—85, 93—95. 19. u. 26./2. 1910. Institut für Gärungsgewerbe, Berlin.) Behandlung ruhender, d. h. nicht wachsender oder gärender Hefe mit Luft oder Sauerstoff erhöht ihre Haltbarkeit hinsichtlich des Erweichens oder Flüssigwerdens bei höherer Temperatur. Wird die Hefe

kalt gelagert, so macht sich diese konservierende Wirkung des Sauerstoffs nicht bemerkbar, in diesem Falle wird die Haltbarkeit stärker von der Höhe des Wassergehaltes der Hefe beeinflusst. Der Sauerstoff scheint den Eiweißabbau in der Hefe zu verringern, mit Luft oder Sauerstoff behandelte Hefe zeigt unter gewissen Umständen geringeren Gehalt an wasserlöslichen, nicht koagulierbaren Stickstoffverbindungen. Die Lüftung wirkt weiter konservierend auf die Triebkraft und das Sproßvermögen, die Zahl der abgestorbenen Zellen innerhalb begrenzter Zeit bei warmer Lagerung ist bei gelüfteter Hefe geringer wie bei ungelüfteter. Verf. ist der Ansicht, daß der günstige Einfluß der Luft und des Sauerstoffs auf die Haltbarkeit der Hefe darin besteht, daß die Hefe bei Lüftung reichliche Mengen Sauerstoff aufnimmt und dadurch in Stand gesetzt wird, ihre natürliche Atmung längere Zeit aufrecht zu erhalten. Bei fehlendem Sauerstoff tritt leicht innere Auflösung durch Wirkung tryptischer Enzyme ein, deren Wirkung vielleicht durch Sauerstoff gehemmt wird. *Mohr*. [R. 1055].

**R. Kusserow. Eine neue Theorie der alkoholischen Gärung.** (Zentralbl. Bakt. II. 26, 184—187 3./2. 1901. Sachsenhausen, Mark.) Das Wesen der aufgestellten Theorie der Alkoholgärung besteht in folgendem: 1. Die sauerstoffbedürftige Hefe reduziert einen Teil des in der Nährflüssigkeit enthaltenen Zuckers zu einem zweiwertigen Alkohol. 2. Der zweiwertige Alkohol zerfällt in den einfacheren Äthylalkohol, Kohlensäure und Wasserstoff. 3. Der Wasserstoff in statu nascendi reduziert weiteren Zucker, der zweiwertige so entstehende Alkohol zerfällt von neuem usf., bis durch Verbrauch des Zuckers oder durch Oxydation des Wasserstoffes der Gärung ein Ende gesetzt wird. — Den Anstoß zur Gärung gibt die lebende Hefezelle, an deren Stelle aber auch Hefepreßsaft, der reduzierende Wirkung ausübt, oder ein anderer ähnlich wirkender Organismus treten kann. Das Fortschreiten der Gärung wird durch eine rein chemische Ursache, das Auftreten des sich immer neu bildenden Wasserstoffs bedingt.

*H. Will*. [R. 692.]

**F. Schönfeld. Der Haasesche Quirlapparat zur Bestimmung der Sinker und Schwimmer im Malz.** (Wochenschr. f. Brauerei 27, 33—36. 22./1. 1910. Berlin.) Der Apparat arbeitet in gleichmäßiger Quirlbewegung und schaltet alle Zufälligkeiten und Unregelmäßigkeiten aus. Dadurch wird er zu einem sicheren und zuverlässigen Hilfsmittel bei der Malzuntersuchung und Malzbewertung, im besonderen bei der Kontrolle der Mälzerei und Darrarbeit, welches die in jeder Hinsicht unzureichende Handmethode des Rührens mit dem Glasstab übertrifft. Verf. bringt Belegzahlen. Der Apparat muß auf eine bestimmte Tourenzahl (225—230 in der Minute) eingestellt werden. Es ist zweckmäßig, zuerst die 5%ige wässrige Methylalkohollösung in das Quirlgefäß einzuschütten. Die Zeit der Röhrbewegung ( $1\frac{1}{2}$  Minute) muß eingehalten werden. Die Sinker sind meist Hartmalze, eiweißreich und extraktarm. Die Schwimmermalze sind dagegen die Mürbmalze, eiweißarm und extraktreich. Der Eiweißgehalt der Sinker ist nach den mitgeteilten Analysen in einem Fall um 2,2% höher als bei den entsprechenden Schwimmern. Malze

mit viel Schwimmern werden im allgemeinen einen höheren Prozentsatz an Mehl liefern als solche mit wenig Schwimmern. Die Differenz im Extraktgehalt zwischen Mehl und Schrot ist bei Malzen mit hoher Schwimmerzahl im allgemeinen ebenfalls geringer als bei den schwimmerarmen Malzen. Die Sinkprobe zeigt Unterschiede an, welche sich durch die Beschaffenheit der Gerste nicht ohne weiteres voraussehen lassen. *H. Will*. [R. 691.]

**M. Gonnermann. Über Biertreber.** (Z. öff. Chem. 16, 41—45. 15./2. [28./1.] 1910. Rostock.) Wässrige und alkoholische Auszüge von Biertrebern zeigen meist beträchtliche Rechtsdrehung. In den alkoholischen Auszügen wird diese durch Maltose, in den wässrigeren wahrscheinlich durch Erythrodextrin bewirkt. *C. Mai*. [990.]

**R. D. Rutten. Äthylalkohol aus Sägespänen und anderen Holzfällen.** (J. Soc. Chem. Ind. 28, 1291 [1909].) Verf. beschreibt das Verfahren von Classen zur Überführung von Cellulose in Zucker, der sich zu Alkohol vergären läßt. Das Verfahren hat sich im Großbetrieb als nicht rentabel erwiesen. Ewen und Tomlinson haben in dieser Richtung neue Versuche unternommen und sind zu einem Verfahren gekommen, das in Amerika im Großen rentabel ausgeführt wird. Hierbei scheint jedoch die Cellulose weniger angegriffen zu werden; der Zucker dürfte aus den Nichtcellulosestoffen gebildet zu werden. Nach einem anderen Verfahren wird der Hauptwert auf die Gewinnung der Nebenprodukte gelegt, wodurch gleichfalls sehr gute Rentabilität erzielt wird.

*Kaselitz*. [R. 398.]

**O. Mohr. Qualitätsverschlechterung des vergällten Branntweines und ihre Verhütung.** (Z. f. Spiritus-Ind. 33, 53—54. 10./2. 1910. Berlin.) Die Ursache für das vorzeitige Unbrauchbarwerden von Spiritusapparaten liegt häufig, wenn nicht in den meisten Fällen, in einem Gehalt des Spiritus an schädlichen Fremdstoffen. Ziemlich häufige Verunreinigungen sind Öle, meist Schmieröle (Mineralöle), seltener fette Öle, Petroleum und Essigsäure. Harze sind bisweilen in außerordentlich großen Mengen im Spiritus zu finden, häufiger findet sich auch Zucker. In den meisten Fällen gelangen diese Verunreinigungen in den Spiritus durch dessen Aufbewahrung in unsauberen Fässern. Außerdem handelt es sich aber um Verunreinigungen, die sich beim Lagern und Versand einstellen, ohne daß grobe Fahrlässigkeiten seitens des Lieferanten vorliegen. Jene können unter Berücksichtigung folgender Punkte vermieden werden. 1. Die Auskleidung von Holzfässern mit gewöhnlicher Gelatine bietet keinen solchen Schutz für den Spiritus; es erscheint zweckmäßig, daß Versuche mit Chromgelatine gemacht werden. 2. Verzinkte Eisenfässer werden bisweilen von Spiritus angegriffen; es ist wünschenswert, daß die Bedingungen noch eingehender ermittelt werden, unter denen Zink von Spiritus angegriffen wird. 3. Rostige Eisenteile dürfen mit dem denaturierten Spiritus nicht in Berührung kommen, da sie das Nachdunkeln des Denaturierungsmittels begünstigen. Die Gefahr der Verunreinigung durch Aufbewahrung in verunreinigten Gefäßen muß durch großzügige organisatorische Maßregeln vermieden werden.

*H. Will*. [R. 1053.]

## II. 17. Farbenchemie.

[By]. Verfahren zur Darstellung von sauren Wollfarbstoffen. (D. R. P. 220 722. Kl. 22a. Vom 4./12. 1908 ab.) Siehe Ref. S. 234. Anm. F. 26 618. Kn. [R. 1362.]

[M]. Verfahren zur Darstellung eines gelben Monoazofarbstoffes, darin bestehend, daß man die Diazoverbindung des 2, 4-Dinitranilins mit Phenylmethylpyrazolon vereinigt. —

Der Farbstoff hat eine grünstichig gelbe Nuance, ist vollkommen wasser- und öllöslich, gut spritztecht und außergewöhnlich lichtecht. Er ist sowohl für Tapetenfarben wie für Druckfarben und Ölfarbenastriche verwendbar. (D. R. P. 219 846. Kl. 22a. Vom 28./4. 1909 ab.) Kn. [R. 1099.]

[By]. Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen. Abänderung des durch Hauptpatent 212 973 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man die p-Nitranilin-o-sulfosäure anstatt mit 2-Naphthylamin, seinen Alkyl- bzw. Arylderivaten oder deren Sulfosäuren hier in saurer Lösung unter Vermeidung eines direkten Zusatzes von überschüssigem Acetat mit 2, 8-Aminonaphthol, seinen Alkyl- bzw. Arylderivaten oder deren Sulfosäuren kuppelt.

Die erhaltenen Farbstoffe färben Wolle violett bis schwarz und haben dieselben guten Eigenschaften wie diejenigen des Hauptpatentes. Ein Farbstoff aus p-Nitranilin-o-sulfosäure und 2, 8-Aminonaphthol-6-sulfosäure durch Kuppeln in saurer Lösung ist zwar im Patent 95 856 bereits erwähnt, bezüglich seiner Darstellung ist aber nur auf die Patentschriften 91 283 und 55 024 verwiesen. Bei den dort angegebenen Bedingungen entsteht aber aus den genannten Komponenten kein einheitlicher Farbstoff, und das Produkt ist wegen seiner Alkalinechtheit wertlos. Nur unter den vorliegenden Bedingungen, d. h. in organisch- oder mineralsaurer Lösung, erhält man ein brauchbares Produkt. Der erhaltene Farbstoff ist alkaliecht. (D. R. P. 220 532. Kl. 22a. Vom 3./3. 1908 ab. Zusatz zum Patente 212 973 vom 3./3. 1908. Diese Z. 22, 1904 [1909].) Kn. [R. 1223.]

[Griesheim-Elektron]. Verfahren zur Darstellung von gelben Wollfarbstoffen, darin bestehend, daß man  $\beta$ -Diazonaphthalin mit 1-Sulfoaryl-3-methyl-5-pyrazolonen kombiniert. —

Die Farbstoffe sind, trotzdem sie nur eine Sulfogruppe enthalten, genügend löslich, besitzen ein vorzügliches Egalisierungsvermögen und färben Wolle in rötlicher gelben Tönen an als der bekannte Anilinfarbstoff. (D. R. P. Anm. C. 18 069. Kl. 22a. Eing. d. 19./6. 1909. Ausg. d. 14./2. 1910.)

Kn. [R. 1212.]

A. Hantzsch und P. W. Robertson. Gelbe und rote Formen von Salzen und Hydraten der Oxyazokörper. (Berl. Berichte 43, 106—122. 22./1. 1910.) Die Salze aus p-Oxyazokörpern mit farblosen Metallen existieren in einer gelben und einer roten Modifikation, die beide noch zu orangefarbenen Mischsalzen zusammentreten können. Wasserfreie Salze ein und desselben Metalls, also Salze von völlig gleicher Zusammensetzung, sind nur selten zu isolieren, alsdann wandelt sich die eine (labile) Form sehr leicht spontan in die andere (stabile) Form um. Meist unterscheiden sich die gelben und

roten Salze durch Verschiedenheit der Alkalimetalle oder durch An- oder Abwesenheit von Krystallflüssigkeit. Die Lithiumsalze sind am hellsten, sogar heller als die freien Oxyazokörper, die Farbe vertieft sich über die Natrium- und Kaliumsalze bis zu den Rubidiumsalzen, während die Cäsiumsalze meist wieder etwas heller sind. Die Farbveränderungen sind nicht mit der Auxochromtheorie zu erklären, sondern auf chemische Ursachen, und zwar auf die Existenz zweier verschiedenfarbiger Salzreihen zurückzuführen. Auch die Hydrate der Oxyazobenzole können in gelben, orangen oder ziegelroten und rein roten Formen bestehen, die ebenfalls so unregelmäßig ihre Farbe ändern, daß sie gleich den Salzen nur als Repräsentanten zweier chromoisomerer Reihen aufgefaßt werden können, die durch sehr geringe Veränderungen ineinander übergehen. Daß es sich bei den Hydraten und den Salzen nicht um bloße polymorphe oder polymere Modifikationen handelt, zeigt das optische Verhalten der nicht dissoziierten Salzlösungen (in indifferenten Lösungsmitteln). Die beiden Chromoisomeren sind als Valenzisomere aufzufassen.

rn. [R. 425.]

[By]. Verfahren zur Darstellung von o-Oxy-monoazofarbstoffen, darin bestehend, daß man die Diazoverbindungen von Derivaten des o-Aminophenols, welche eine Nitrogruppe oder Halogen, oder beides, aber keine Sulfogruppen enthalten, mit den 2-Arylamino-5-naphthol-7-sulfosäuren kuppelt. —

Die Wollfarbstoffe und besonders die o-Oxyazofarbstoffe aus 2-Amino-5-naphthol-7-sulfosäure sind technisch nicht sehr wertvoll, weil sie minderwertige Nuancen haben und auch sonst in ihren Eigenschaften anderen Produkten nachstehen. Nach vorliegendem Verfahren erhält man dagegen sehr wertvolle, durch schöne Nuancen ausgezeichnete Farbstoffe, die auf Wolle direkt violette bis bordeaux bis rote Färbungen liefern, die beim Nachchromieren in blaue bis blauschwarze Töne übergehen. (D. R. P. 220 392. Kl. 22a. Vom 20./12. 1905 ab.) Kn. [R. 1104.]

[By]. Verfahren zur Darstellung roter Beizenfarbstoffe für Druck, darin bestehend, daß man diazotierte m- oder p-Aminobenzoessäure, bzw. ihre Homologen und Analogen auf Acidyl-1, 8-aminonaphtholsulfosäuren einwirken läßt. —

Die Farbstoffe ergeben, mit Chromsalzen auf die Baumwollfaser gedruckt, hervorragende klare rote Töne von besonderer Echtheit, die dem Türkischrot in Schönheit nicht nachstehen und gute Chlorechtheit aufweisen. Dies war nicht vorauszusehen, da die analogen Farbstoffe aus Naphtholsulfosäuren (engl. Patent 14 927/1892) und aus Periaminonaphtholsulfosäuren selbst keine genügende Klarheit und Echtheit besitzen. (D. R. P. Anm. F. 27 549. Kl. 22a. Eing. d. 22./4. 1909. Ausg. d. 14./3. 1910.) Kn. [R. 1118.]

[By]. Verfahren zur Darstellung nachchromierbarer Azotriphenylmethanfarbstoffe, darin bestehend, daß man die durch Kondensation von Aminobenzaldehyden und deren Kernsubstitutionsprodukten mit 2 Mol. aromatischer Oxy-carbonsäuren erhältlichen Leukoverbindungen der Triphenylmethanreihe nach vorangegangener Diazotierung mit Azofarbstoffkomponenten vereinigt und die so

erhältlichen Kombinationen oxydiert oder die genannten Leukoverbindungen zunächst — vor oder nach der Diazotierung — oxydiert und die Diazoverbindungen mit den Azokomponenten kuppelt. —

Gegenüber den bisher bekannten Farbstoffen ähnlicher Art, welche durch Kondensation von Aminobenzaldehyden oder Aminobenzaldehydsulfosäuren mit zwei Molekülen aromatischer Dialkylamine und deren Sulfosäuren, Diazotieren der Leukoverbindungen, Kuppeln mit aromatischen Oxy-carbonsäuren und Oxydieren erhalten wurden (Patente 57 452 und 175 825 und deren Zusätze) sind die vorliegenden Produkte dadurch unterschieden, daß sie typische Beizenfarbstoffe sind. Sie färben Wolle im sauren Bade gelblich bis rot und ergeben durch Nachbehandlung mit Chrom satte grüne bis dunkelblaue und schwarze Nuancen, die vor den Färbungen der erwähnten älteren Farbstoffe durch vorzügliche Pottingechtheit ausgezeichnet sind. (D. R. P. Anm. F. 27 848. Kl. 22a. Eingr. d. 9./6. 1909. Ausgel. d. 21./3. 1910.) *Kn.* [R. 1119.]

[Basel]. Verfahren zur Darstellung violetter bis blaugrüner, nachchromierbarer Säurefarbstoffe vom Typus der Triphenylmethanreihe, darin bestehend, daß man Dimethyl- und Diäthyl-p-aminobenzaldehyd mit zwei Molekülen  $\alpha$ -Oxynaphthoesäure oder mit einem Molekül dieser Verbindung und einem Molekül Salicyl- bzw. o-Kresotinsäure kondensiert und die Produkte in bekannter Weise mit Hilfe von Nitrosylschwefelsäure zu den Farbstoffen oxydiert. —

Die erhaltenen Farbstoffe färben direkt blau bis violett. Durch Nachchromieren erhält man echte blaugrüne bis reinblaue Färbungen. (D. R. P. 219 417. Kl. 22b. Vom 28./5. 1908 ab.)

*Kn.* [R. 869.]

[E]. Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffs der Anthracenreihe. Weitere Ausbildung des durch das Patent 216 891 geschützten Verfahrens darin bestehend, daß man an Stelle von Indanthrenblau hier Dioxindanthren verwendet. —

Man erhält ebenso wie nach dem Hauptpatent aus Indanthrenblau durch Sulfonierung mit milde wirkenden Mitteln, zweckmäßig in Gegenwart von Borsäure, einen wertvollen, echten, blauen Wollfarbstoff. (D. R. P. 220 361. Kl. 22b. Vom 18./2. 1909 ab. Zusatz zum Patent 216 891 vom 13./12. 1908. Diese Z. 23, 189 [1910].) *Kn.* [R. 1107.]

[By]. Verfahren zur Darstellung von braunen Farbstoffen der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man die durch Einwirkung von Säuren auf die Nitrierungsprodukte der Aminoanthrachinone oder ihre Derivate erhältlichen Körper mit Wasser behandelt. —

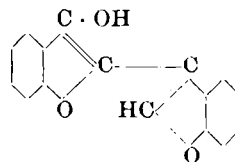
Nach den Patenten 108 873 und 146 848 erhält man durch Einwirkung von Salpetersäure auf Aminoanthrachinone Nitramine und Nitronitramine. Nach Patent 148 109 wird die am Stickstoff gebundene Nitrogruppe durch Erhitzen der Nitramine mit indifferenten Lösungsmitteln oder Behandlung mit nitrierbaren oder oxydablen Substanzen in Gegenwart von Säuren eliminiert. Nach vorliegendem Verfahren erhält man aus den Nitraminen unbeständige Körper, die eine der im Pat. 148 109 genannten Reaktion sehr ähnliche Veränderung durch Behandlung mit Wasser erleiden, jedoch erhält man an Stelle der Nitroaminoanthra-

chinone alkalilösliche, braune echte Wollfarbstoffe. Die Isolierung der primären Nitrierungsprodukte ist nicht notwendig. (D. R. P. 220 032. Kl. 22b. Vom 12./1. 1909 ab.) *Kn.* [R. 1079.]

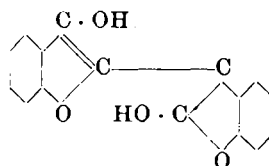
[By]. Verfahren zur Darstellung von sauren Wollfarbstoffen der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man Sulfosäuren der Aminoanthrachinone und deren Derivate mit acylierenden Mitteln behandelt. —

Von acylierten Aminoanthrachinonsulfosäuren sind bisher nur die Acetylmethylaminoanthrachinonsulfosäuren (Pat. 199 713) als Ausgangsmaterialien zur Darstellung von Pyridonsulfosäuren beschrieben worden. Diese Körper sind aber fast farblos und als Farbstoffe gänzlich ungeeignet. Bei den primären Aminoanthrachinonsulfosäuren wird dagegen der auxochrome Charakter der Amino-Gruppe nur geändert, aber nicht aufgehoben. Die Acylaminoanthrachinonsulfosäuren sind gelbe Farbstoffe. Die Gegenwart weiterer Auxochrome verschiebt die Nuance nach Rot bis Blau. Die Körper lassen sich als saure Wollfarbstoffe verwenden, was überraschend ist, da die Verbindungen durch starke Schwefelsäure schon in der Kälte verseift werden. Außerdem können die Körper als Ausgangsmaterialien zur Herstellung anderer Farbstoffe durch Einführung negativer Gruppen dienen. (D. R. P. Anm. F. 27 293. Kl. 22b. Eingr. d. 16./3. 1909. Ausgel. d. 3./3. 1910.) *Kn.* [R. 964.]

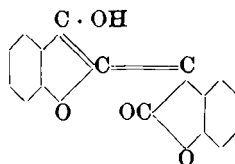
K. Fries und W. Pfaffendorf. Über ein Kondensationsprodukt des Cumarans und seine Umwandlung in Oxindirubin. (Berl. Berichte 43, 212 bis 219. 22./1. 1910. Marburg.) Unter dem Einflusse des kondensierend wirkenden Alkalis treten 2 Mol. Cumaranon zu 2-Oxy-1,2'-dicumaron



zusammen, welches in Form seiner Acetylverbindung isoliert wurde. Wird diese in alkoholischer Lösung mit Natriumäthylat erwärmt, so tritt Verseifung und Oxydation zum Leukoxyindirubin



ein, besonders rasch durch Wasserstoffsuperoxyd. Mit Brom in Eisessiglösung erwärmt, geht die Acetylverbindung unmittelbar in Indirubin



über. Aus 5-Methyl-2-cumaranon wurde die Leukoverbindung des Dimethyloxindirubins oder dieses selbst hergestellt. *rn.* [R. 427.]

[By]. Verfahren zur Darstellung von asymmetrischem Dihalogenindigo, darin bestehend, daß man Dihalogen- $\alpha$ -isatinchlorid oder andere reaktionsfähige Dihalogen- $\alpha$ -isatinderivate auf Indoxyl einwirken läßt. —

Der Farbstoff unterscheidet sich von den bekannten symmetrischen Dibromindigos dadurch, daß er wesentlich leichter verküpt werden kann, eine klarere und vollere Nuance und eine größere Affinität zur Faser hat. Der durch Zusammenoxydieren von Indoxyl mit seinem Bromierungsprodukt erhaltene einseitig bromierte Indigo (Pat. 132 266) ist wahrscheinlich ein Monobromindigo, von dem sich das vorliegende Produkt nicht nur durch seine färberischen Eigenschaften, insbesondere seine röttere Nuance, sondern auch durch die Färbung seiner Lösungen unterscheidet. (D. R. P. Anm. F. 26 710. Kl. 22e. Einger. d. 17./12. 1908. Ausgel. d. 10./3. 1910.) Kn. [R. 965.]

[B]. Verfahren zur Herstellung von Alkaliverbindungen der Polyhalogenindigos. Besondere Ausführungsform des Verfahrens nach Pat. 158 625, dadurch gekennzeichnet, daß man hier Tetra-, Penta- oder Hexahalogenindigos mit Ätzalkalilösungen, bzw. daß man Polyhalogenindigweißalkalisalze in alkalischer Lösung mit Luft behandelt. —

Die vorliegenden Alkaliverbindungen sind wie die nach dem Hauptpatent aus anderen Indigo-farbstoffen erhaltenen dunkelgrün gefärbt und gehen durch Säuren wieder in den betreffenden Polyhalogenindigo über. Sie sind beständiger als die Alkaliderivate der nicht halogensubstituierten Indigos, die Pasten lassen sich aufheben und versenden und sind wegen ihrer feinen Verteilung besonders gut verwendbar. (D. R. P. 219 732. Kl. 22e. Vom 5./2. 1908 ab. Zusatz zum Patente 158 625 vom 27./10. 1903. Diese Z. 18, 588 (1905).) Kn. [R. 958.]

[M]. Verfahren zur Herstellung halogenierter roter Thioindigo-farbstoffe. Abänderung des durch Patent 213 465 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man Schwefelsäure höherer Konzentration als Lösungs- bzw. Verdünnungsmittel verwendet. —

Es wird ebenso wie bei dem Hauptpatent durch Bromierung der 6, 6'-Dioxyäther des Thioindigos oder ihrer Leukoverbindungen mittels flüssigen Broms oder mit Brom in einem Lösungsmittel wie Nitrobenzol oder dgl., eine Halogenierung ohne Beeinflussung der Alkoxygruppe erzielt. (D. R. P. 219 268. Kl. 22e. Vom 19./10. 1908 ab. Zusatz zum Patente 213 465 vom 24./10. 1907. Diese Z. 22, 2060 [1909].) Kn. [R. 864.]

[C]. Verfahren zur Darstellung von bromierten Indigosulfiden, darin bestehend, daß Indigo in geeigneten Lösungs- bzw. Suspensionsmitteln mit Brom und einer ein Molekül nicht überschreitenden Menge Halogenschwefel auf Temperaturen über 106° erhitzt wird. —

Es war nicht vorauszusehen, ob der Chlorschwefel chlorierend oder schwefelnd wirken würde. In der Kälte wirkt Schwefelchlorid lediglich chlorierend und Schwefelchlorür überhaupt nicht, beim Erwärmen zerstört letzteres den Farbstoff. Unter den vorliegenden Bedingungen dagegen erhält man

substituierte Indigosulfide. Besonders wertvoll sind die durch gleichzeitige Einwirkung von Brom und Chlorschwefel erhaltenen Produkte. Die Farbstoffe lassen sich gut küpen, und die Färbungen sind gegenüber Indigo durch bedeutend reinere Nuance und bedeutende Wasch- und Chlorenchtheit ausgezeichnet. (D. R. P. 220 321. Kl. 22e. Vom 30./1. 1909 ab.) Kn. [R. 1108.]

Dr. Ludwig Kalb, München. Verfahren zur Darstellung halogensubstituierter wasserlöslicher Verbindungen aus Dehydroindigo, dessen Homologen und Substitutionsprodukten. Abänderung des durch Patent 217 477 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man die Halogensubstitutionsprodukte dieser Verbindungen anstatt durch Einwirkung schwefligsaurer Salze auf halogensubstituierte Dehydroindigoderivate oder deren Salze in der Weise herstellt, daß man die fertige, halogenfreie Dehydroindigobisulfidverbindung oder deren Homologe in Gegenwart von Wasser mit Halogen oder halogenentwickelnden Mitteln behandelt. —

Die Einführung des Halogens in die fertige Dehydroindigobisulfidverbindung ist zweckmäßiger, als wenn man halogenierte Dehydroindigo mit Bisulfiten behält. Die Reaktion verläuft leicht und glatt in wässriger Lösung. (D. R. P. 220 173. Kl. 12p. Vom 1./5. 1909 ab. Zusatz zum Patente 217 477 vom 29./12. 1908. Diese Z. 23, 334 [1910].) Kn. [R. 1114.]

Carl Jäger, G. m. b. H., Düsseldorf-Derendorf. Verfahren zur Darstellung eines moosgrünen Nuancen erzeugenden Schwefelfarbstoffes, darin bestehend, daß ein Gemenge von p-Phenylendiamin und Acetyl-p-phenylendiamin mit Schwefel auf höhere Temperatur erhitzt wird. —

Die Nuance des Farbstoffes ist wesentlich verschieden von derjenigen des Gemisches der Farbstoffe aus p-Phenylendiamin und Schwefel (schwarz oder dunkelgrün, Patent 85 330) und aus Acetyl-p-phenylendiamin und Schwefel (braungelb, Pat. 82 748). Der Farbstoff liefert auf Baumwolle zunächst catechubraune Töne, die durch Oxydation ein lebhaftes gelbstichiges Moosgrün von hervorragender Intensität und Echtheit liefern, das durch die Nachbehandlung mit Bichromat, Kupfervitriol und Essigsäure nur wenig verändert wird, während die Mischung eine starke Veränderung erleidet. (D. R. P. 220 064. Kl. 22d. Vom 13./2. 1909 ab.) Kn. [R. 1082.]

Desgleichen. Neuerung in dem Verfahren nach Patent 220 064, darin bestehend, daß die Schwefelschmelze von p-Phenylendiamin und Acetyl-p-phenylendiamin bei Gegenwart von Benzidin bzw. Thiobenzidin vorgenommen wird. —

Der Farbstoff unterscheidet sich von dem des Hauptpatentes dadurch, daß die direkten Färbungen auf Baumwolle reiner und rötter catechubraun sind und an der Luft noch weit lebhaftere, reinere gelbstichige Töne von gleicher Echtheit wie die des Hauptpatentes liefern. (D. R. P. 220 065. Kl. 22d. Vom 31./3. 1909 ab. Zusatz zum vorst. Pat.) Kn. [R. 1083.]

[B]. Verfahren zur Darstellung von Leukoverbindungen schwefelhaltiger Küpenfarbstoffe, darin bestehend, daß man die durch Kondensation von Thiosalicylsäure oder deren Homologen, Analogen oder den Derivaten dieser Verbindungen mit Form-

aldehyd oder Formaldehyd abspaltenden Verbindungen unter Vermittlung von Säuren erhältlichen Kondensationsprodukte der Einwirkung von Alkalien unterwirft. —

Die Leukoverbindungen unterscheiden sich von dem sogenannten Thioindoxyl und dessen Analogen dadurch, daß sie nicht schon in der Kälte mit Oxydationsmitteln, wie Ferricyankalium, Thioindigofarbstoffe liefern. (D. R. P. 219 830. Kl. 12o. Vom 27./5. 1906 ab.) *Kn.* [R. 1096.]

## II. 20. Gerbstoffe, Leder, Holz-konservierung.

**J. T. Wood und S. R. Trotman.** Die Menge von gelöster Hautsubstanz in Rauchwarenkalkgruben. (J. Soc. Chem. Ind. 28, 1304 [1909].) Die Rauchwarenhändler bewahren ihre Felle in Kalkwasser auf. Es muß aber darauf geachtet werden, daß immer wieder frisches Kalkwasser verwendet wird, da sonst die Felle durch Einwirkung von Bakterien beschädigt werden. Verff. empfehlen ein Kalkwasser mit über 0,1 g CaO in 100 ccm, Alkalität soll höchstens 6 ccm  $\frac{1}{1}$ -n. betragen. Dies erreicht man, wenn man die Kalkgrube höchstens zweimal mit neuen Fellen beschickt und dann das Kalkwasser erneuert.

*Kaselitz.* [R. 402.]

[B]. Verfahren zum Aufhellen von Eigelb, dadurch gekennzeichnet, daß man es mit Salzen der hydroschwefligen Säure oder der Formaldehydsulfoxylsäure behandelt. —

Die verschiedenartige Färbung des Eigelbs war für manche Verwendungsarten, besonders in der Gerberei, störend, und die stärker gefärbten Sorten waren wenig beliebt. Eine Aufhellung mittels Chlor oder schwefliger Säure war nicht möglich, weil dabei das Eigelb koagulierte und käsig ausfällt, wodurch es insbesondere in der Gerberei un verwendbar wird. Dieser Nachteil wird nach vorliegendem Verfahren vermieden. (D. R. P. Anm. B. 54 200 Kl. 28a. Eingr. 12./5. 1909. Veröffentl. 10./3. 1910.)

*Kn.* [R. 1117.]

**Aug. Möllers Söhne, Reinowitz** (Böhmen). Holz-konservierungsmittel, bestehend aus nitrierten Phenolen, die in jedem Benzolkern zwei Nitrogruppen enthalten, und deren Hydroxylgruppen durch organische Basen abgesättigt sind, gegebenenfalls unter Zusatz weiterer bekannter Holz-konservierungsmittel. —

Dinitrophenole, deren antiseptische Eigenschaften bekannt sind, waren zur Holzimprägnierung nicht verwendbar, weil sie schon im reinen Zustande, besonders aber bei einem Gehalt an Trinitrophenol die eisernen Imprägnierungsvorrichtungen angreifen. Die Salze sind explosiv und daher nicht brauchbar, die Alkalisalze sind außerdem leicht auslaugbar. Alle diese Nachteile fallen bei den Salzen der organischen Basen fort. Besonders wertvoll ist ihre Neigung, in Base und Dinitrophenol zu zerfallen, wodurch das Auslaugen noch erschwert wird, ohne daß die Wirkung leidet. (D. R. P. 219 893. Kl. 38h. Vom 11./3. 1909 ab.) *Kn.* [R. 1101.]

Desgl., bestehend aus aromatischen Kohlenwasserstoffen, die in jedem Benzolkern zwei Nitrogruppen enthalten, mit oder ohne sonstige Zusätze. —

Es ist bekannt, daß Phenole mit zwei Nitrogruppen im Benzolkern einen höheren Grad an antiseptischer Wirkung haben als solche ohne Nitrogruppen, mit einer oder drei Nitrogruppen. Es war nicht vor auszusehen, daß auch Nitrokohlenwasserstoffe mit zwei Nitrogruppen eine hohe antiseptische Wirkung haben würden, da die Kohlenwasserstoffe selbst keine solche Wirkung haben und von Nitroderivaten zwar bekannt war, daß sie giftig sind, was aber nicht notwendigerweise auch eine antiseptische Wirkung bedingt. Auch bei den Kohlenwasserstoffen hat sich aber ergeben, daß die Körper mit zwei Nitrogruppen starke Antiseptica sind, nicht aber die mit einer oder drei Nitrogruppen in jedem Benzolkern. (D. R. P. 219 942. Kl. 38h. Vom 11./3. 1909 ab.) *Kn.* [R. 1093.]

**Henri Keller, Stuttgart.** Verfahren zur Herstellung einer Beizflüssigkeit, gekennzeichnet durch die Mischung von Pyroxylin, einer alkoholischen Farbstofflösung und Äther, in welchem vorher ein Fett oder Harz oder beides gelöst wurde. —

Die bisher benutzten Beizflüssigkeiten haben den Nachteil, daß das Holz infolge des beim Beizen auftretenden Aufquellens der Holzfaser aufgeraut wird, so daß man nachschleifen und nochmals beizen mußte, weil beim Schleifen helle Stellen auftraten. Nach vorliegender Erfindung wird das Aufrauen dadurch vermieden, daß die Beizflüssigkeit die Poren ausfüllt oder schließt. (D. R. P. 220 322. Kl. 22g. Vom 28./1. 1908 ab.) *Kn.* [R. 1112.]

**H. H. Basse, Holtensen** (b. Weetzen, Kr. Linden). 1. Verfahren, um den einem Trockenprozeß zu unterwerfenden Holzturnieren und Hölzern einen bestimmten Grad von Feuchtigkeit zu erhalten, darin bestehend, daß man während des Trockenprozesses im Trockenraum auf erhitzte Kieselsteine oder dgl. Wasser in regulierbarer Menge aufträufeln läßt, um auf diese Weise das Holz durchziehende Dampfschwaden zu bilden.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 unter Verwendung eines mit Wasserheizrohren ausgestatteten Wärmeapparates, gekennzeichnet durch die Anordnung eines zum Vorwärmen von Wasser dienenden Behälters eines am Boden des Trockenraumes angebrachten, an der Oberseite mit Löchern versehenen und mit Kieselsteinen zu füllenden Hohlkörpers von beliebig gestaltetem Querschnitt, der mit dem Vorwärmerbehälter durch ein Rohr in Verbindung steht, das mit einem den Wasserzulauf regelnden, von außen zu betätigenden Ventil ausgestattet ist. —

Vollständig ausgetrocknetes Holz ist hygroskopisch, weshalb es notwendig ist, die Feuchtigkeitsentziehung nur bis zu einem bestimmten Grade zu steigern. Nach vorliegendem Verfahren wird eine solche Regelung des Feuchtigkeitsgehaltes ermöglicht. Es wird dadurch verhütet, daß beim Verleimen der Holzschichten eine ungleichmäßige Aufaugewirkung zum Schaden gleichmäßiger Leimverbindung eintritt. (D. R. P. 220 454. Kl. 38h. Vom 7./2. 1909 ab.) *Kn.* [R. 1224.]