

Obgleich die Gesamtmengen des in III aufgenommenen Stickstoffdioxys also nicht die gleichen, sondern abnehmende sind, sieht man sehr deutlich, wie die am Schlusse des Versuches vorhandenen Mengen salpetriger Säure absolut und relativ immer kleiner werden, je länger dieser dauerte.

Der Einfluß der zunehmenden Konzentrierung der Stickstoffsäuren auf die verbleibende salpetrige Säure zeigt Übersicht 1. Hier lehren die auf die Vorlage III bezüglichen Angaben:

Versuch Nr.	Nach Zufuhr von Litern NO	sind in Vorlage III entstanden		Auf 100 Mol. HNO ₃ sind vorhanden Mol. HNO ₂
		HNO ₃ g	HNO ₂ g	
1	2,5	0,535	0,073	18,1
2	5,0	0,315	0,131	13,4
3	7,0	3,727	0,163	5,9
4	10,0	7,743	0,111	1,9

Ähnliches zeigen für Vorlage III die Versuche 17 bis 19 der Übersicht 4.

Die bei allen diesen Versuchen zur Analyse gelangten Lösungen entsprechen keinen stabilen Systemen; bei längerem Stehen an der Luft verlieren sie ihren Gehalt an salpetriger Säure vollständig. Zu Rückschlüssen auf die genauere Kinetik der HNO₂-Zersetzung sind sie natürlich noch nicht geeignet, so gut sie auch die aus dieser herzuleitenden Erscheinungen in deren groben Zügen schon aufweisen.

Da sehr verdünnte Lösungen von salpetriger Säure und Salpetersäure bei den bisher erörterten Versuchen nicht erhalten wurden, überwiegt die Konzentration der auch unmittelbar nach Schluß der Versuche vorhandenen Salpetersäure die der salpetrigen Säure stark. Dies bestätigt nur die Angaben von Lunge und Berl.

Wie aber schon in der Einleitung erwähnt, haben diese Forscher ebenso wie Raschig und Le Blanc gezeigt, daß bei raschem Arbeiten in hinreichend verdünnter Lösung das primär aus Stickstoffdioxid und Wasser entstehende Reaktionsprodukt, mit der gleichen Molekülzahl von HNO₃ und HNO₂ erhalten werden kann.

Hierbei wurde ein gegebenes Gemisch von Stickoxyd und überschüssiger Luft mit viel Wasser geschüttelt. Daß auch beim Einleiten mit Luft vermischten Stickstoffdioxys in Wasser das gleiche Ergebnis zu erhalten ist, ist selbstverständlich, vorausgesetzt, daß der Eintritt des Gases in das

Wasser aus einer engen Öffnung erfolgt und die Lösung an dieser Stelle lebhaft bewegt wird, so daß nirgends größere Konzentrationen von HNO₂ verbleiben können. Als in dieser Weise 0,5 l Stickoxyd, welche mit 2 l Luft zusammengetreten waren und auf ihrem Wege Stickstoffdioxid mit ihnen zu bilden Zeit gefunden hatten, in 2 1/4 Minute durch ein engausgezogenes Glasrohr mit 1 l Wasser geleitet wurden, enthielt dieses unmittelbar nach Schluß des Versuches 0,557 g HNO₃ und 0,407 g HNO₂, d. h. auf 100 Mol. HNO₃ 98 Mol. HNO₂. Bei Anwendung wesentlich kleinerer Wassermengen und bei Unterlassung besonders lebhafter Flüssigkeitsbewegung erwies sich auch bei derselben kurzen Versuchsdauer wie oben das Verhältnis HNO₃:HNO₂ stark zugunsten der Salpetersäure verschoben. Es liegt auf der Hand, daß bei Benutzung von Glockenwaschflaschen als Absorptionsgefäßen dies in höherem Maße eintritt, als wenn das absorbierende Wasser in höherer Schicht durch einen einfachen Strom des aufzunehmenden Gases durchflossen wird. Denn dort kann viel eher als hier an einzelnen Stellen der Lösung eine größere Konzentration des Systems HNO₃ + HNO₂ und damit eine größere Zerfallsgeschwindigkeit der salpetrigen Säure auftreten.

Dies tritt sogar, ganz ähnlich wie es von Lunge und Berl²⁹⁾ beobachtet und von Raschig³⁰⁾ schon gedeutet ist, für die absorbierende Wirkung der in unserer Vorlage IV, einer Glockenwaschflasche, enthaltenen Alkalilauge gelegentlich hervor. Bei den meisten Versuchen reagieren die kleinen nach IV gelangenden Mengen nitroser Gase hier — soweit die beschränkte Genauigkeit unserer auf IV bezüglichen Bestimmungen zu erkennen gestattet — unter Bildung etwa gleicher Molekeln Nitrat und Nitrit, mehrfach sogar aus weiter unten zu erörternden Gründen zeigt sich das Nitrit in überwiegender Menge. Da aber, wo in Vorlage III verhältnismäßig starke Salpetersäure entstand (Vers. 5, Übers. 1; Vers. 13 und 14, Übers. 3) also in IV etwas NO₂-reichere Gase zur Absorption kommen, trat Nitrat in überwiegender Menge auf: in Vers. 5 z. B. 100 Mol. Nitrat auf 78 Mol. Nitrit.

Die gewonnenen Ergebnisse sind also in ihren Einzelheiten überall leicht theoretisch zu übersehen.

(Schluß folgt.)

²⁹⁾ Diese Z. **19**, 809—816 (1906); **20**, 1714—1716 (1907).

³⁰⁾ Diese Z. **20**, 698 (1907).

Referate.

1. 3. Pharmazeutische Chemie.

Der Gehalt des Chlorkalks an wirksamem Chlor. (Pharmazeut. Monatsbericht der Pharm. Ztg. **53**, 607—608. 1./8. 1908. Berlin.)

Nach der Südd. Apothekerztg.¹⁾ sind Chlorkalksorten zu sogar nur 5% angetroffen worden, während

¹⁾ 1908, Nr. 59.

eine gute Handelsorte meist 32—36% enthält, und das D. A.-B. IV. einen Mindestgehalt von 25% fordert. Es ist somit zu empfehlen, den Chlorkalk stets einer Prüfung zu unterwerfen. Fr.

E. Rupp und F. Lehmann. Zur Gehaltsbestimmung von Unguentum Hydrargyri cinereum. (Apothekerztg. **23**, 590—591. 15./8. 1908. Berlin.) Nach G. Heyl wurden bei der Bestimmung des Quecksilbers in Quecksilbersalbe mittels des R u p p-

Kraußschen Rhodantitrationsverfahrens niedrigere Werte als nach der gravimetrischen Prüfungsmethode des D. A.-B. gefunden. Auch Verff. bestätigen die Heylsche Beobachtung und zeigen, daß die Rhodanmethode auf einige Hundertstelprozent genaue Werte liefert, die Methode des D. A.-B. dagegen dann einen Quecksilbergehalt vortäuscht, wenn — wie nicht selten — metallisch verunreinigtes Quecksilber zur Herstellung von grauer Salbe verwendet wird. *Fr.*

E. Rupp und S. Goy. Über das Quecksilberoxycyanid. I. Mitteilung: Neue und vereinfachte Darstellungsweisen. (Ar. d. Pharmacie **246**, 367—373. 24./7. 1908. Marburg.)

Unter genauer Angabe der Versuchsbedingungen zeigt Verf. drei Wege, die zu chemisch reinem Quecksilberoxycyanid führen: 1. Darstellung aus den Komponenten. 2. aus Quecksilberchlorid und Cyanid. 3. aus Alkalicyanid und Sublimat. Bei allen drei Darstellungsweisen ist die Anwesenheit von Natronlauge erforderlich. Bei der unter 2. genannten Methode lassen sich auch an Stelle von Quecksilberchlorid das Sulfat und Nitrat verwenden; so daß nach Verf. ganz allgemein die Nichtfällbarkeit von Quecksilbersalzen durch Lauge bei Gegenwart von Quecksilbercyanid auf der Bildung von Quecksilberoxycyanid beruhen wird. Bei der unter 3. genannten Methode ist die Verwendung anderer löslicher Quecksilbersalze nicht ratsam, weil sich dann nach Verf. zuweilen etwas metallisches Quecksilber abscheidet, welches das Oxycyanid mißfarbig macht. *Fr.*

Arsacetin. (Pharmazeutischer Monatsbericht der Pharm. Ztg. **53**, 608. 1./8. 1908. Berlin.)

Arsacetin ist p-acetylaminophenylarsinsaures Natrium, die Acetylverbindung des Atoxyls. Es stellt ein weißes Pulver dar, das 3—4 Mol. Krystallwasser enthält, sich leicht bis zu 10% in kaltem und bis zu 30% in heißem Wasser löst und absolut frei von arseniger und Arsensäure ist. Die Lösungen des Arsacetins sind kochbeständig; selbst bei einstündigem Erhitzen im Autoklaven auf 130° tritt noch keine Zersetzung ein. Hersteller erwähnten Präparates sind die Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. *Fr.*

Hugo Korte. Über die Haltbarkeit von Phosphoröl. (Pharm. Ztg. **53**, 655—656. 19./8. 1908. Berlin.)

Zur Prüfung der Haltbarkeit der Phosphoröllösungen benutzte Verf. zuerst die K a t z s c h e Methode, später die gleiche mit der von ihm vorgenommenen Modifikation der nachträglichen Oxydation der phosphorigen Säure mit rauchender Salpetersäure. Das Ergebnis seiner zahlreichen Versuche ist, daß sich von allen Ölen das Mandelöl, mit einem Zusatz von 1% Limonen, für die Herstellung einer haltbaren Phosphoröllösung am besten eignet. Die genaue Vorschrift zur Bereitung erwähnten Öles ist im Text ersichtlich. *Fr.*

M. Vogtherr. Über Jodneol Böer. (Pharm. Ztg. **53**, 663. 22./8. 1908. Berlin.)

Nach Verf. besteht das Jodneol von C. Böer-Berlin aus folgenden Bestandteilen: Neutralfette 9,98%, medizinische Seife 7,23%, Lanolin 46,29%, Jodnatrium 1,55%, freies Jod 1,34%, organisches gebundenes Jod 4,92% und Wasser (Rest) 26,69%. *Fr.*

Verfahren zur Darstellung von C-C-dialkylierten Barbitursäuren. (Nr. 201 244. Kl. 12p. Vom 8./10. 1903 ab. [Schering].)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von C-C-dialkylierten Barbitursäuren, darin bestehend, daß man die entsprechenden Dialkylmalonylguanidine mit Säuren ohne Anwendung von Nitriten behandelt. —

Die Aminogruppe wird mittels Hydrolyse durch Sauerstoff ersetzt. Die Mitwirkung der Nitrite (Pat. 189 076¹) ist also nicht nötig. Das Verfahren ist also nur auf die dialkylierten, aber nicht auf die monoalkylierten Barbitursäuren anwendbar. *Kn.*

Die Allophansäure und ihre Bedeutung für die Chemie der Heilmittel. (Bericht der Pharm. Ztg. **53**, 637—638. 12./8. 1908. Berlin.)

Nach einem kurzen Vorwort über die Allophansäure wird auf Grund der Beobachtungen Overlachs²) über die Bedeutung dieser Säure für die Chemie der Heilmittel berichtet. Die Allophansäure selbst ist therapeutisch völlig wirkungslos, sie ist aber in hohem Maße geeignet, bekannte Arzneimittel zu verbessern. Dies wird an drei Beispielen nach Overlach erläutert: 1. Der Santalolallophansäureester: Aus dem ziemlich scharfen, balsamisch aromatischen, öligen Santalol entsteht durch Veresterung mit Allophansäure ein weißes, trockenes, völlig reizloses, mild aromatisch duftendes, völlig geschmackfreies Krystallpulver. 2. Der Ricinusöl ester der Allophansäure: Hier wird dem Ricinusöl durch erwähnte Säure die flüssig ölige Natur, der unangenehme Geschmack wie auch sein Geruch genommen. — 3. Das Kreosotallophanat: Dieses ist ein ganz schwach nach Rauch duftendes, hellgraues, fast geschmackfreies, trockenes, beständiges Pulver, das im alkalischen Darmsaft unter langsamer Abspaltung des Kreosots zerlegt wird. — Analog bindet sich die Allophansäure auch mit dem Guajakol. *Fr.*

Hans Schneider. Diphenyloxalester. Carbolsäure in haltbarer Tablettenform und mit erheblich erhöhter Desinfektionswirkung. (Sonderabdr. aus Hyg. Zentralbl. **4**, 201—209. August 1908. Berlin.)

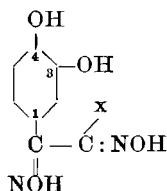
Diphenyloxalester bringt die Lysolfabrik Schultze & Mayr, Hamburg, unter der Bezeichnung „Carbolsäuretablettchen“ in den Handel. Dieses neue patentierte Präparat stellt eine labile Verbindung von 2 Molekülen Carbolsäure und einem Molekül Oxalsäure vor, es schmilzt bei 122—124°, ist nicht hygroskopisch, ätzt im Vergleich zur Carbolsäure wenig und übertrifft diese an Desinfektionswirkung um 4—6fache. Die mit Diphenyloxalester hergestellten Desinfektionsflüssigkeiten bestehen zu 68% aus Carbol- und zu 32% aus Oxalsäure. Auch dem Lysol ist das neue Produkt an Desinfektionskraft um mehr als das Doppelte überlegen. Mithin stellen die neuen Carbolsäuretablettchen eine wertvolle Bereicherung des Desinfektionsmittelschatzes vor und verdienen im allgemeinen Interesse eine gründliche Prüfung nach allen Richtungen hin. *Fr.*

¹) Diese Z. **21**, 363 (1908).

²) Berl. klin. Wochenschr. **30**, Nr. 30, 1908.

Verfahren zur Darstellung von basischen Reduktionsprodukten aus 3,4-Dioxyphenylglyoxim und 3,4-Dioxyphenylalkylglyoximen. (Nr. 201 245. Kl. 12q. Vom 12./6. 1906 ab. [Schering].)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von basischen Reduktionsprodukten aus 3,4-Dioxyphenylglyoxim und 3,4-Dioxyphenylalkylglyoximen, darin bestehend, daß man Oxime der allgemeinen Formel:



(x = Wasserstoff oder Alkyl)

mit Metallamalgamen bei Gegenwart von Säuren, insbesondere mit Natriumamalgam und Salzsäure behandelt. —

Das Ausgangsmaterial kann z. B. nach Pat. 195 655¹) dargestellt werden. Die Produkte haben starke blutdrucksteigernde Eigenschaften, die denen des Adrenalins nahekommen, sind dabei aber wesentlich weniger toxisch als letzteres. *Kn.*

Hans Schneider. Über den Desinfektionswert der drei Kresolisomeren in Gemischen mit Seife. (Sonderabdr. aus Ar. d. Hygiene 67, 1—34 [1908]. München.)

Verf. hat neue Versuche angestellt, um die Frage nach dem wahren Desinfektionswerte der drei Isomeren des Kresols endgültig zu beantworten. Er kommt dabei zu folgendem Schluß: Die H e r z o g - E m d e s c h e Anschauung der Minderwertigkeit von ortho-Kresol gegenüber para-Kresol, läßt sich bei eingehender Prüfung der Literatur nicht aufrecht erhalten. Es bestehen ferner keine Unterschiede von praktischer Bedeutung zwischen den einzelnen Kresolen hinsichtlich ihrer baktericiden Wirkung. Gemische der Kresolisomeren wirken gleichmäßiger und etwas besser als die einzelnen Kresole. Technisches Trikresol von gleicher Beschaffenheit wie das des Lysols wirkt stärker desinfizierend als ein ähnlich zusammengesetztes reines Trikresolgemisch. Sonach erscheinen die Voraussetzungen, die zur Einführung der neuen Kresolseife des Erlasses vom 19./10. 1907 Veranlassung gegeben haben, hinfällig. Wurde doch, im Gegensatz zu den Angaben des betreffenden Erlasses, vom Verf. erneut festgestellt, daß Lysol der neuen Kresolseife des Erlasses vom 19./10. überlegen ist. *Fr.*

F. Zernik. Phagocytin. (Apothekerztg. 23, 579—580 12./8. 1908. Berlin.)

Phagocytin von H. R o s e n b e r g, Berlin, stellt eine bräunliche, alkalische Flüssigkeit vor, die in 1 ccm 0,5 g reines nucleinsaures Natrium enthalten soll. Nach Verf. enthält aber das im Handel befindliche „Phagocytin“ rund 5% „Arsen“ in organischer Bindung. *Fr.*

L. Rosenthaler. Die Spaltung des Amygdalins unter dem Einfluß von Emulsin. (Ar. d. Pharmacie 246, 365—366. 24./7. 1908. Straßburg i. E.)

Nach K. F e i s t entsteht bei der Spaltung des Amygdalins durch Emulsin primär Benzaldehydcyanhydrin. Verf. zeigt dagegen, daß primär Benzaldehyd und Blausäure sich bilden und aus diesen unter dem Einfluß des Emulsins sekundär ein optisch aktives Benzaldehydcyanhydrin entsteht. Verf. wird auf diesem Gebiete weitere Versuche anstellen. *Fr.*

Verfahren zur Darstellung eines Thebainderivats. (Nr. 201 324. Kl. 12p. Vom 27./9. 1907 ab. J. D. R i e d e l, Akt.-Ges. in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines Thebainderivats der Formel $C_{19}H_{21}NO_5$, darin bestehend, daß man Thebainsalze in saurer oder neutraler wässriger Lösung mit Ozon, ozonisiertem Sauerstoff oder ozonisierter Luft behandelt. —

Von den mittels Wasserstoffsperoxyd aus Morphinbasen erhältlichen Oxydationsprodukten (F r e u n d, Chem.-Ztg. 30, 1207 [1906]) ist das vorliegende Produkt dadurch unterschieden, daß ein tieferer Eingriff in das Molekül stattgefunden hat, während die älteren Produkte durch Reduktion in die ursprünglichen Alkaloide zurückverwandelt werden. Das neue Derivat soll als Ersatz für Morphin und Kodein benutzt werden. *Kn.*

K. Makoshl. Über die Alkaloide der chinesischen Corydalisknollen. (Mitt. v. E. S c h m i d t, Ar. d. Pharmacie 246, 381—400. 24./7. 1908. Marburg.)

Die chinesischen Corydalisknollen stammen von *Corydalis ambigua*. Aus dem Corydalisextrakte stellte Verf. folgende Alkaloide in reinem Zustande dar: 1. Das Alkaloid I, das wie das Berberin den Charakter einer Ammoniumbase trägt. Das Chlorid jener Base besitzt die Formel $C_{20}H_{18}NO_4 \cdot Cl + 2H_2O$. 2. Corydalin, farblose, prismatische, durchsichtige, im Licht sich gelblich färbende Krystalle, F. 134 bis 135°, Formel: $C_{22}H_{22}NO_4$. 3. Corybulbin, farblose, durchsichtige Krystalle, die sich bei Licht gelb färben, F. 237—239°. 4. Protopin, $C_{20}H_{19}NO_5$, F. 202—207°; dieses ist mit dem Protopin anderen Ursprungs identisch. 5. Alkaloid II, F. 197—199°, in Form kompakter, grauweißer Nadeln. Verf. nimmt an, daß noch weitere Basen in den ätherischen Auszügen des Corydalisextraktes enthalten sind. Die zwischen 140 und 200° schmelzenden Krystallgemische sollen gelegentlich näher untersucht werden. *Fr.*

W. Weitbrecht. Über die Alkaloidbestimmung in Extractum Hyoscyami nach Ph. H. IV. (Schweiz. Wochenschrift 46, 483—484. 1./8. 1908. Zürich.)

Das schweizerische Arzneibuch (Ph. H. IV) schreibt Hämatoxylin als Indicator für Extractum Hyoscyami vor. Nach Verf. ist Hämatoxylin für diesen Zweck nicht brauchbar; er empfiehlt Jodeosin. *Fr.*

Verfahren zur Darstellung von Arseneiweißverbindungen, welche neben Arsen Phosphor- oder Schwefelsäurereste in fester Bindung enthalten. (Nr. 201 370. Kl. 12p. Vom 27./11. 1906 ab. Dr. Julius G n e z d a in Zagreb, Österr.-Ung.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Arseneiweißverbindungen, welche neben Arsen Phosphor- oder Schwefelsäurereste in fester Bindung enthalten, darin bestehend, daß man Eiweiß-

¹) Diese Z. 21, 1101 (1908).

körper, deren Derivate oder Abbauprodukte für sich oder bei Gegenwart eines indifferenten Lösungs- oder Verdünnungsmittels mit den verschiedenen Phosphorsäuren oder Schwefelsäuren oder deren Anhydriden und Halogeniden und alsdann mit Trihalogeniden des Arsens bei gewöhnlicher Temperatur behandelt, gegebenenfalls das überschüssige Säureanhydrid oder Säurehalogenid und etwa nicht in Reaktion getretenes Arsentrihalogenid mit Wasser zerlegt und den festen Rückstand so lange mit Wasser auswäscht, bis im Waschwasser keine freien Säuren mehr nachgewiesen werden können. —

Die neuen Präparate sind verhältnismäßig ungiftig und deshalb wertvoll, weil die Wirkung des organisch gebundenen Arsens durch die gleichzeitige Anwesenheit der Säurereste gesteigert wird. Von anderen Arseneiweißderivaten (Patente 104 496 135 306, 135 307) unterscheidet sich das Produkt dadurch, daß es halogenfrei ist, bzw. das Arsen nicht wie jene in lose gebundener Form, sondern organisch gebunden enthält. Das Produkt soll bei krebsartigen Erkrankungen benutzt werden. *Kn.*
P. Runge. Eucerinum und seine therapeutische Verwendung. (Apothekerztg. 23, 551—552. 29./7. 1908, Hamburg.)

Verf. hat die Lifschütz'schen Versuche, welche sich die Isolierung der wasseraufnahmefähigen Stoffe des Wollfettes mit Erfolg zur Aufgabe stellten, nachgeprüft. Er bestätigt, daß diese Fähigkeit der Wasseraufnahme der Lifschütz'schen „Alkoholgruppe 2c“, die aus Oxycholesterinen des Wollfettes oder innerer tierischer Organe, z. B. des Bluts, Knochenmarks, Gehirns usw., besteht, zukommt. Ein Gemisch dieser Oxycholesterine mit Paraffinsalbe kommt wasserhaltig als Eucerinum und wasserfrei als Eucerinum anhydricum in den Handel. Eine solche vom Verf. selbst hergestellte, 2—2,5%ige Salbengrundlage vermochte 500—550% Wasser leicht und dauernd zu binden. Verf. bezeichnet das Eucerin wegen seiner großen Vorzüge — geruchlos, unzersetzlich, geschmeidig, kühlend usw. — als eine für therapeutische und kosmetische Zwecke geeignete ideale Salbengrundlage. Zahlreiche Eucerinrezeptformeln deuten auf die vielseitige therapeutische Verwendung des Eucerins hin. *Fr.*

Verfahren zur Herstellung wohlgeschmeckender, trockener, ölhaltiger pharmazeutischer Präparate. (Nr. 200 921. Kl. 30b. Vom 16./1. 1907 ab. Firma E. Merck in Darmstadt.)

Patentananspruch: Verfahren zur Herstellung wohlgeschmeckender, trockener, ölhaltiger pharmazeutischer Präparate, dadurch gekennzeichnet, daß therapeutisch wirksame Öle (z. B. Ricinusöl, Jodipin, Bromipin, Lebertran, Lecithinöl) mit Magermilch, Caseinlösungen, Eiweißlösungen und Lösungen anderer als Emulgierzien verwertbaren Stoffe, wie z. B. Gelatine, Gummi arabicum, Dextrin, homogenisiert und die so erhaltenen Flüssigkeiten eingedampft werden. —

Das Wesen des Verfahrens besteht darin, daß man nicht von kondensierter Milch, sondern von frischer Magermilch oder dgl. ausgeht und diese mit den betreffenden Ölen homogenisiert. Man erhält so eine künstliche Vollmilch oder eine künstliche Sahne, die sich physikalisch von natürlicher homogenisierter Milch oder Sahne nicht unterscheidet, vollkommen zur Trockene eindampfen läßt, ohne

daß sich das Öl wieder ausscheidet und ein gut pulverisierbares, festes Präparat liefert. Zweckmäßig ist eine Mischung von 80 T. Magermilch, 20 T. Jodipin. Man erhält ein Trockenpräparat mit ungefähr 20% Jod. *W.*

Hermann Matthes und Arno Koehler. Über Haarfärbemittel. (Pharm. Ztg. 53, 600—601. 29./7. 1908. Jena.)

Verff. geben die Zusammensetzung nachstehender Haarfärbemittel bekannt:

1. **Schaub's Chicago Hair Dye:** Eine Mischung einer Pyrogallussäurelösung mit salzsaurer Lösung von Eisen und Kupfer; nach Verff. auf Grund des Gesetzes betreffend die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungs-, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 5./7. 1887, § 3, zu beanstanden.

2. **C. D. Wunderlich's Nürnberg Haarfärbemittel:** Flasche Nr. 1: 20 ccm einer parfümierten, gelblichen, spirituösen Pyrogallussäurelösung. Flasche Nr. 2: 20 ccm einer 10%igen ammoniakalischen Silbernitratlösung.

3. **Reformhaarfärbemittel von M. Walts-gott Nachf., Halle a. S.:** Eine Pyrogallussäurelösung mit Eisensalzen (Eisenchlorid).

4. **Fluide impérial de Jean Ra-bot, Paris:** Flasche Nr. 1: Eine Lösung von Natriumthiosulfat und Resorcin. Flasche 2: Eine ca. 9%ige, stark ammoniakalische Silbernitratlösung.

5. **Nuancin von W. Seeger, Berlin:** Flüssigkeit Nr. 1: Eine spirituöse Lösung von Natriumthiosulfat. Flüssigkeit Nr. 2: Eine 3%ige, schwach ammoniakalische Silbernitratlösung.

6. **W. Seegers Haarfarbe Nr. 4:** Flasche Nr. 1: 20 ccm einer stark zersetzten, schwarzbraun gefärbten Pyrogallussäurelösung mit etwas Eisenchlorid. Flasche Nr. 2: 12 ccm einer ammoniakalischen, ca. 14%igen Silbernitratlösung.

7. **W. Seegers verbesserte Haar-farbe Nr. 3b:** Eine Mischung von Wasser, Alkohol, Äther, Pyrogallussäure, Salzsäure und Eisen, mit vielleicht einer Zuckerart oder einem Pflanzen-extrakt. *Fr.*

8. **Hermann Janke's weltberühm-ter Haarfarbe-Wiederhersteller:** In der großen Flasche: Eine parfümierte, Glycerin und Weingeist enthaltende, 0,65%ige ammoniakalische Silbernitratlösung. In der kleinen Flasche: (H. Janke'sche Brillantine). Eine spirituöse, parfümierte Lösung von Pyrogallussäure mit einigen Tropfen Öl.

9. **Amerikanische Haarfarbe von A. Zwerner, Jean Schoentzes Nachf., Hannover:** Flasche Nr. 1: Eine gelbliche Lösung von Pyrogallussäure in verd. Weingeist. Flasche 2: Eine stark ammoniakalische 1,7%ige Silbernitratlösung. *Fr.*

I. 8. Elektrochemie.

J. W. Turrentine. Umgekehrte Elektrolyse. (Trans. Amer. Electrochem. Soc., Albany, 30./4. bis 2./5. 1908; nach Electrochem. and Metallurgic. Ind. 6, 239.)

Verf. bespricht eine Anzahl anscheinend abnor-maler Reaktionen an den Elektroden einer elektro-

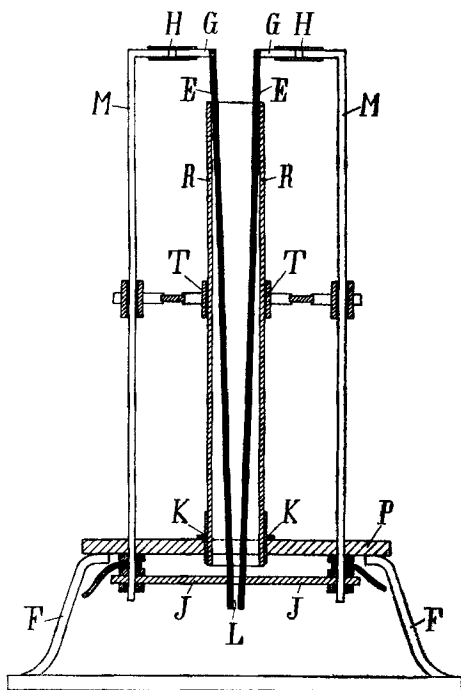
lytischen Zelle. Einen derartigen Fall bildet die Fällung von Gold aus einer alkalischen Carbonatlösung an der Anode. Wir haben es hier mit einer sekundären Fällung von Gold aus dem primären elektrolytischen Anodenprodukt zu tun. Unter gewissen Verhältnissen ist es auch möglich, Wasserstoff an der Anode und Sauerstoff an der Kathode zu erzeugen. *D.*

Louis Kahlenberg. Elektrolytische Leitung. (Transact. Amer. Electrochem. Soc., Albany, 30./4. bis 2./5. 1908; nach Electrochem. and Metallurgie. Ind. 6, 238.)

Nach *Hittorf* sind Elektrolyte Salze im weiteren Sinne des Wortes, nach *Arrhenius* Lösungen mit anormaler Dampfspannung, anormal niedrigem Gefrierpunkt und anormal hohem Siedepunkt. In dieser Allgemeinheit ist letztere Ansicht, wie Verf. an der Hand von Beispielen nachweist, unrichtig, wie denn überhaupt alle bisherigen Versuche, die Natur der elektrolytischen Leiter zu erklären, insbesondere die Frage, welche besonderen chemischen oder physikalischen Eigenschaften die Leiter neben ihrer Leitfähigkeit besitzen, auf denen die chemische Zersetzung beruht, bisher gescheitert sind. Um diese Vorgänge verstehen zu können, dazu bedarf es noch vieler Forschungsarbeit. Ein offenes Eingeständnis unseres gegenwärtigen Nichtverstehens kann nur fördernd wirken. *D.*

Vorrichtung zur selbsttätigen Einleitung von wandernden Lichtbogen. (Nr. 200 332. Kl. 12h. Vom 23./3. 1907 ab. *Ernst Marquardt* in Villenkolonie Karow b. Berlin und *Carl Warth* in Charlottenburg.)

Patentanspruch: Vorrichtung zur selbsttätigen Einleitung von wandernden Lichtbogen, dadurch ge-



kennzeichnet, daß eine oder beide Elektroden ganz oder im unteren Teile beweglich aufgehängt sind, zum Zwecke, durch die elektrostatische Anziehung der entgegengesetzt geladenen Elektroden die zum

Überspringen des Lichtbogens nötige Annäherung zu bewirken. —

Bei Anwendung genügend hoher Spannungen springt der Lichtbogen über, bevor vollständige Berührung der Elektroden stattgefunden hat, so daß Kurzschluß und Aneinanderschmelzen der Elektroden verhindert werden. Man kann eine zu große Annäherung der Elektroden und ebenso auch ein Überschreiten der Ruhelage der zurückkehrenden Elektroden durch Anbringung von Isolierstücken vermeiden. Der gebildete Lichtbogen wandert in die Höhe, während die Elektroden zurückgehen. Wenn der Lichtbogen oben angekommen und wieder erloschen ist, so beginnt die Bewegung von neuem, so daß man kontinuierlich wandernde Lichtbogen in rascher Aufeinanderfolge erzeugen kann. *Ku.*

J. W. Wilkinson. Quecksilberkathoden in Salpetersäure. (Transact. Am. Electrochem. Soc., Albany 30, 4. 2./5. 1908; nach Electrochem. and Metallurgie. Ind. 6, 229.)

Tafel hat vor einigen Jahren ein Beispiel angeführt, das einen deutlichen Unterschied zwischen chemischer und elektrochemischer Wirkung zu beweisen scheint: wird nämlich Kupfer chemisch in Salpetersäure aufgelöst, so wird letztere zu NO reduziert, während, wenn Salpetersäure mit einer Kupferkathode elektrolysiert wird, an letzterer Ammoniak freigemacht wird. In ähnlicher Weise wird durch elektrochemische Reduktion von Salpetersäure mit einer Quecksilberkathode Hydroxylamin, durch chemische Reduktion mittels Quecksilber dagegen wiederum NO erhalten. Schon *J. W. Turrentine* hat in bezug auf die Kupferkathode nachgewiesen, daß, wenn die chemischen und elektrochemischen Reaktionen unter genau gleichen Bedingungen ausgeführt werden, die Produkte die gleichen sind. Hauptsächlich kommt es darauf an, daß Kupfer als Ion in Lösung vorhanden ist, in welchem Falle das hauptsächlichste Produkt der Elektrolyse auch aus NO besteht. Verf. führt den gleichen Nachweis in bezug auf die Quecksilberkathode: ist Quecksilber in Lösung vorhanden, so erhalten wir auf chemischem wie elektrischem Wege dieselben Produkte. Die *Bancroftsche* allgemeine Regel, daß chemische und elektrochemische Reaktionen genau gleiche Produkte liefern, wenn sie nur unter genau gleichen Bedingungen ausgeführt werden, hat dadurch eine neue Bestätigung erhalten. *D.*

E. E. Creighton. Elektrische Untersuchung von Eisen während des Glühens. (Transact. Amer. Electrochem. Soc., Albany, 30./4.—2./5. 1908; nach Electrochem. and Metallurgie. Ind. 6, 235.)

Verf. beschreibt eine Methode, den Einfluß der Temperatur während des Glühens auf die magnetischen Eigenschaften von Eisen zu untersuchen. Es wurde zu diesem Zwecke in einen Transformator eingeschaltet, so daß es gleichzeitig erhitzt und auf seine magnetischen Eigenschaften geprüft werden konnte. Mit zunehmender Temperatur nimmt die Durchgängigkeit ab. Der Magnetismus verschwindet bei einer Temperatur von etwas weniger als 800°. Bei Erhöhung und darauf folgender Herabsetzung der Temperatur erschien der Magnetismus stets wieder bei derselben Temperatur, bei welcher er verschwunden war. Ferner wurde der Apparat dazu verwendet,

Eisen in verschiedenen Gasatmosphären zu prüfen, um ihren Einfluß auf das Glühen festzustellen. Versuche in einer Ammoniakatmosphäre ergaben nachteilige Wirkungen, die wahrscheinlich auf dem Stickstoff beruhen, da Wasserstoff von heilsamem Einfluß zu sein scheint. Möglicherweise erklärt sich hieraus der Unterschied zwischen Bessemerstahl und offenem Herdstahl für elektrische Zwecke: Stähle dieser beiden Arten von gleicher chemischer Zusammensetzung können verschiedene elektromagnetische Eigenschaften haben, was vielleicht von dem durch das verschmolzene Metall geblasenen Stickstoff herrührt. Die Untersuchungen werden in dem Laboratorium der General Electric Co. ausgeführt. *D.*

I. 9. Photochemie.

Karl Schinzel. Methoden der Katakromie. (Chem.-Ztg. 32, 665 [1908].)

Das Wesen der Katakromie soll darin bestehen, daß „die Analyse der auftretenden Lichtstrahlen durch verschiedene farbenempfindliche Teilchen von Halogensilber und die Synthese durch Überführung des Silbernegativs in ein farbiges Bild unter Benutzung bereits in der Aufnahmeplatte enthaltener Farbstoffe bewirkt wird.“ Das also ist „Katakromie“. Die Arbeit enthält zahlreiche, meist äußerst phantastische Ideen über imaginäre Farbenphotographieverfahren. Durch solche „Studien“ wird das Problem der Farbenphotographie selbstverständlich nicht gefördert. Die Ausführungen des Verf. erinnern stellenweise an einen Vorschlag, den ein Erfinder dem Ref. machte: Man nehme einen farblosen Körper, der die Eigenschaft hat, bei der Bestrahlung mit farbigem Licht sich diesem entsprechend zu färben — damit ist eine ideale Methode der Farbenphotographie gefunden. Einem Chemiker kann es ja nicht schwer fallen, eine Substanz von den gewünschten Eigenschaften zu finden.

König.

Trivelli. Beitrag zur Kenntnis des Solarisationsphänomens und weiterer Eigenschaften des latenten Bildes. (Z. wiss. Phot. 1908, Heft 6 bis 8.)

Über die außerordentlich umfangreiche Arbeit kann hier nicht eingehend referiert werden. Wir heben nur hervor, daß Verf. vorschlägt, das beim Belichten des Halogensilbers entstehende entwickelbare Subhaloid mit α -Silbersubhaloid zu bezeichnen, das bei weiterer Belichtung entstehende (solarisierte) nicht normal entwickelbare β -Silbersubhaloid. Die sog. zweite Umkehrung der Solarisation könnte man dann wieder entweder einem neu gebildeten γ -Silbersubhaloid zuschreiben oder einem metallischen Silberkeim, oder beiden. Verf. warnt davor, Lichtempfindlichkeit und Entwicklungsfähigkeit zu identifizieren, er zweifelt an der oft behaupteten geringen Lichtempfindlichkeit des Jodsilbers und an der Unmöglichkeit, das Jodsilber optisch zu sensibilisieren. Das α -Silbersubhaloid ist eine sehr lichtempfindliche Verbindung und zerfällt leicht in β -Silbersubhaloid und Halogen. „Dadurch tritt an der Oberfläche der Silberhaloidkörner eine Gleichgewichtslage auf, wobei die Anzahl vorrätiger Keime abhängig ist von der Bildung und der Vernichtung.“ Die Solarisation ist also in

hohem Grade abhängig von der Korngröße; je größer die Oberflächen-Silberhaloidmenge bei gleicher Totalmenge des Silberhaloids ist, desto weniger leicht tritt Solarisation ein. Da das α -Silbersubbromid viel lichtempfindlicher ist als das Silberbromid, hält Verf. es für nicht ausgeschlossen, daß man mit Hilfe dieses Körpers viel empfindlichere Schichten herstellen könne, welche direkt polarisierte Kopien geben würden, d. h. bei der Kameraaufnahme direkte Positive. Experimentelles Material enthält die Arbeit wenig. *König.*

Lüppo-Cramer. Über das Silbergel in photographischen Schichten. (Z. f. Kolloide 3, 33.)

In den photographischen Auskopierpapieren besteht das Bild aus kolloiden Solen des Silbers, während normal entwickelte Negative das Silber als Gel enthalten. Bei der Reduktion von Silberlösung bekommt man das Silber je nach den Bedingungen als schwarzes, sich langsam absetzendes (A) oder als hellgraues, sich schnell absetzendes (B) Pulver. A wird durch HgCl_2 wie ein photographisches Gelatinenegativ gebleicht; B wird dagegen durch HgCl_2 dunkel gefärbt, wie ein Kollodiumnegativ. Die Form B erhält man aus AgNO_3 im wesentlichen durch sulfithaltige Entwickler, die Form A durch sulfitfreie. Es ist bekannt, daß die durch den gleichen Entwickler hervorgerufenen Bilder auf Bromsilbergelatine schwarz, auf Bromsilberkollodium fast weiß aussehen. Die Entstehung des hellen Silberniederschlags wird auf die viel geringere Schutzwirkung des Kollodiums für das raschere Zusammentreten der Silberpartikel zurückgeführt. *König.*

A. Werner. Das photographische Reziprozitätsgesetz bei sensibilisierten Bromsilbergelatinen. (Z. f. wiss. Phot. 1908, 25.)

Bekanntlich besitzt das **Bunsen**sche Reziprozitätsgesetz, wonach gleichen Lichtmengen gleiche photochemische Effekte entsprechen, für Bromsilbergelatine keine strenge Gültigkeit. Die Bromsilberplatte hat vielmehr die Eigenschaft, von der einstrahlenden Energie um so weniger für den photographischen Zweck zu verwenden, je langsamer die Energie zuströmt; es resultieren also nur dann gleiche Schwärzungen im Entwickler, wenn die Produkte $J \cdot t^d$ gleich sind, wo d eine Konstante bedeutet, die bei verschiedenen Bromsilbergelatinen nur wenig kleiner als 1 ist. Verf. ermittelt die Größe des Exponenten d für gelbgrünes Licht und fand bei verschiedenen Plattensorten zwischen 0,83 und 0,79 liegende Werte. Für nicht orthochromatische Platten und blaues Licht ist d gleich 0,96 bis 0,86. Die Abweichungen vom Reziprozitätsgesetz sind also bei orthochromatischen Platten größer als bei gewöhnlicher Bromsilbergelatine. Die Konzentration des Entwicklers übt keinen merklichen Einfluß auf die Konstante aus, dagegen wächst die Abweichung vom Reziprozitätsgesetz mit der Temperatur des Entwicklers und mit der Entwicklungsdauer. *König.*

II. 6. Explosivstoffe, Zündstoffe.

Reißfläche für phosphorfreie Sicherheitszündhölzchen. (Schweiz. Patent Nr. 39 640. Vom 22./12. 1906 ab. The Chemical Industrial Syndicate, Ltd. in London.)

Die Reibfläche besteht aus 2 Teilen Gaspulver, 2 Teilen Schwefelantimon, 4 Teilen Diazobenzolsulfonsäureanhydrid, 1 Teil Gummi arabicum. *Cl.*
Verfahren zur Herstellung überall entzündlicher Zündhölzer ohne Kopf. (D. R. P. 201 170. Vom 14./6. 1907 ab. Wilhelm Wittig, Cöthen.)

Das Verfahren besteht darin, daß das in bekannter Weise mit Zündsalz versehene Ende dieser Hölzer mit einer dünnen Schicht einer beliebigen Zündmasse versehen wird, die einen Zusatz von Ammoniumoxalat erhält, zum Zweck, einerseits die Entzündlichkeit der kopflosen Zündhölzer zu erhöhen, andererseits aber eine Selbstentzündung beim Verpacken, Transport usw. zu verhüten. *Cl.*

Verfahren zur Herstellung von Zündhölzern ohne Kopf. (D. R. P. 201 521. Vom 28./1. 1908 ab. Deutsch-Dänische Zündholzfabrik, G. m. b. H. in Aken a. d. Elbe.)

Verfahren zur Herstellung von Zündhölzern ohne Kopf, bei welchem die Hölzer vor dem Eintauchen in die Zündsalzlösung mit Wasser durchnäßt werden, dadurch gekennzeichnet, daß man die Hölzer nur bis zu einer bestimmten Höhe mit Wasser durchtränkt, zu dem Zweck, daß bei dem darauffolgenden Eintauchen der trockenen Enden in die Zündsalzlösung diese nur in den trockenen Teil der Hölzer eindringt. *Cl.*

Verfahren zur Herstellung von Tunkmassen für Zündhölzer. (D. R. P. 197 865. Vom 19./8. 1905 ab. J. D. Riedel, A.-G., Berlin.)

Verfahren zur Herstellung von Tunkmassen für Zündhölzer unter Anwendung der verschiedenen Modifikationen oder der Schwefelverbindungen oder der Suboxyde des Phosphors, dadurch gekennzeichnet, daß den Tunkmassen Salze der Polythionsäuren oder der Sulfopolythionsäuren beige-mischt werden. Als Beispiele sind angegeben:

I.

9%	amorpher Phosphor,
30%	Sulfocuprobariumpolythionat,
36%	chlorsaures Kalium,
25%	Leim.
100%	

II.

8%	Phosphoresquisulfid,
31%	Sulfocuprobariumpolythionat,
36%	Leim.
25%	chlorsaures Kalium,
100%	

Cl.

C. Haussermann. Zur Kenntnis der Xyloidine. (Z. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 3, 305—306.)

Verf. empfiehlt, um die Übersicht über die zahlreichen amorphen Produkte, welche bei der Einwirkung von Salpetersäure auf Polysaccharide entstehen, zu erleichtern, die aus den Lösungen der Stärke in Salpetersäure auf Zusatz von Wasser ausfallenden Stärkenitrate für sich allein zu betrachten und nur diejenigen Körper als Xyloidine zu bezeichnen, die auf folgende Weise erhalten werden:

1. Durch Erwärmen von Holzfaser oder Baumwolle, von Filtrierpapier, Hydracellulose oder Acidcellulose, sowie von Pyroxylinen mit Salpetersäure von über 1,4 spez. Gew. bis zum Verschwinden

dieser Stoffe und darauffolgendes Eingießen der Lösung in Wasser oder auch in konz. Schwefelsäure.

2. Durch Verflüssigen loser Baumwolle mittels kalter Salpetersäure von 1,47 spez. Gew. und längeres Stehenlassen der Flüssigkeit oder auch Vermengen derselben mit Wasser. Auf gedrehte oder verfilzte Fasern — Gespinste, Gewebe, Papiere, Holz — wirkt die Säure bei gewöhnlicher Temperatur wohl verändernd, aber nicht verflüssigend ein.

3. Durch Auflösen von Baumwolle in konz. Schwefelsäure bei niedriger Temperatur und Zufließenlassen von starker Salpetersäure unter Kühlung.

Nach dem Abfiltrieren, Waschen mit Wasser, Trocknen und Zerreiben stellen die Xyloidine weiße Pulver dar, die aus einem Gemenge zweier oder mehrerer amorpher Körper bestehen. *Cl.*

Verfahren zur Herstellung von Dinitroglycerin. (Amerik. Patent Nr. 879 899. Vom 11./9. 1907 ab. F. du Pont, Wilmington.)

Die zur Nitrierung des Nitroglycerins verwandte Salpetersäure soll nicht wie bisher mit Calciumcarbonat, sondern mit Ammoniak neutralisiert werden, so daß als Nebenprodukt Ammoniaksalpeter erhalten wird. *Cl.*

Verfahren zur Herstellung brisanter wettersicherer Sprengstoffe. (Luxemburgisches Patent Nr. 7546. Vom 6./9. 1908 ab. Dr. C. Claessen, Berlin.)

Ammoniaksalpeter oder Gemische von Ammoniaksalpeter mit anderen Salpeterarten sollen mit Anilimetallsalzen mit oder ohne Zusatz anderer Kohlenstoffträger innig gemischt werden. *Cl.*

Sprengstoff. (Amerik. Patent NW. 887 027. Vom 25./5. 1905 ab. C. E. Bichel, Hamburg.)

Zu den bekannten Nitroglycerin- und Ammoniaksalpetersprengstoffen soll Ammoniumchlorid und eine äquivalente Menge Kali- oder Natronsalpeter zwecks Erhöhung der Sicherheit zugesetzt werden. *Cl.*

Verbesserungen an Sprengstoffen. (Engl. Patent Nr. 10 510. Vom 6./5. 1907 ab. W. Ryckmers, Radolfzell.)

Herstellung von Sprengstoffen aus Sauerstoffträgern, wie Nitraten und Perchloraten und organischen, Tannin enthaltenden Substanzen, wie gepulvertes, rohes Myrobalon oder gepulverte Eichelkappen oder Divi-Divi-Schoten. Als Bindemittel soll Öl, Agar-Agar oder Hausenblase zugesetzt werden. *Cl.*

Verfahren zur Herstellung eines durch Zündschnur entzündlichen Sprengstoffs als Ersatz für Sprengpulver. (Schweiz, Patent Nr. 40 467. Vom 1./12. 1907 ab. Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-A.-G., Berlin.)

Verfahren zur Herstellung eines als Ersatz für Sprengpulver dienenden, durch Zündschnur entzündbaren Sprengstoffs, der weniger starke Nachschwaden liefert als Sprengpulver, nicht feucht wird, sich erst bei etwa 350° entzündet, mit ruhigerer Flamme abbrennt, gegen Stoß und Schlag weniger empfindlich ist und größere Explosionskraft besitzt als das Sprengpulver und Verbrennungsgase liefert, welche die Atmungsorgane weniger angreifen und sich schneller niederschlagen als wie die des Sprengpulvers, dadurch gekennzeichnet, daß man Natronsalpeter, der einen geringeren Gehalt an Kalisal-

peter hat, mit Schwefel, einem in der Wärme weich und plastisch werdenden, verkittend wirkenden und die Feuchtigkeit abhaltenden Kohlenstoffträger (Pech, Harze, Fette) der einen nicht über 200° und nicht unter 30° liegenden Schmelzpunkt hat, und geringen Mengen eines Chromats innig mischt. Die Ausführung des Verfahrens ist dadurch gekennzeichnet, daß man die angeführten Bestandteile des Sprengstoffs, ohne sie mit Wasser zu befeuchten, einem hohen Druck bei gleichzeitigem Erwärmen unterwirft. *Cl.*

Verfahren zur Herstellung eines Sicherheitssprengstoffs. (Schweiz, Patent Nr. 40 468. Vom 1./12. 1907 ab. Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-A.-G., Berlin.)

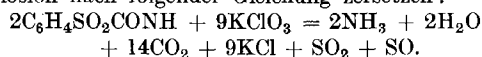
Zur Herstellung des Sicherheitssprengstoffs soll man Ammoniaksalpeter mit 20% seines Gewichts mit aromatischen Trinitro- oder Dinitroverbindungen vermischen, und zwar sollen zu diesem Zwecke die Nitroverbindungen in einem für sie geeigneten Lösemittel gelöst werden. Dem Ammoniaksalpeter kann auch noch Kalisalpeter und zwecks Erhöhung der Brisanz Metall und Metallegierungen in feiner Verteilung zugemischt werden. *Cl.*

Verfahren zur Herstellung eines Spreng- und Schießmittels. (Schweiz, Patent Nr. 40 469. Vom 1./12. 1907 ab. Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-A.-G., Berlin.)

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß man das Nitroglycerin in Spreng- und Schießmitteln ganz oder teilweise durch nitrierte Chlorhydrine ersetzt. *Cl.*

Sprengstoff. (Amerikan. Patent Nr. 886 038. Vom 1./10. 1907 ab. A. E. Charbonneau in Los Angeles, Kalifornien.)

Verfahren zur Herstellung eines Sprengstoffs, dadurch gekennzeichnet, daß man 1 Teil Saccharin und 3 Teile Kaliumchlorat innig miteinander vermischt und nach dem Vermischen in geeignete Formen preßt. Der Sprengstoff soll sich bei der Explosion nach folgender Gleichung zersetzen:



Cl.

Sprengstoffpatrone mit Beutel, der quer zur Längsrichtung der Patrone mit zwei einander sich nähernden Perforierungen und einem Abreißzipfel versehen ist. (D. R. G. M. 349 094. Vom 5./8. 1908 ab. Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-A.-G., Berlin.)

Hygroskopische Sprengstoffe, beispielsweise Ammonsalpeter enthaltende Sprengstoffe, müssen vor Feuchtigkeit geschützt werden; dies geschieht bei den diese Sprengstoffe enthaltenden Patronen durch Überziehen derselben mit einem mit Fetten oder anderen die Feuchtigkeit abhaltenden Stoffen imprägnierten Beutel. Da aber die Wettersicherheit der Sprengstoffe durch diese Beutel herabgesetzt wird, so müssen letztere unmittelbar vor dem Gebrauch der Patronen entfernt werden.

Das Neue an der Patrone besteht darin, daß der die Patrone umkleidende Beutel quer zur Längsrichtung des letzteren mit zwei einander sich nähernden Perforierungen und der durch diese Perforierungen gebildete bzw. von denselben umgrenzte Streifen mit einem Abreißzipfel versehen ist. Für den Gebrauch der Patronen erfaßt man den Ab-

reißzipfel und reißt den von den Perforierungen umgrenzten Streifen ab, worauf man die verbliebenen, einfachen Hülsen bildenden Beutelteile über die Enden der Patronen abstreift. *Cl.*

Verbesserungen bei der Herstellung von Patronen und aus Ammoniumnitrat bestehenden Sprengstoffladungen. (Britisches Patent Nr. 351. Vom 30./7. 1908 ab. Julius Friedrich Lehmann, München.)

Um nicht hygroskopische Ammoniumnitratsprengstoffe herzustellen, soll dem Ammoniumnitrat eine Lösung z. B. 1—2% in geeigneten Lösemitteln gelöster Nitrocellulose oder Nitrokohlenwasserstoff zugesetzt werden. Die Sprengstoffpatronen können auch noch mit einem Überzug von Paraffin wasserdicht gemacht werden. *Cl.*

Vernichtung von Sprengstoffen. (Bergbau 21, 12.) Der Bergmann kommt öfters in die Lage, Sprengstoffe vernichten zu müssen. Hierzu sind folgende Vorschriften angegeben:

Schwarzpulver wird am besten in fließendes Wasser geworfen, wenn Schädigungen von Menschen und Tieren infolge Lösung des Salpeters nicht zu befürchten sind. Wo kein geeignetes fließendes Wasser zur Verfügung steht, kann man Wasserbehälter nehmen und in diesen durch Umrühren die Auflösung des Pulvers bewirken. Ohne Zuhilfenahme von Wasser muß man das Pulver in einer langen dünnen Linie ausstreuen und mittels Zündschnur an einem Ende anzünden.

Dynamitpatronen legt man, nachdem zweckmäßig das Patronenpapier entfernt ist, mit ihren Enden aneinander und zündet die erste Patrone durch ein Stückchen Zündschnur (ohne Kapsel) oder mittels darüber gelegten Papiers an. Da der Eintritt einer plötzlichen Explosion der Masse nicht unmöglich ist, muß man sich in angemessene Entfernung zurückziehen. Die Patronensäule ist so zu legen und anzuzünden, daß etwaiger Wind die Flamme vom Sprengstoff wegtreibt, weil andernfalls das Feuer zu lebhaft wird und unter Umständen zur Explosion führt. Gefrorenes Dynamit ist besonders vorsichtig zu behandeln, da bei ihm die Verbrennung leicht in Explosion übergehen kann. Kleinere Mengen Dynamit kann man brockenweise in offenes Feuer schieben, oder man bringt die Patronen einzeln mittels Sprengkapsel zur Explosion. Wasser ist zur Vernichtung von Dynamit keinesfalls anzuwenden, da es das Sprengöl ungelöst läßt, und dieses unter Umständen Unheil anrichten kann.

Carbonate und andere Sprengöl enthaltende Körper sind wie Dynamit zu behandeln. Ammonsalpetersprengstoffe wirft man stückweise in offenes Feuer oder löst sie, falls keine explosive Beimischung vorhanden ist, in Wasser auf. Sprengkapseln sind mittels Zündschnur zur Explosion zu bringen. *Cl.*

Verfahren zur Vermeidung des Mündungsfeuers. (Franz. Patent Nr. 385 769. Vom 28./3. 1907 ab. Léon Villa.)

Um das Mündungsfeuer zu vermeiden, soll den Pulvern eine Mischung, bestehend aus 25% Magnesiumhydrat und 75% Paraffin zugesetzt werden. *Cl.*
Oscar Guttman. Explosionen und die Gebäude von Explosivstofffabriken. (Z. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 3, 266—271.)

Verf. bespricht die bisher üblichen Konstruktionen von Gebäuden für die Herstellung von Explosivstoffen. Er zeigt an Hand wohlgelungener Photographien die Wirkungen von Explosionen, welche in den letzten Jahren in verschiedenen Sprengstofffabriken des In- und Auslandes vorgekommen sind, und schlägt auf Grund von Sprengversuchen, welche auf Anregung des Direktors C. E. Bichel in Kummersdorf mit Magazinen, welche aus Beton und feinem Kies erbaut waren, vor, derartige Gebäude in den Sprengstofffabriken zu errichten, jedoch die Gebäude mit einer Zwischenlage eines Netzwerkes aus Eisen zu versehen. *Cl.*

II. 9. Firnisse, Lacke, Harze, Klebmittel, Anstrichmittel.

R. Majima und S. Cho. Über einen Hauptbestandteil des japanischen Lackes. (Berl. Berichte 40, 4390. 30./10. 1907. Tokio.)

Der japanische Lack (Kiurushi) besteht zu 60 bis 80% aus alkohollöslicher Urushinsäure, der Rest ist ein Gemisch eines oxydierenden Enzyms (Laccase) und einer Art von Gummi. Die Urushinsäure, die Verf. in vorliegender Arbeit bespricht, ist nicht destillierbar, nicht krystallisierbar und gibt auch keine krystallisierbaren Derivate. Ihre alkoholische Lösung reduziert Silberlösung, mit Bleiessig gibt sie einen Niederschlag, mit Eisenchlorid, sowie mit Alkali eine schwarzgrüne Färbung, an der Luft oxydiert sie sich leicht. Die trockene Destillation liefert verschiedene Kohlenwasserstoffe und Phenole, sowie etwas Kohlensäure und Fettsäuren. Bei der Oxydation mit Salpetersäure entstehen in der Hauptsache Korksäure, Bernsteinsäure und Oxalsäure. Das durch Methylierung entstehende Produkt gibt nicht mehr die phenolartigen Reaktionen der Säure. Bei der Acetylierung erhielten Verf. eine schwach gefärbte, durch alkoholische Kalilauge leicht verseifbare Substanz. Verff. kommen zu dem Schluß, daß der größere Teil des Sauerstoffs und der Urushinsäure in Form von phenolischem Hydroxyl vorhanden ist, ferner, daß die Säure eine große Kohlenwasserstoffgruppe enthält. *Salecker.*

A. Engel. Über den Kongokopal und über den Benguelakopal (weiß). (Ar. d. Pharmacie 246, 293. 5./5. 1908.)

Verf. teilt zunächst seine Beobachtungen betr. Beschaffenheit, Schmelzpunkt und Löslichkeit beider Kopale in den verschiedensten Lösungsmitteln mit. Bei seinen Untersuchungen fand im Ätherextrakt bei Kongokopal: Kongokopalsäure $C_{18}H_{30}O_2$ (48 bis 50% des Kopals), ätherisches Öl (3—4%) und α -Kongokopalolesen (5—6%), bei Benguelakopal: Bengukopalsäure $C_{18}H_{30}O_2$ (43—45%), ätherisches Öl (3—4%) und α -Bengucopalolesen (4—5%). Den Rückstand löste er jedesmal in wenig Alkohol-äther. Unlöslich blieben hierbei von Kongokopal 4—5%, von Benguelakopal 5—6%. Der in Alkohol-äther lösliche Teil bestand bei Kongokopal aus Kongokopalolsäure $C_{22}H_{34}O_3$ (22%) und β -Kongokopalolesen $C_{23}H_{36}O_2$ (12%), bei Benguelakopal aus Bengukopalolsäure $C_{21}H_{32}O_3$ (22%) und β -Bengukopalolesen (14—16%). *Salecker.*

Hugo Kühl. Gummilack. (Pharm. Ztg. 53, 436. 30./5. 1908.)

Verf. beschreibt die Gewinnung und Verarbeitung des Gummilacks zu Schellack, sowie die Zusammensetzung, Löslichkeit und Beschaffenheit des letzteren und seine Verwendung zur Herstellung von Firnissen, Lackfarben, Siegellacken und unauslöschlichen Tinten. Verf. gibt eine kurze Übersicht einiger zum Nachweis von Kolophonium als Verfälschung gebräuchlicher Methoden an, die in der verschiedenen Löslichkeit des Gemisches in Petrol-äther, sowie in Farbreaktionen des Kolophoniums mit Kupferacetat resp. mit konz. Schwefelsäure in einer Lösung des Schellacks in Essigsäureanhydrid bestehen. *Salecker.*

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

Vorrichtung zum Ausschmelzen von Fetten und Ölen aus Abfallstoffen. (Nr. 199 945. Kl. 23a.

Vom 1./7. 1904 ab. Charles Storey Wheelwright in Bristol und John Thomas Fiske jr. in Burrillville, V. St. A.)

Patentansprüche: 1. Vorrichtung zum Ausschmelzen von Fetten und Ölen aus Abfallstoffen, bei der das sich abscheidende Öl oder Fett sofort aus dem durch einen zentralen Erhitzer beheizten Kocher entfernt wird, dadurch gekennzeichnet, daß über dem Kochkessel ein konisch gestalteter und am Deckel mit einem Steigrohr versehener Behälter zur Aufnahme des im Kocher abgeschiedenen Öl- oder Fett-Wassergemisches angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des oberen Teiles des Steigrohres ein zylindrischer Überlauf angeordnet ist, so daß zwischen diesem und der Steigrohrwandung eine Ringkammer entsteht, von der aus das Öl-Wassergemisch zu einem Trennungsbehälter geführt wird.

3. Vorrichtung nach Apparat 1, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des über dem Kochkessel befindlichen konischen Behälters ein mit langen, nach abwärts gerichteten Zähnen versehenes Filter angeordnet ist. —

Kn.

Die Baumwollsamensölindustrie, insbesondere in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. (Seifenfabrikant 28, 843—844. 19./8. 1908.)

Das Zensusamt zu Washington hat letzthin einen interessanten Bericht über den Stand der Baumwollsamensölindustrie für 1907 veröffentlicht. Aus ihm ist zu entnehmen, daß bis zur Einführung der Baumwollsamensölmühle der Baumwollsamens fast wertlos war. Ganz anders seitdem! Die Welt hat ein gesundes Nahrungsmittel und einen wertvollen Futterstoff gewonnen. Der Anfang dieser Industrie ist in England zu suchen. Im Jahre 1907 bestanden Baumwollsamensölmühlen in Deutschland, England, Frankreich, Rußland, den Vereinigten Staaten, Mexiko, Südamerika, Ägypten, Britisch-Indien, China, insgesamt 273. Weiter wird die Entwicklung dieser Industrie und ihr heutiger Stand, sonderlich in den Vereinigten Staaten von Nordamerika des Näheren dargelegt. *Bl.*

Franz Otto Koch. Die Wachspalme (*Copernicia cerifera*) und ihr Produkt. (Seifenfabrikant 28, 226. 4./3. 1908.)

Verf. bespricht zunächst das Vorkommen und Aussehen der Wachspalme, sodann die Gewinnung ihres wichtigsten Produktes, des Carnaubawachses. Außer diesem werden fast alle Teile der Pflanze verwertet, so die Blätter zum Dachdecken und zur Anfertigung von Matten, Körben, Hüten, Matratzen und Kissen. Die jungen Blätter und die Früchte werden gegessen. Das Mark der Stämme liefert eine gute Stärke, das der Blattstiele dient als Korkersatz. Aus dem Saft der blühenden Exemplare wird ein berauschendes Getränk gewonnen. Das Holz ist hart, sehr widerstandsfähig gegen Insekten und Seewasser und von gutem Aussehen. Die Wurzeln enthalten ein Heilmittel gegen Hautkrankheiten, ihre Asche ist reich an Chlornatrium, Chlorkalium und Carbonaten.

Salecker.

J. Marcusson. Zur Kenntnis des Montanwachses. (Chem. Rev. 1908, 193.)

Das Montanwachs wird durch Extraktion von Braunkohlen mittels Lösungsmitteln gewonnen. Das Material wird in rohem Zustande verwendet und dient auch als Ausgangsmaterial für die Herstellung des raffinierten Produktes. Das Wachs besteht im wesentlichen aus hochmolekularen Estern, die sich nur schwierig verseifen lassen. Es war unmöglich, durch Kochen mit alkoholischer Kalilauge die Ester vollkommen zu zerlegen, und zwar weder bei gewöhnlichem, noch bei erhöhtem Druck. Bessere Resultate wurden erzielt, wenn das Wachs längere Zeit mit alkoholischer Kalilauge unter Zusatz von Benzol gekocht wurde, da das Wachs dann mehr in Lösung geht und in bessere Berührung mit der Lauge kommt. Die aus der erhaltenen Seife abgetrennte Säure zeigte die Verseifungszahl 143. Flüchtige Säuren konnten nur in Spuren im Wachs nachgewiesen werden. Die unverseifbaren Anteile des Wachses gaben stark ausgeprägt die Cholesterinreaktion. Proteinfettsäuren im Sinne Neubergs im Wachs nachzuweisen, war nicht möglich.

Graefe.

Richard Schaal. Über hochschmelzende Säuren des Japanwachses, insbesondere über Nonadecamethylendicarbonsäure. (Berl. Berichte 40, 4784. 23./11. 1907.)

Verf. wies die im Japanwachs enthaltenen hochschmelzenden Säuren in folgender Weise nach. Er setzte nach Verseifung des Wachses die Säuren in Freiheit und trennte sie von den niedriger siedenden Bestandteilen, vor allem der Palmitinsäure durch fraktionierte Destillation im Vakuum. Die einzelnen Fraktionen destillierte er nach mehrmaligem Rektifizieren und Umkrystallisieren mit Barythydrat, wodurch er die genau bekannten und genau identifizierbaren Normalparaffine erhielt. So wies Verf. in der bei 0 mm und 180—210° übergehenden Fraktion die Nonadecamethylendicarbonsäure $\text{CO}_2\text{H}(\text{CH}_2)_{16}\text{CO}_2\text{H}$, deren Silbersalz und Diamid er darstellte, durch Überführung in Normalnadicen, desgleichen in der bei 210—245° übergehenden Fraktion die beiden der obigen Säure homologen Dicarbonsäuren $(\text{CH}_2)_{18}(\text{CO}_2\text{H})_2$ und $(\text{CH}_2)_{17}(\text{CO}_2\text{H})_2$ als Octadecan bzw. Heptadecan neben geringen Mengen obiger Säure nach.

Salecker.

R. Kießling. Zur Bestimmung des Erstarrungspunktes des Handelsparaffins. (Chem. Revue 15, 46. 1./3. 1908.)

Um bei Anwendung der *Shukoff*'schen Methode (Chem. Revue 6, 7 [1899]) Fehler zu vermeiden, schlägt Verf. auf Grund seiner vorliegenden Versuche vor, das *Dewar*'sche Gefäß mit dem Paraffin so lange zu schütteln, bis sich deutliche Schaumbildung zeigt. Dann wird das Paraffin im Ruhestande belassen, und von Minute zu Minute die Temperatur abgelesen.

Salecker.

Dr. Otto Rosauer. Ein Beitrag zur Einrichtung der Fettsäuredestillation im Dienste der Seifenfabrikation. (Österr. Chem.-Ztg. 11, 47. 15./2. 1908. Leipzig.)

Verf. gibt zunächst verschiedene Ratschläge für die Destillation. Um ein sicheres Arbeiten und ein gutes Produkt zu erzielen, soll man zur Destillation nur Fettsäuren verwenden, die höchstens 5% Neutrafett und 0,2% Asche enthalten und frei von Wasser sind. Diese Eigenschaften werden erreicht durch eine Waschung des Rohmaterials mit verd. Schwefelsäure und durch Behandlung der Fettsäuren nach der Spaltung mit konz. Schwefelsäure. Während der Destillation genügt eine Temperatur von 230—250° im allgemeinen, nur bei unreinem Teer darf man bis zu 270° anwenden. Verf. zieht die Destillation in zwei Phasen der kontinuierlichen vor, weil bei ersterer die Fettsäureausbeute höher und die Qualität des Pechs besser ist. Weiter bespricht Verf. die Apparatur — er plädiert für die Verwendung kupferner Apparate — und kommt auf Grund einer Rentabilitätsberechnung zu dem Schluß, daß es jedem größeren Betriebe nur empfohlen werden kann, eine Destillationsanlage einzurichten.

Salecker.

J. Davidsohn und G. Weber. Über Wasserglas und seine Bedeutung in der Seifenindustrie. (Seifensiederztg. 35, 775 u. 798—800. 27./12. 1907. Berlin.)

Red.

Engelbrecht. Charakterisierung der Füllmittel, deren Wirkung und Anwendung in der Seifenfabrikation. (Seifenfabrikant 28, 249. 11./3. 1908.)

Verf. bespricht zunächst die Gründe, die zur Anwendung von Füllmitteln führen. Er unterscheidet solche anorganischer und organischer Natur. Von ersteren werden hauptsächlich verwendet: Wasser, Pottasche, Soda, Chlorkalium, Chlornatrium und Wasserglas, weniger Talkum und Glaubersalz. Von organischen kommen Stärkemehl, meist Kartoffelstärke, — ev. in aufgeschlossenem Zustande in Verbindung mit Kaliumsalzen und Wasserglas — Saccharose, Casein und Kastanienmehl, weniger gemahlene Isländische Moos und Cocosleim zur Anwendung. Verf. bespricht eingehend die Gewinnung, die chemische Beschaffenheit und das Verhalten der einzelnen Füllmittel den Seifen gegenüber, sowie in welchen Fällen ein jedes vorteilhaft zur Verwendung gelangt.

Salecker.

D. Holde. Zur Löslichkeit von Kaliseifen verschleddener Fette in Alkohol und zur Hydrolyse des palmitinsäuren Natriums. (Chem. Revue 1908, 191.)

Verf. weist anlässlich neuerer Untersuchungen von *Freundlich* über die Löslichkeit der Kaliseifen verschiedener Fettsäuren in Alkohol auf seine früheren Arbeiten über das gleiche Thema hin. Er

fand, daß die Kaliseifenlösungen des Rüböls, des Leinöls und Ricinusöls in der Kälte mehr oder weniger leicht erstarren, und daß das Äußere der erstarrten Lösungen wertvolle Unterscheidungsmerkmale für verschiedene Fette und Öle bietet. Der Umstand, daß die Ricinusölseifen selbst bei niedriger Temperatur noch nicht erstarren, dürfte durch die im Öl enthaltenen ungesättigten Oxy-säuren bedingt sein. *Graefe.*

Weißer Kernseife, sogenannte Wachskernseife, aus englischem Cottonöl und ihre Bleichung mit Natriumhypochloridlösung. (Seifenfabrikant 28, 203. 26./2. 1908.)

Infolge ungenügender Verseifung des Cottonöls wird die weiße Kernseife oft fleckig, und die damit gewaschene Wäsche hat einen höchst unangenehmen Geruch. Verf. zeigt an einem Beispiel, wie diese Übelstände mit Leichtigkeit vermieden werden können. Von dem Ansatz, angenommen aus 50% Cottonöl, 10% talgartigem Fett und 40% Palmkernöl bestehend, verseift er zunächst die beiden ersten Fette mit der aus der Säurezahl berechneten Menge Soda unter Zugabe von 3% Salz. Ein Überschuß von Carbonat darf nicht vorhanden sein. Dann gibt er nach Abriechung mit der nötigen Menge Ätzelauge unter stetem Durchsieden so viel Lösung von unterchlorigsaurem Natrium zu, bis die gewünschte helle Farbe erzielt ist. Die Bleichlösung bereitet Verf., indem er eine Lösung von Ammoniumsoda mit der gleichen Menge in kaltem Wasser angeriebenem Chlorkalk kalt mischt und Absitzen läßt. Je nach der Art des Fettes werden 0,4–0,6% des Bleichmittels, auf Chlorkalk berechnet, gebraucht. Ist die gewünschte Farbe der Seife erzielt, so wird abgesalzen und auf der Unterlage klar gesotten. Nach Ablassen der Unterlage kann nun auf dem Kern das Palmkernöl kohlsauer verseift werden. Dann folgt wieder das Endabriechen mit Ätzelauge, die Zugabe der Abschnitte und das Aussalzen. *Salecker.*

Friedrich Reul. Das Krebitzverfahren. (Seifenfabrikant 28, 205. 26./2. 1908.)

Verf. empfiehlt dringend die Einführung des Krebitzverfahrens, besonders zur Herstellung von Toiletenseifen. Das Verfahren besteht darin, daß Öle und Fette mit Ätzelkalk verseift werden. Die Kalkseife wird gemahlen und das Glycerin durch Wasser ausgewaschen. Dann wird die Kalkseife in Natronseife umgesetzt und diese ausgesalzen. *Salecker.*

Verfahren zur Herstellung gebleichter Seife. (Nr. 200 684. Kl. 23e. Vom 12./8. 1906 ab. Vereinigte Chemische Werke, A.-G. in Charlottenburg.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung gebleichter Seife, dadurch gekennzeichnet, daß während der Verseifung wasserlösliche Alkalisalze der Persäuren zugesetzt werden. —

Das Verfahren hat sich namentlich für Leinöl, Cottonöl, Knochenfett, Palmöl und Sulfuröl als vorteilhaft erwiesen. Die Ausführung geschieht, indem je nach der Farbe des Ausgangsmaterials und der gewünschten Farbe des Endprodukts die Alkalisalze der Persäuren, z. B. Natriumpersulfat, der Seife während des Siedens oder nachher hinzugesetzt werden. Im allgemeinen benutzt man 0,5% des verwendeten Öles oder Fettes an Persalz. Die

entstehenden wasserlöslichen Alkalisalze schaden der Seife nichts. *W.*

C. Stiepel. Über die Verbesserung des Seifenanalysators. (Seifenfabrikant 28, 155. 12./2. 1908.)

Verf. hat den Seifenanalysator zwecks Verbilligung dahin geändert, daß zunächst durch eine am Drahtnetz befestigte Haltevorrichtung für den Kolben eine Klemme erspart wird. Ferner ist der Aufsatz nicht mehr in den Kolben eingeschliffen, sondern beide bestehen aus einem Stück; auch fällt das innere Einsatzrohr fort und ist durch einen äußeren Ansatz für den Schlauch ersetzt. — Bei Ausführung der Fettsäurebestimmung koche man so lange, bis die Fettsäure klar auf der Säure schwimmt, und drücke sie dann mit heißem Wasser hoch. Durch Erhitzen bis zu schwachem Perlen bringt man leicht die an der Wand haftenden Fettkügelchen hoch. Verf. setzt zu jeder Analyse 10 g hochschmelzendes Paraffin zu, um das Ölen und Tränen der Fettsäuren zu verhindern. Auch löst sich dann der Kuchen nach dem Erkalten stets leicht ab und kann durch Betupfen mit Filtrierpapier abgetrocknet werden. *Salecker.*

II n. Ätherische Öle und Riechstoffe.

F. W. Semmler. Eliminierung von Methoxygruppen durch Wasserstoff bei p-substituierten Allyl- bzw. Propenylgruppen. (Berl. Berichte 41, 2556. 25./7. 1908. Berlin.)

Eine ähnliche Eliminierung von OCH_3 durch H, wie Verf. sie beim Isoelemicin beobachtete (vgl. diese Z. 21, 1804 [1908]) hat auch v. Kostanecki an einem p-CO-substituierten Körper, einem Trimethylgallussäurederivat, nachgewiesen. Für den bei der Reduktion des Elemicins dargestellten Körper wurde neuerdings die Formel $\text{C}_{11}\text{H}_{16}\text{O}_2$ festgestellt; es muß demnach bei dieser Reaktion außer der Reduktion der Allylgruppe auch eine der drei OCH_3 -Gruppen entfernt worden sein. Die Oxydation mit KMnO_4 , die 3,5-Dimethoxybenzoesäure ergab, erwies, daß die p-ständige Methoxygruppe durch Wasserstoff ersetzt worden war. Bei der Trimethylgallussäure wird außerdem, wahrscheinlich unter dem Einfluß der CO-Gruppe, eine der m-ständigen Gruppen verdrängt. *Rochussen.*

N. Zelinsky. Über Cyclopentancarbonsäure und Chlorcyclopentan. (Berl. Berichte 41, 2627. 25./7. 1908. Moskau.)

Verf. stellte die bisher von Wislicenus und Gärtner unvollkommen beschriebene Säure synthetisch aus der Mg-Verbindung des Chlorcyclopentans mit CO_2 dar. Das Chlorid erhielt aus dem Adipinketon, das zu dem Alkohol reduziert (Kp. kor. 140,5–141°) und mit gesättigter HCl bei 110° ins Chlorid (Kp. kor. 114,5–115,5°) übergeführt wurde. Die Säure siedete bei 215,5–216° (kor.), bei 11 mm Druck bei 104°; Säureamid, F. 179°. Bemerkenswert sind die hohen spez. Gewichte des Chlorids und der Säure ($D_{20} 0,9441$ bzw. 1,0510), die höher sind, als die der entsprechenden hexacyclischen Körper. *Rochussen.*

N. Zelinsky. Über Hexahydrophenyläthanol und Cyclopentylcarbinol. (Ebenda 2628.)

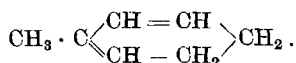
Erstgenannter Alkohol (Hexahydrophenyl-1-äthylalkohol-2) wurde aus Hexahydrobenzyljodid, Mg

und Trioxymethylen in Ätherlösung synthetisiert. Kp. $_{754}$ 206—207°, Konstitution $C_6H_{11}.CH_2.CH_2OH$; Geruch angenehm aromatisch, an Rosenöl erinnernd. Mit CrO_3 in 50%iger Essigsäure entstand der durch die Reaktion mit Fuchsin-schwefligsäure und mit Semicarbazid sich charakterisierende Aldehyd Cyclohexyläthanal, den Verf. früher schon auf andere Weise synthetisch erhalten hatte. Aus dem Chlorcyclopentan (siehe vor, Ref.) wurde mit Mg und Trioxymethylen in gleicher Weise Cyclopentylcarbinol, Kp. 162,5—163,5° (k.), F. des Phenylurethans 110°, erhalten, das mit 10%iger CrO_3 -Lösung in verd. Essigsäure ebenfalls den Aldehyd lieferte.

Rochussen.

N. Zelinsky und A. Gorsky. Über Cyclohexadiene. (Ebenda 2630.)

Methylcyclohexadien-(2,6). Methyl-1-cyclohexen-1 wurde in $CHCl_3$ -Lösung bromiert und aus dem Dibromid mittels Chinolin HBr abgespalten. Der Kohlenwasserstoff hatte den Kp. 110° und die Konstitution



Aktives Dimethyl-(1,3)-cyclohexadien-(2,4). Das aus dem Dimethyl-(1,3)-cyclohexanol-3 mit kochender Oxalsäurelösung dargestellte Dimethyl-(1,3)-cyclohexen, in dem die Abwesenheit einer Methengruppe besonders bewiesen wurde, wurde in derselben Weise wie oben bromiert und aus dem Dibromid mit Chinolin in den doppelt ungesättigten Kohlenwasserstoff übergeführt: Kp. $_{745}$ 129—130°, Mol.-Ref. ber. 36,03, gef. 36,47; $[\alpha]_D^{20}$ 27,38°.

Dimethyl-(1,4)-cyclohexadien-(2,4). Das aus dem entsprechenden Cyclohexanol-4 durch Wasserspaltung mit Oxalsäure dargestellte Cyclohexen-3 war verschieden von dem von Sabatier und Mailhe aus demselben Alkohol mit $ZnCl_2$ erhaltenen Kohlenwasserstoff; es enthielt keine Methengruppe. Über das Dibromid wurde in derselben Weise wie vorher das Dimethyl-(1,4)-cyclohexadien-(2,4) dargestellt, Kp. $_{740}$ korr. 132,5—133,5°; Mol.-Ref. ber. 36,03, gef. 36,49. Die letzten Anteile bei der Fraktionierung des Kohlenwasserstoffs erstarrten, so daß anscheinend die Wasserabspaltung aus dem Alkohol oder die HBr-Abspaltung aus dem Dibromid teilweise in anderem Sinne verlaufen kann.

Zur Darstellung des Dimethyl-(1,2)-cyclohexadiens-(2,6) wurde durch Wasserabspaltung aus dem entsprechenden Cyclohexanol-2 das zugehörige Hexen dargestellt, das gleichfalls verschieden war von dem von S. und M. mittels $ZnCl_2$ gewonnenen Körper. Über das Dibromid und das Hexadien soll später berichtet werden. Die bisherigen Resultate lassen ersehen, daß die für die Brechung der Hexadiene mit konjugierten Doppelbindungen beobachteten Exaltationen gering sind; die Verbindungen erscheinen optisch normal.

Rochussen.

Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten der Citralhydratreihe. (Nr. 200 654. Kl. 12o. Vom 2./3. 1906 ab. Pierre Coulin in Genf, Schweiz.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten der Citralhydratreihe, darin bestehend, daß man Citralhydrat mit Aceton oder dessen Homologen in Gegenwart alkalischer Agenzien kondensiert. —

Das Citralhydrat wird durch mäßige Einwirkung von Säuren auf die labile dihydrodisulfonsaure Verbindung des Citrals dargestellt, wobei das entstandene Citralhydrat durch Alkali in Freiheit gesetzt wird. Die Kondensation mit Aceton und dessen Homologen verläuft sehr leicht, so daß das Verfahren dem bekannten, bei welchem eine hydrosulfonsaure Verbindung des Citrals mit Aceton kondensiert und dann die Hydratisierung der hydrosulfonsauren Verbindung des Pseudojonons mittels Säure herbeigeführt wird, vorzuziehen ist. Das neue Verfahren liefert eine bessere Ausbeute und ist einfacher.

Kn.

Verfahren zur Darstellung von Veilchenriechstoffen.

(Nr. 201 058. Kl. 12o. Vom 24./12. 1905 ab.

Metzner & Otto in Leipzig.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Veilchenriechstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß man Halogenaceton oder Homologe und Citral oder Homologe oder Citronellal bei Gegenwart von Magnesium, Zink, Calcium, Barium oder Strontium und von dissoziierenden Agenzien aufeinander einwirken läßt, das Reaktionsprodukt mit sauren Mitteln behandelt und die gebildeten Riechstoffe durch Fraktionieren im Vakuum isoliert. —

Durch die Verwendung des Magnesiums und der anderen genannten Metalle wird ein wesentlich anderer Reaktionsverlauf bedingt, als wenn man in bekannter Weise mit alkalischen Mitteln, wie Natriumamid, Barytwasser oder Alkalialkoholaten arbeitet. Es ergibt sich das aus der Verschiedenheit der Zwischenprodukte.

Kn.

E. J. Parry. Rosenöl. (Chemist & Drugg. 73, 244. 8./8. 1908.)

In diesem Jahre scheint die Verfälschung des Öls besonders verbreitet zu sein. In 5 aller Wahrscheinlichkeit nach reinen Mustern (Abwesenheit von Alkohol und anderen Verfälschungsmitteln, normale Beschaffenheit des Stearoptens fand Parry folgende Konstanten: D_{40}^{20} 0,854—0,856, α —2° 30' bis —3°, n_{25}^{20} 1,4622—1,4635, F. 22—23°. Mehrere der verfälschten Proben hatten fast dieselben Konstanten wie die reinen Öle, bei den meisten war aber D. und n niedriger. Aus sämtlichen elf Proben konnte mit Wasser Alkohol ausgewaschen werden; Nachweis erfolgte durch die mehr oder minder starke Jodoformreaktion. In einem Falle waren nach zweimaligem Auswaschen D. und n auffallend gestiegen, auf 0,8599 und 1,4686. Es scheint, daß in diesem Jahre der Zusatz von Geraniol + absolutem Alkohol besonders eingerissen ist. Ein Zusatz oder Gehalt von Phenyläthylalkohol kann seiner hohen Dichte und Brechung wegen nicht in Frage kommen.

Rochussen.

Die Gewinnung der Rosenessenz in Ostrumellen.

(Seifenfabrikant 28, 228. 4./3. 1908.)

Verf. gibt ein Bild von der Anlage der Rosenplantagen, sowie von der Herstellungsart der Essenz. Infolge steter Nachfrage nimmt die Produktion des Rosenöls zwar dauernd zu, doch wird das Produkt immer mehr verfälscht, so daß man jetzt aus Ostrumellen kaum noch reines Rosenöl erhält.

Salecker.

Petitgrainöl. (Seifenfabrikant 28, 225. 4./3. 1908.) Da die Preise für Petitgrainöl zurzeit so hoch stehen, daß dasselbe für viele Zwecke nicht verwendet werden kann, ist man gezwungen, für Ersatz zu sorgen.

Wenn es auch bisher noch nicht gelungen ist, das Öl vollkommen nachzubilden, so genügen doch einige Mischungen künstlicher Riechstoffe, deren Zusammensetzung Verf. angibt, für die Zwecke der Seifenfabrikation in den meisten Fällen. Die dazu verwendeten spezifischen Riechstoffe sind: Linalool, Geraniol, Linalylacetat und Geranylacetat, daneben Neroliöl, Macisöl, Salbeiöl, Portugalöl, Citronenöl und Terpentinöl. *Salecker.*

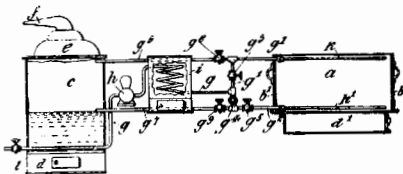
Verfahren zur Darstellung von neutralen Säureestern aus Santelöl. (Nr. 201 369. Kl. 12o. Vom 21./12. 1906 ab. Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rh. Zusatz zum Patente 173 240 vom 11./2. 1905¹⁾).

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des durch das Patent 173 240 geschützten Verfahrens zur Darstellung von neutralen Säureestern aus Santelöl, dadurch gekennzeichnet, daß man Santelöl mit den Chloriden oder Estern der mehrbasischen anorganischen oder organischen Säuren mit Ausnahme der Kohlensäure und der Camphersäure in Umsetzung bringt. —

Man erhält ebenso wie nach dem Verfahren des Hauptpatents oder mittels Camphersäure nach Patent 193 960 Produkte, die vor dem Acetat und dem sauren Phthalat des Santalols den Vorzug haben, die Schleimhäute nicht zu reizen. *Kn.*

Verfahren und Apparat zur Gewinnung von Terpentinöl und anderen Produkten aus Holz. (Nr. 200 157. Kl. 23a. Vom 11./7. 1906 ab. Malcolm McKenzie in Plainfield, V. St. A.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Gewinnung von Terpentinöl und anderen Produkten aus Holz unter Anwendung eines Harz- o. dgl. Bades, das dem zur Aufnahme des Holzes dienenden Behälter aus einem zweiten Behälter mittels Pumpe zugeführt wird und während der Zuführung durch eine besondere Heizvorrichtung erwärmbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der das Holz aufnehmende geschlossene Behälter bzw. das darin enthaltene Bad durch Beheizung von außen auf gleichmäßigem Wärmegrad erhalten wird und nur zum Ausziehen des Holzes durch das Bad dient, während das Abscheiden der ausgezogenen und im Bade gelösten Stoffe in dem zweiten Behälter, in den das Bad aus dem ersten geleitet wird, in an sich bekannter Weise durch Einleiten von Dampf erfolgt.



2. Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, bei der das Bad einen Kreislauf ausführt, dadurch gekennzeichnet, daß der das Holz aufnehmende Behälter a mit entgegengesetzt liegenden Zuleitungsröhren (k k1) versehen und die Rohrleitungen zum Zu- und Abführen des Bades derart umschaltbar sind, daß die Richtung des Kreislaufes des Bades umgekehrt werden kann. —

Bisher fand die Behandlung mit Dampf zwecks Trennung des Terpentinöls usw. von dem Harzbade

in demselben Gefäß wie die Behandlung des Holzes mit dem Harzbade statt. Hierbei konnte man das Terpentinöl usw. nicht in der größten möglichen Menge ausziehen und von dem Bade trennen, außerdem wurden die Fasern des Holzes beschädigt. Dies wird nach dem vorliegenden Verfahren vermieden, bei welchem die Behandlung des Holzes in dem Kessel a, die Behandlung des Bades mit Dampf in dem Kessel c stattfindet. Vor der Zurückleitung in den Kessel a wird das Bad durch eine Heizvorrichtung (Heizschlange i) wieder auf die Temperatur des Kessels a gebracht, so daß man dort stets eine annähernd konstante Temperatur hat, was insofern wichtig ist, als selbst bei geringen Schwankungen sehr leicht Schädigungen des Holzes eintreten. *Kn.*

F. T. Snyder. Elektrische Destillation von Terpent. (Transact. Amer. Electrochem. Soc., Albany, 30./4.—2./5. 1908; nach Electrochem. and Metallurgic. Ind. 6, 241).

Verf. beschreibt eine seit Juli 1907 in Vancouver, Britisch-Columbia, in Betrieb befindliche Anlage, aus den Fichtenholzabfällen der dortigen Sägemühlen mittels des elektrischen Stromes Terpentinöl zu gewinnen. Das Holzmaterial wird in Kannen aus Eisenblech eingetragen, die darauf in gemauerte Retorten eingehängt werden. Zur Durchleitung des elektrischen Stromes (von 110 Volt) sind in die Seitenwände der Retorten Eisenstäbe eingeschraubt. Die Terpentinöldämpfe gelangen durch ein abnehmbares Kupferrohr in den Kondensator, der in einer aufrechten Kupferröhre besteht, durch die Wasser herniederrieselt, und unten in einen Bottich endigt, der als Scheidegefäß für Terpentinöl und Wasser dient. Die Ausbeute stellt sich auf 90—95% des durch Analyse bestimmten Terpingehaltes des Holzes. Der Teer läuft durch im Boden der Blechkanne befindliche Öffnungen ab. Aus 1000 Pfund (= 453,6 kg) Holz werden 6,7 Gall. (= 25,35 l) Terpentinöl, 168 Pfd. (= 76,203 kg) Harz, 5,1 Gall. (19,3 l) Teeröl, 68 Pfd. (= 30,844 kg) Teer und 323 Pfd. (= 146,510 kg) Holzkohle gewonnen. Für 1 Kanne von 1000 Pfd. (= 453,593 kg) Holzabfällen werden 90 Kilowattstunden verbraucht, die in Vancouver nur 18 Cents kosten. Zur Bedienung der Anlage genügt ein Mann für eine Schicht von 12 Std.. Es wird in zwei Schichten gearbeitet. *D.*

J. Marcussen. Bestimmung von Mineralöl in Terpentinöl und Harzessenz. (Mitteilg. v. Materialprüfungsamt 26, 157. Mai 1908. Gr. Lichterfelde-West.)

Bei der Untersuchung einer verdächtigen Probe Terpentinöl auf Benzingeht ergab die bei -10° ausgeführte *Burton'sche* HNO_3 -Probe einen Rückstand von 1,5%, das neuere *Herzfeld'sche* Verfahren einen solchen von 18%. Der Geruch der Probe wie auch der positive Ausfall der *Grimaldi'schen* Probe zeigte, daß das Öl Harzessenz enthielt. Letzterer Körper gab, für sich mit HNO_3 behandelt, nur geringe Abscheidung (0—1,5%), mit H_2SO_4 aber, wohl infolge des Eintritts von Sulfogruppen, unlösliche Anteile von 13—20%; je stärker die Säure war, um so größer war die Abscheidung. Die H_2SO_4 -Methode ist daher zum Nachweis von Benzin in Terpentinöl nicht geeignet. Für technische Zwecke läßt sich die Abwesenheit

¹⁾ Diese Z. 19, 2000 [1906].

von Benzin aussprechen, wenn die von 120—150° siedenden Anteile der Probe in allen Verhältnissen in Anilin und in Acetanhydrid klar lösen. Ähnlich wie bei der Harzessenz war das Verhalten der Kienöle, die sich in HNO_3 völlig lösten, mit H_2SO_4 aber 3,5—10% Unlösliches gaben. Auch die eigentlichen Terpentinoile geben mit H_2SO_4 eine Abscheidung von 1—2%; daher ist auch für die Prüfung von Terpentinöl auf Benzin an Stelle des H_2SO_4 -Verfahrens das bei -10° auszuführende HNO_3 -Verfahren zu setzen.

Rochussen.

F. W. Richardson und J. Leonard Bowen. Analyse von Terpentinöl. (J. Soc. Chem. Ind. 27, 613. 30./6. 1908.)

Zur Erkennung einer Verfälschung mit Benzin ist die Bestimmung der Drehung wertlos, von Bedeutung dagegen die der Dichte und der Brechung; eine fraktionierte Destillation läßt die Höhe einer ev. Verfälschung erkennen. Löslichkeitsbestimmungen in Eisessig oder Alkohol geben keine zuverlässigen Resultate. Von Wichtigkeit ist ferner die Jodzahl, die aber besser nach Hübl als nach Hanuš zu bestimmen ist. Die Verf. benutzten die Eigenschaft des Antimontrichlorids, mit Terpentinöl, nicht aber mit Petrolkohlenwasserstoffen sich bedeutend zu erwärmen, zur Prüfung auf einen etwaigen Gehalt an Benzin. In einem besonderen, mit empfindlichem Thermometer versehenen, gegen Wärmeverluste geschützten Apparat wird erst 1 g feingepulvertes SbCl_3 , dann 2 ccm des Öls (von genau derselben Temperatur wie der Apparat zeigt) eingefüllt. Reines Terpentinöl gibt mit SbCl_3 eine Temperaturerhöhung („ SbCl_3 -Zahl““) von $47,4^\circ$; Gemische von verschiedenem Gehalt an Petroldestillaten gaben entsprechend diesem Gehalt niedrigere Werte. Allerdings gab ein Öl eine SbCl_3 -Zahl von $22,8^\circ$, während sich aus der J-Zahl eine solche von $47,2^\circ$ berechnete. Die Behandlung von Terpentinöl mit H_2SO_4 führte, wie auch McCandless gefunden hatte, zu keinen brauchbaren Resultaten.

Rochussen.

Verfahren zur Darstellung einer Magnesiumverbindung von Pinenchlorhydrat. (Nr. 200 915. Kl. 12o. Vom 12./12. 1905 ab. Dr. Albert Hesse in Wilmersdorf b. Berlin. Zusatz zum Patente 193 177 vom 19./3. 1905¹.)

Patentansprüche: 1. Abänderung des durch Patent 193 177 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man auf ein Gemisch von Magnesium und einer Lösung von Pinenchlorhydrat eine ätherische Lösung eines Alkyl- oder Arylmagnesiumhalogenids einwirken läßt, oder umgekehrt die ätherische Lösung eines Alkyl- oder Arylmagnesiumhalogenids mit Magnesium und einer Lösung von Pinenchlorhydrat versetzt.

2. Abänderung des durch vorstehenden Anspruch gekennzeichneten Verfahrens, darin bestehend, daß man einen Teil der Lösung des mit dem Magnesium in Reaktion zu bringenden Pinenchlorhydrats mit relativ großen Mengen Jod versetzt und erhitzt, dann den Rest der Lösung des Pinenchlorhydrats hinzufügt und das gesamte Gemisch ev. zur Vollendung der Reaktion erhitzt. —

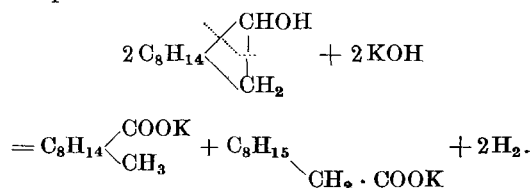
Das Verfahren ermöglicht die Benutzung des Pinenchlorhydrats in der Grignard'schen Re-

aktion, bei welcher Chloride im Gegensatz zu Jodiden und Bromiden vielfach nicht oder nur unter besonderen Bedingungen reagieren. Das Verfahren verläuft glatt und schnell, während bei Benutzung von Alkylhalogeniden die Reaktion nur langsam verläuft. Ebenso ermöglicht das Verfahren nach Anspruch 2 eine glatte Durchführung, während bei Benutzung geringer Mengen von Jod als Katalysator die Reaktion nicht oder kaum eintritt.

Kn.

Marcel Guerbet. Direkte Umwandlung von Borneol in Campholsäure und Isocampholsäure. (Compt. r. d. Acad. d. sciences 147, 70. 6./7. 1908.)

Verf. hatte früher beim Erhitzen von Octylalkohol mit Na-Octylat auf höhere Temperatur eine Spaltung in Önanthsäure und Ameisensäure beobachtet, eine Reaktion, die aber bei aliphatischen Alkoholen nicht Hauptreaktion ist. Das Verfahren, bei einem cyclischen Alkohol, Borneol („Camphol“) angewandt — Erhitzen auf $250\text{—}280^\circ$ im Rohr mit frisch geschmolzenem KOH — führte zu einer fast vollständigen Spaltung in Camphol- und Isocampholsäure:



Die Spaltung war also an zwei verschiedenen Stellen des einen Fünferings eingetreten. Die Trennung beider Säuren wurde dadurch erreicht, daß die Campholsäure, eine sehr schwache Säure, durch CO_2 aus dem mit H_2SO_4 fast neutralisierten Röhreninhalt ausgefällt werden konnte; aus dem Filtrat fiel mit Mineralsäure Isocampholsäure aus. Aus 36 g Borneol wurden erhalten: 26,5 g rohe Campholsäure, 1,1 g Isosäure und 3,3 g Borneol und Öle.

Rochussen.

II. 12. Zuckerindustrie.

K. Eger. Bewertungsmethoden der Zuckerrübe. (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 37, 523—534. 15./6. 1908. Prag.)

Der bei der Generalversammlung des Zentralvereins für Rübenzuckerindustrie in der österr.-ungar. Monarchie am 15./6. d. J. in Prag gehaltene Vortrag des Verf. enthält Erörterungen wirtschaftlicher Natur, die sich speziell auf Verhältnisse in Böhmen erstrecken.

pr.

A. Emmerich. Hyross-Raksches Verfahren. (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. 58, 707—712. August 1908. Schafstädt.)

Verf. beschreibt die Arbeitsweise mit der kontinuierlich arbeitenden, unter Wasserdruk diffundierenden Hyross-Rak-Batterie und erörtert die Vorteile, welche dieses Verfahren gegenüber der bisherigen Diffusion gewährt. Es resultieren bei demselben nur zwei Produkte, Rohsaft und ausgelaugte Schnitzel, in denen beiden die gesamte Trockensubstanz der Rübe gewonnen wird. Abfall- und Preßwasser fallen vollständig weg. Durch die kurze Diffusionsdauer und heiße Arbeit ist jede Bakterien-

¹) Diese Z. 21, 943 (1908).

gärung verhindert, durch die Förderschnecke jedes schlechte Drücken in der Batterie ausgeschlossen. Die Schnitzel bilden infolge ihrer hohen Trockensubstanz und Nährstoffgehaltes ein wertvolles Futter. Die Bedienung ist einfach, der Kohlenverbrauch gering. *pr.*

H. N. Morse und H. V. Morse. Der osmotische Druck von Rohrzuckerlösungen bei 10°. (Am. Chem. J. 39, 667—680. 30./3. 1908. Juni 1908. John Hopkins University.)

Verff. haben bereits früher festgestellt, daß osmotischer Druck und Gasdruck von Rohrzucker- und Glucoselösungen, die bei etwa 20° übereinstimmen, bei etwa 0° bedeutend voneinander abweichen, und geben in der jetzt vorliegenden Arbeit in 22 Tabellen die Zahlen an, welche sie mit Rohrzuckerlösungen bei 10° erhalten haben. Die Messungen sind durch Verbesserungen in der Untersuchungsmethode sehr genaue und erstrecken sich auf Lösungen von 0,1—1,0 Normalgewicht. Es wurde bei 10°, ebenso wie bei 0° und 5°, beobachtet, daß der osmotische Druck den berechneten Gasdruck bedeutend übertrifft, daß derselbe ferner bei Lösungen von 0,1—0,4 Normallösungen sich unbedeutend vermindert, dann mit steigender Konzentration wächst. Ferner wurde beim Vergleich der bei 0°, 5° und 10° erhaltenen Werte das Vorhandensein eines Temperaturkoeffizienten festgestellt, über den bei der demnächstigen Veröffentlichung der bei 15° erhaltenen Resultate berichtet werden soll. *pr.*

Joh. Pokorny. Wie lange muß sich der Saft in der Verdampfstation aufhalten, um auf die gewünschte Konzentration eingedickt werden zu können? ((Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 37, 359—380. 1908. Wien.)

Die umfangreiche, mit zahlreichen Berechnungen und Tabellen versehene Abhandlung, deren Wiedergabe im Rahmen eines Referates ausgeschlossen ist, bestätigt die Erfahrung, daß die Zuckerverluste beim Kochen der Säfte durch dessen Zerstörung nicht nur mit der Höhe der Temperatur, sondern auch mit der Kochdauer wachsen. Der Verf. zeigt an einem Beispiel, daß die Aufenthaltsdauer des Saftes in der Verdampfstation außer von dem Verhältnisse der verarbeiteten Rübenmenge zur Größe der Verdampfstation auch von der Konstruktion der Verdampfkörper selbst, d. h. von dem Verhältnisse des Safttraumes zum Dampftraum oder, mit anderen Worten, von dem Verhältnisse des Safttraumes zur Heizfläche abhängt. Der verlängerte Aufenthalt des Saftes in der Verdampfstation wird verschuldet durch den hohen Saftstand und den unnötig großen Raum, der bei den vertikalen Verdampfapparaten unter dem unteren Rohrboden, bei den liegenden zwischen den Röhren vorhanden ist. Bei den modernen stehenden Apparaten ist der Safttraum durch Verkleinerung der Durchmesser der Rohre, der Raum unter dem unteren Rohrboden und im unteren Deckel durch eine vorteilhafte Konstruktion auf ein Minimum reduziert. *pr.*

E. O. von Lippmann. Die Affinierbarkeit des Rohrzuckers. (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. 58, 692—699. August 1908. Halle a. S.)

Die Affination, d. h. die Vorreinigung des Rohrzuckers für den Raffineriebetrieb, ist seit mehreren Jahren überaus erschwert, und zwar dadurch, daß

die Rohrzuckerfabriken, und namentlich die Mitteldeutschlands, auf die Herstellung eines guten Rohrzuckers kein Gewicht legen. Die schlechte Beschaffenheit in Farbe und Struktur liegt nicht an den neuen Verfahren, sondern an deren oft ganz ungenügenden und sorglosen Ausführung. Hierdurch werden die Raffinerien geschädigt, da sie mit dem durch Umkochen verteuerten Zucker nicht mehr genügend konkurrenzfähig sind. Die Erhaltung ihrer Leistungsfähigkeit ist aber durchaus notwendig, um im Inlande Kaufkraft und gute Zahlungsbedingungen zu erhalten, zumal der Export immer schwieriger und unlohnender wird. *pr.*

A. Herzfeld. Welches sind die Ursachen der Melassebildung? (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. 58, 680—685. August 1908. Berlin.)

Die in der Generalversammlung des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie (Hamburg, 29. und 30./5. 1908) vorgetragenen Mitteilungen geben einen historischen Überblick über die Theorien der Melassebildung von Fels und Gunning, sowie über die Arbeiten von Scheibler, Marschall, Herzfeld, Köhler, Schukow und Lebedeff über die Wirkung von Nichtzuckern auf die Löslichkeit des Zuckers. Verf. beabsichtigt, im Institut für Zuckerindustrie in- und ausländische Melassen mit Hilfe des Strontianverfahrens in Schlemmen überzuführen und mit letzteren Löslichkeitsversuche nach dem Vorgang Schukows zu veranstalten. *pr.*

S. Lebedeff. Zur Frage der Melassebildung. (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. 58, 599—621. Juli 1908. Berlin.)

Verf. hat durch eingehende Versuche, deren Resultate in zahlreichen Tabellen und Kurven anschaulich dargestellt sind, festgestellt, welche Rolle verschiedene Nichtzuckerstoffe in bezug auf die Melassebildung spielen. Nach Besprechung der bisherigen Arbeiten und deren Ergebnisse werden unter Anlehnung an die Methode Schukows die mit Betain, glutaminsaurem Kalium und Natrium, sowie essigsaurem Kalium und Natrium vorgenommenen Untersuchungen geschildert. Die Versuchstemperaturen waren 30, 50 und 70°, die Versuchsdauer bei 30° 8 Stdn., bei 50 und 70° je 6 Stdn. Die Mengen der Nichtzuckerstoffe waren 0—8% Betain, 0—8% glutaminsaures Kalium, 0—10% glutaminsaures Natrium, 0—23% essigsaures Kalium und 0—7% essigsaures Natrium, die Zuckerlösung war eine reine, bei der Versuchstemperatur gesättigte. Es wurde gefunden: Betain wirkt bei 30° aussalzend, bei 50 und 70° melassebildend. Die durch die Gewichtseinheit 1 g hervorgerufene aussalzende Wirkung steigt entsprechend der Anhäufung des Betains, während die melassebildende Wirkung mit zunehmender Menge sinkt. Glutaminsaures Kalium wirkt melassebildend, und zwar steigend von 30 bis 50°, dann abnehmend bis 70°. Auf 1 g berechnet, sinkt die melassebildende Wirkung mit der Anhäufung des Salzes. Glutaminsaures Natrium wirkt bei 30° aussalzend, bei 50° geht die anfangs aussalzende Wirkung mit seiner Anhäufung in melassebildende über, bei 70° ist die melassebildende Wirkung bedeutend. Die aussalzende Wirkung der Einheit des glutaminsauren Natriums nimmt mit Temperatursteigerung und Salzanhäufung ab, die

melassebildende Wirkung verstärkt sich beständig je nach der Salzanhäufung. Die Wirkung des essigsauren Kaliums ist bei 70° stark melassebildend, die des Natriumsalzes bei derselben Temperatur aussalzend. Die komplizierte Frage der Melassebildung ist bisher noch ungelöst, letztere hängt jedoch unzweifelhaft von chemischen und physikalischen Prozessen, sowie auch von der Individualität des Nichtzuckers, von seiner Menge und von der Temperatur ab. Die Möglichkeit der Bildung von Doppelverbindungen zwischen glutaminsaurem Kalium und Zucker ist vielleicht deshalb annehmbar, weil die melassebildende Wirkung nur dem Kaliumsalze eigen ist, während das Natrium Salz und die freie Glutaminsäure bei 30° aussalzend wirken. *pr.*

A. Schöne. Über durch Mikroorganismen hervorgerufene Gallert- und Schleimbildungen in Zuckerfabriken. (D. Zuckerind. 33, 699—702. 21./8. 1908. Magdeburg.)

Verf. hat festgestellt, daß die häufig beobachtete Bildung von schleimigen und gallertigen Massen in allen Produkten der Zuckerfabrikation nicht lediglich auf die Wirkung des *Leuconostoc*, sondern auf ganz verschiedene Arten von Erregern zurückzuführen ist, von denen namentlich Stäbchenbakterien in Betracht kommen, die zu der von Maaßen eingehend studierten Gattung *Semicrocladrium* gehören. Diese Bakterien sind in jedem Diffusionssaft zu finden. Eine Trennung derselben von gleichzeitig vorhandenem *Leuconostoc* durch Plattenkulturen ist überaus schwierig. In einem Falle wurde vom Verf. das gemeinsame Vorkommen von *Leuconostoc* und Hefe in einer knorpeligen Gallerte beobachtet. Hierbei zeigte sich auch ein auffallendes thermophiles Verhalten der Hefe, deren Temperaturmaximum im allgemeinen auf 34—40° angegeben wird. Bemerkenswert ist eine Gummibildung in den Diffusionssäften einer Fabrik, welche wasserlöslich war und unter dem Mikroskop nur zerfallene und degenerierte Bakterienmassen zeigte. Nach Tötung der wärmeempfindlichen Keime wurden in Zucker- und Rübensaftlösungen Stäbchen erhalten, welche auch Sporen bildeten. Dieser vom Verf. *Clostridium Z.* genannte Organismus soll später eingehend beschrieben werden. Er zeigt große Ähnlichkeit mit einem in der biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft zu Dahlem aus kranken Rüben isolierten Bakterium. Schließlich wurde ein in Gärung begriffener Diffusionssaft untersucht, welcher Abscheidung von flockigem Schleim zeigte. Neben *Leuconostoc* und Hefekolonien wurden solche einer typischen *Cladothrix* als Erreger der Flockenbildung festgestellt. Die Reinzüchtung war mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Die Gas- und Alkoholbildung ist sehr wahrscheinlich der gleichzeitig vorhandenen Hefe zuzuschreiben, da die Reinzüchtungen von *Cladothrix* diese Erscheinung nicht zeigten. Übrigens wurde auch hier wieder das auffallende thermophile Verhalten der Hefe beobachtet. Verf. hält ein näheres Studium dieser im Betriebe der Fabriken störenden gallertigen Bildungen auch im Interesse der Zuckerindustrie für sehr wünschenswert. *pr.*

S. Yoshimoto. Über die Fällbarkeit von Zuckerarten durch Kupferhydroxyd. (Z. physiol. Chem. 56, 425—445. 25./8. 1908. Berlin.)

Die von Salkowski vor längerer Zeit gemachte

Beobachtung, daß bei der Einwirkung von Kupfersulfat und Natronlauge auf Traubenzucker in bestimmten Mengenverhältnissen ein zuckerhaltiger blauer Niederschlag und ein zuckerfreies Filtrat erhalten werden, wurde vom Verf. zum Gegenstande eines eingehenden Studiums dieser Reaktion in ihrer Wirkung auf Glucose, Lävulose, Galaktose, Rohrzucker, Maltose, Lactose, Raffinose, Arabinose und Xylose gemacht. Die Resultate der Versuche sind von den Versuchsbedingungen sehr abhängig. Die Reihenfolge der angewendeten Reagenzien, die Zeitdauer des Umschüttelns des Gemisches, die Alkalität und die Konzentration des Zuckers sind strengstens einzuhalten. Die Versuche wurden mit 10 ccm Zuckerlösung (4,5 g Traubenzucker bzw. das äquivalente Gewicht der anderen Zuckerarten: 100 ccm destilliertem Wasser), 25 ccm Kupfersulfatlösung (124,7 g chemisch reines Kupfersulfat: 1 l Wasser) und wechselnden Mengen Normalnatronlauge angestellt. Auf 1 Mol. Zucker kamen somit 5 Mol. Kupfersulfat. Die Ergebnisse sind in 11 Tabellen eingehend verzeichnet. Allen Versuchsreihen ist gemeinsam, daß die Zuckermenge im Filtrat ein Minimum aufweist, von dem aus sie nach beiden Seiten zunimmt. Dieses Minimum liegt bei allen zur Untersuchung herangezogenen Zuckerarten, mit Ausnahme der Galaktose, zwischen 23,5 und 27,5 ccm Normalnatronlauge. Während weder die drei Hexosen noch die drei Hexobiosen denselben Kurventypus zeigen, sind die der beiden Pentosen einander sehr ähnlich, auffallend ist ferner die Ähnlichkeit der Kurven von Traubenzucker und Raffinose. Bei keiner Zuckerart ist die im Filtrat vorhandene Zuckermenge immer proportional der zunehmenden Menge Natronlauge, von der die übrigen Eigenschaften des Filtrates (Farbe, Reaktion, Kupfergehalt, Verhalten gegen Fehling'sche Lösung) ganz regelmäßig abhängig sind. Am niedrigsten ist das Minimum der Zuckermenge im Filtrat beim Traubenzucker, nämlich 1,66% des angewendeten Zuckers. Die hier sich zeigende Abweichung von dem Befunde Salkowski's, der unter den günstigsten Verhältnissen (1 Mol. Zucker 5 Mol. Kupfersulfat, 1 l Mol. Natronhydrat) ein völlig zuckerfreies Filtrat fand, ist nur eine scheinbare, in der Berechnungsart liegende. Ob die Reaktion für die Trennung verschiedener Zuckerarten oder die Erkennung derselben nebeneinander anwendbar ist, erscheint zweifelhaft und bedarf jedenfalls noch besonderer Untersuchungen. *pr.*

Fr. Über die Inversionsfähigkeit des hydroschwelligen sauren Natriums. (D. Zucker-Ind. 33, 735—737. 4./9. 1908. Warschau.)

Aus den von Nowakowski und Muszynski angestellten Versuchen geht hervor, daß reiner Raffinadesirup durch Natriumhydrosulfit stark invertiert wird, während auf saturierte Säfte und Füllmassen keine Wirkung nach dieser Richtung hin ausgeübt wird. Die invertierende Wirkung des Salzes in frischem Zustande ist größer als nach längerem Lagern, aber geringer als diejenige freier schwelliger Säure, was mit den Versuchsergebnissen Spohrs übereinstimmt, welcher fand, daß neutrale Salze die Inversionsfähigkeit der schwachen Säuren vermindern. Das Natriumhydrosulfit beeinflusst auch die Polarisation, da es die Linksdrehung des Invertzuckers und der Lävulose erhöht, dagegen die

Rechtsdrehung der Dextrose erniedrigt. Die Inversionsfähigkeit des Salzes ist der Menge desselben nur bis zu gewissen Grenzen proportional. Jedenfalls ist das Hydrosulfit im Raffineriebetriebe zu den nicht ungefährlichen Reagenzien zu rechnen.

pr.

H. Killani. Über die Produkte aus Milchzucker und Calciumhydroxyd. (Berl. Berichte **41**, 2650 bis 2658. 25./7. 1908. Freiburg i. Br.)

Im Verfolg seiner Untersuchungen über die durch Einwirkung von Kalk auf Milchzucker entstehenden Körper (vgl. Berl. Berichte **41**, 158 [1908]) hat Verf. die vom Calcium befreiten Mutterlaugen zur Sirupdicke verdampft und durch Behandlung mit absolutem Äther, mit Mischungen von absolutem Äther und absolutem Alkohol und endlich mit absolutem Alkohol allein Auszüge hergestellt, welche der Oxydation mittels Salpetersäure unterworfen wurden. Es wurden drei leicht faßbare Oxydationsprodukte, nämlich 1-Weinsäure, eine dreibasische Säure $C_6H_8O_8$ und eine zweibasische Säure $C_6H_{10}O_7$ erhalten, welche letztere von allen bisher bekannten metameren Säuren verschieden ist. Die Bildung von 1-Weinsäure ist vermutlich der in den ursprünglichen Zersetzungsprodukten des Milchzuckers vorhandenen entsprechenden Trioxybuttersäure zuzuschreiben, die Säure $C_6H_8O_8$ ist voraussichtlich identisch mit der früher beschriebenen α , γ -Dioxypropan- α , α , γ -tricarbonsäure und entstammt wahrscheinlich einer Saccharinsäure



Über die Säuren $C_6H_8O_8$ und $C_6H_{10}O_5$, sowie über zahlreiche in den Mutterlaugen noch vorhandene mehrbasische Säuren wird später berichtet werden.

pr.

II 14. Gärungsgewerbe.

H. W. Rohde. Die Chemie im Brauereigewerbe. (Letters on Brewing, Milwaukee **7**, 373—375. Juli 1908.)

Tischrede, die die Beziehungen der modernen Chemie, namentlich der Eiweiß- und Enzymchemie, zu den einzelnen Zweigen der Brauindustrie behandelt.

Mohr.

Yoshio Tanaka. Über Diastase in den ruhenden Samen einiger Gramineen. (J. of the Coll. of Engineer. Tokyo, Imper. University, Japan **4**, 39—52 [1908] Februar 1908 [Oktober 1907].)

Die Untersuchungen beziehen sich in der Hauptsache auf das diastatische Enzym in den ungekeimten Samen der Kleberhirse *Setaria italica* Kth. (Japanisch mochi-awa), als dessen wesentlichste Eigenschaften folgende angegeben werden: Seine Optimalwirkungstemperatur liegt bei 50—55°, also höher wie die der Gerstendiastase. Stärkekleister wird sehr schnell zu löslicher Stärke verflüssigt, die dann allmählich unter Bildung relativ geringer Mengen Maltose weiter hydrolysiert wird, das Hauptprodukt ist Achroodextrin. Als Zwischenprodukte treten verschiedene Erythrodextrine auf, deren eines vom Verf. als ein bislang unbekanntes angesprochen und als α -Erythrodextrin bezeichnet wird. Letzteres wird von der Hirsediastase nur sehr langsam verzuckert. Klebestärken, z. B. diejenigen aus Klebe-

hirse, wird von Hirsediastase schneller verflüssigt wie Kleister aus gewöhnlicher Stärke, aber langsamer verzuckert. Die gemeinsame Wirkung von Gersten- und Hirsediastase ist kräftiger wie diejenige beider Diastasen für sich allein, ebenso ist die Menge der dabei gebildeten Maltose erheblich größer.

Mohr.

A. Stator. Untersuchungen bei der Hefegärung. (J. of the Soc. Chem. Ind. **27**, 653—654, 15./7. 1908.)

In früheren Veröffentlichungen (Trans. Chem. Soc. **89**, 128 [1906]; **93**, 217 [1908]) hat Verf. einen Apparat beschrieben, der zu quantitativen Messungen des alkoholischen Gärungsverlaufs bestimmt ist. Derselbe besteht in einer evakuierbaren Flasche, in der die Gärungsflüssigkeit mit der Hefe untergebracht wird, und die nach dem Evakuieren an ein Quecksilbermanometer angeschlossen wird. Die Druckänderungen sind das Maß für den Gärungsverlauf. Von Beobachtungen, die mit dem Apparat gemacht wurden, seien erwähnt: Die vergorene Glucosemenge ist genau proportional der vorhandenen Hefemenge. Innerhalb des Konzentrationsbereiches von 1—10% ist die Zuckerkonzentration bei Glucose, Fructose, Galaktose und Mannose annähernd ohne Einfluß auf den Gärungsverlauf. Glucose und Fructose werden gleich schnell vergoren. Brauereihefe vergärt Rohrzucker in demselben Maße wie Glucose und Fructose. Galaktosegärung wird nur von Hefen hervorgerufen, die bei Gegenwart von Galaktose gewachsen sind. Weitere Anwendungen, für die der vom Verf. beschriebene Apparat geeignet ist, sind Triebkraftbestimmung von Hefe, sowohl für frische Hefe wie für Dauerpräparate, und weiter zur Bestimmung kleiner Mengen vergärbaren Zucker. Für diese letzteren Anwendungsweisen werden nähere Anleitungen gegeben.

Mohr.

Ch. Girard, Truchon und Laroche. Über die Vakuumdestillation vergorener Flüssigkeiten. (Moniteur Scient. 1908, 497—503.)

In Fortsetzung früherer Versuche im Kleinen haben Verf. neuerdings vergleichende Destillationsversuche vergorener Flüssigkeiten: Wein, Tresterweine, Obstweine, Bier, im Vakuum und über direktem Feuer in großem Maßstabe angestellt. Das Vakuum wurde so gewählt, daß die Siedetemperaturen zwischen 10 und 40° lagen. Es ergab sich, daß die Vakuumdestillate viel weniger reich an Nebenprodukten waren als die über freiem Feuer, es fehlen vor allem alle Hitzezersetzungsstoffe, z. B. Furfurol. Bei der Vakuumdestillation wird ein der ganzen Destillationsdauer nach gleichmäßiges Produkt erhalten; da infolgedessen Vor- und Nachlauf wegfällt, ist die Ausbeute eine höhere. Und schließlich verläuft der Destillationsprozeß im Vakuum viel rascher. In zahlreichen Tabellen, welche der Abhandlung beigelegt sind, werden Analysen der destillierten vergorenen Flüssigkeiten vor und nach der Destillation, Vakuum- wie Feuerdestillation, und der Destillate gegeben.

Mohr.

Destillationsvorrichtung. (Nr. 200 929. Kl. 12a.

Vom 6./9. 1907 ab. Dampfkessel- u. Gasometerfabrik A.-G. vorm. A. Wilke & Co. in Braunschweig.)

Patentanspruch: Destillationsvorrichtung, bei der eine Destillationsblase mit einer Kolonne und

einem Kondensator in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß die in diese Verbindungen eingeschalteten Absperrvorrichtungen voneinander derart abhängig sind, daß die eine Abschlußvorrichtung stets offen steht, wenn die andere geschlossen ist. —

Die Destillationseinrichtung ermöglicht es, in der Blase entstehende Dämpfe, je nachdem sie leicht- oder schwersiedenden Stoffen entstammen, entweder unmittelbar in die Kondensationsvorrichtung oder zunächst in die Kolonne und dann in dieselbe oder in eine andere Kondensationsvorrichtung einzuführen. Die Erfindung bezweckt, die Möglichkeit der Entstehung eines Überdrucks in der Destillationsblase und damit Explosionsgefahr auszuschließen. *W.*

J. Efferont. Über die Nutzbarmachung des Stickstoffs der Destillationsrückstände. (Moniteur Scient. 1908, 429—434; Labor. de l'Institut des ferment. de l'Université nouvelle de Bruxelles.) Während die landwirtschaftlichen Brennereien den Stickstoff der Getreideschlempe durch Verfütterung, denjenigen aus Rübenschlempe durch Verwendung der letzteren zur Düngung verwerten, findet in den gewerblichen Brennereien keine entsprechende Ausnützung statt. Nach Verf. Berechnungen beläuft sich der jährliche Stickstoffverlust, umgerechnet auf Ammoniumsulfat, in den europäischen Brennereien für Getreideverarbeitung auf ca. 7—8000 t, für Rübenverarbeitung auf 5000 t, für Melasseverarbeitung auf 80 000 t, die Luftheffabriken könnten 10—20 000 t liefern. Die bisherigen Verfahren, den Stickstoff der Rückstände in Form von Ammoniak, Cyan zu gewinnen, oder ihn als Düngemittel zu verwerten, haben keinen nennenswerten Erfolg gehabt. Verf. schlägt einen biologischen Weg zur Stickstoffgewinnung in Ammoniakform vor. Ausgehend von den Ehrlichen Beobachtungen über Fuselölbildung aus Aminosäuren, zeigt er, daß die Hefen, und wahrscheinlich auch andere Mikroorganismen ein Enzym, vom Verf. Amidase genannt, enthalten, das Aminosäuren unter Ammoniakabspaltung zersetzt, daneben entstehen Säuren, aus Asparagin z. B. Essigsäure und Propionsäure, die gleichen Produkte entstehen aus Asparaginsäure. Glutaminsäure und Leucin werden in ähnlicher Weise zersetzt, aus Glutaminsäure wurden große Mengen Buttersäure erhalten. Die Reaktion verläuft am besten bei alkalischer Reaktion. In der Praxis würde folgende Arbeitsweise einzuschlagen sein: Die auf 40—45° abgekühlte Schlempe wird mit Kalk oder Natronlauge alkalisch gemacht, auf je 1 hl findet ein Zusatz von 1—2 kg Hefe statt, nach dreitägigem Stehen bei 40—45° ist die Zersetzung der Aminosäuren eine vollständige, und das Ammoniak kann nach einer der bekannten Methoden aus der Flüssigkeit gewonnen werden. Die Zersetzung kann statt durch Hefe auch durch andere Mikroorganismen, z. B. durch Buttersäurepilze, oder noch einfacher durch Zusatz von Gartenerde bewirkt werden, in welcher andere, der Zersetzung hinderliche Mikroorganismen durch Erhitzen auf 70—80° abgetötet worden sind. 1000 kg Melasseschlempe liefern nach dem Verfahren ca. 75 kg Ammoniumsulfat und 95—120 kg flüchtige Fettsäuren (Essigsäure, Propionsäure und Buttersäure). *Mohr.*

C. F. Hettinger. Gewinnung und Verwendung von Kohlensäure in den Brauereien. (Letters on Brewing, Milwaukee 7, 378—387. Juli 1908.) Vorschläge zur Ausnutzung der Gärungskohlensäure in den Brauereien. Als beste Verwendungsart empfiehlt Verf. die Kohlensäure zum Carbonisieren des mit Kräusen versetzten Bieres in Lagerfässern. Es soll nur die Kohlensäure zu diesem Zweck angesammelt werden, solange sie noch Hopfenaroma führt. Weiter kann die Kohlensäure an Stelle von Druckluft beim Abfüllen Verwendung finden, und endlich ist unter Umständen die Einrichtung einer Verflüssigungsanlage empfehlenswert. Die flüssige Kohlensäure soll dann zum Bierausschank und zum Betreiben von Kohlensäurekältemaschinen benutzt werden. *Mohr.*

E. Naatz. Ein Schleimpediokokkus aus Ale. (Letters on Brewing, Milwaukee 7, 387—388. Juli 1908.) Vorläufige Mitteilung über eine aus canadischem Ale isolierte Pediokokkenart, die das damit infizierte Ale stark schleimig macht. Der Schleim verschwindet nach einiger Zeit, und die Pediokokken (neben Hefe und Essigsäurebakterien) bilden einen feinen, etwas körnigen Bodensatz. Als Nährboden für den Organismus eignen sich Kartoffelscheiben, Heuwasser, Fleischwassergelatine. Würzeagar, gehopfte Würzelatine und gehopfte Würze sind wenig geeignete Nährböden. Peptonfleischwasser wird rasch getrübt, nach einiger Zeit klärt sich die Flüssigkeit, es entsteht ein starker, loser Bodensatz, der aus langen, zähen, weißgelblichen Fäden besteht. Sauerstoffgegenwart ist dem Wachstum günstig, doch findet auch Wachstum bei Abwesenheit von Sauerstoff statt. Die Tötungstemperatur liegt bei 50—55°. *Mohr.*

L. F. Ruschhaupt. Tatsachen betreffend die Brauchbarkeit des Alkohols als Nährstoff. (Letters on Brewing, Milwaukee 7, 376—378. Juli 1908.) Tischrede, die kurz die Tatsachen zusammenfaßt aus denen sich ergibt, daß der Alkohol bei mäßigem Genuß, in verd. Zustände, vom Körper als echtes Nahrungsmittel verwertet wird. Besonders werden die bekannten Arbeiten von Rosemann und von Atwater und Benedict angezogen. *Mohr.*

II. 18. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

C. F. Cross und J. F. Briggs. Behandlung der Baumwolle, um sie gegen direkte Farbstoffe zu reservieren. (J. Dyers & Col. 1908, 189.)

Verff. empfehlen, das Baumwollgarn mit einer Mischung von Essigsäureanhydrid, Acetylchlorid und Zinkoxyd in Eisessig zu behandeln. *P. Kraus.*

J. Larguier des Bancels. Die kolloidalen Reaktionen und der Mechanismus des Beizens. (Rev. mat. col. 1908, 193.)

Wenn zwei kolloidale Lösungen, die Kolloide von entgegengesetztem elektrochemischem Zeichen enthalten, zusammenkommen, so entsteht meistens ein Niederschlag. Jedesmal, wenn ein unbeständiges Kolloid sich in Gegenwart eines absorbierenden Körpers gleichen Vorzeichens befindet, wird die Zugabe eines Elektrolyten, der das Kolloid fällt, die Fixierung eines bestimmten Anteils des Kolloids

auf dem betr. absorbierenden Körper veranlassen. Auf diesen und ähnlichen Regeln baut Verf. ein System zur Erklärung des Beizprozesses auf elektrochemischer Grundlage auf. *P. Kraiss.*

Jean Donninelli. Ein Fall von Schwächung der Baumwolle durch den Sengprozeß, verursacht durch Gegenwart von Magnesiumsalzen in der Appreturmasse. (Rev. mat. col. 1908, 203.)

Verf. erzählt einen Fall, in dem baumwollene Stückware durch das Sengen einen beträchtlichen Verlust an Festigkeit erlitten hatte, weil die Magnesiumchlorid enthaltende Appreturmasse nicht vor dem Sengen entfernt worden war. *P. Kraiss.*

John T. Porter. Eigenschaften von Fullererde und Versuche damit. (Bll. Nr. 315 U. S. Geological Survey; Contributions to Economic Geology, 1906, Teil I, Seite 268—290.)

Der Bericht enthält die Ergebnisse umfangreicher Versuchsarbeiten, die in dem Laboratorium und auf Kosten von Charles Catlett in Staunton im Staate Virginia ausgeführt worden sind. Die physikalischen Versuche erstreckten sich auf die zur Erzeugung von Plastizität erforderliche Wassermenge, auf die Bestimmung der Plastizität, der Kohäsion im trockenen Zustande und der Stärke in gebranntem Zustande von verschiedenen Arten amerikanischer Fullererde. Für die praktischen Behandlungsversuche von Baumwollsamensöl kamen neben den Fullererden auch zahlreiche ähnliche Stoffe, wie Tone, künstliche Aluminiumoxyde, künstliche Kieselerden und dgl. zur Verwendung. Wegen der ausführlich wiedergegebenen Versuchsergebnisse, wie auch der in dem Bericht erhaltenen Analysenresultate zahlreicher Arten von Fullererde muß auf das Original verwiesen werden. Verf. stellt folgende Theorie für die bleichende Wirkung von Fullererde auf: 1. Fullererde enthält als Basis eine Reihe von wässerigen Aluminiumsilicaten. 2. Diese Silicate unterscheiden sich in ihrer chemischen Zusammensetzung. 3. Sie sind einander jedoch darin ähnlich, daß sie alle eine amorphe kolloidale Struktur besitzen. 4. Letztere ist von ziemlich beständiger Form und geht beim Trocknen bei einer Temperatur von 130° oder vielleicht noch darüber nicht verloren. 5. Diese kolloidalen Silicate besitzen die Fähigkeit, organische Farbstoffe zu absorbieren und festzustellen und auf diese Weise Öle und Fette zu bleichen. Die praktische Verwertung dieser Kolloidaltheorie besteht darin, daß die Beziehung, welche zwischen der rationellen Zusammensetzung von Fullererde und ihrer Fähigkeit, gewisse Arten von Farbstoffen auszuscheiden, vorhanden ist, es dem Chemiker ermöglicht, den Bleichwert von Fullererde für bestimmte Zwecke auf Grund der Analysierung zu bestimmen, sowie ihre Bleichkraft durch Behandlung mit verd. Säuren oder ähnlichen Mitteln zu erhöhen. Auch eröffnet sie die Möglichkeit, einen künstlichen Bleichstoff herzustellen, der die Arbeit der Fullererde zu leisten vermag. *D.*

Verfahren zum Färben von Indigoreserveartikeln in der Kontinueküpe. (Nr. 200 298. Kl. 8n. Vom 7./4. 1903 ab. Giovanni Tagliani in Mailand.)

Patentanspruch: Verfahren zum Färben von Indigoreserveartikeln in der Kontinueküpe, dadurch gekennzeichnet, daß das mit Reserven bedruckte Ge-

webe auf der Druckseite mit einer aus Verdickungsmitteln, im besonderen Stärke, bestehenden Schutzschicht überzogen wird. —

Man hat mit Pappreserven bedruckte Gewebe zum Ausfärben mittels Indigo in der Kontinueküpe geeignet gemacht, indem man die bedruckte Seite mit konz. Alkalilösungen behandelte, wobei auf der Oberfläche der saure Metallsalze enthaltenden Reserve unlösliche Hydroxyde bzw. Carbonate gebildet wurden, die dem Reservepapp eine genügende Widerstandsfähigkeit verleihen. Abgesehen davon, daß dieses Verfahren nicht überall, insbesondere nicht bei Kupfersalzreserven gute Ergebnisse liefert, ist die Verwendung von konz. Alkalilösungen an sich unerwünscht. Diese Nachteile werden nach vorliegendem Verfahren vermieden. *Kn.*

Verfahren zum Ätzen von Thioindigorotfärbungen. (Nr. 200 927. Kl. 8n. Vom 18./1. 1907 ab. [Kallel].)

Patentanspruch: Verfahren zum Ätzen von Thioindigorotfärbungen, darin bestehend, daß man die mit der hydroschweifigen Säure in deren verschiedenen gewerblichen Formen bedruckten und gedämpften Gewebe, gegebenenfalls nach einer vorhergehenden Passage durch verd. Säuren, mit kochendem Wasser, dem vorteilhaft geringe Mengen verd. Alkalien zugesetzt werden, wäscht. —

Das Verfahren bewirkt eine schnelle Entfernung der Leukoverbindung des Thioindigorots, ehe eine Rückbildung des Farbstoffs eintreten kann. Man erhält so einen rein weißen Ätzeffekt, während bisher Ätzungen auf Thioindigorot nicht erhalten werden konnten, weil der Farbstoff gegen Oxydationsätzen zu widerstandsfähig ist und bei Reduktionsmitteln sonst eine zu schnelle Wiederoxydation eintritt. *Kn.*

Verfahren zum Drucken mit Schwefelfarbstoffen. (Nr. 200 818. Kl. 8n. Vom 16./7. 1905 ab. [C].)

Patentanspruch: Verfahren zum Bedrucken mit Schwefelfarbstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß diese mit einer Mischung aus Natriumhydrosulfid und Glycerin auf die Faser gedruckt und dann, wie üblich, dem Dämpfprozeß unterworfen werden. —

Die bisherigen Verfahren zum Drucken mit Schwefelfarbstoffen hatten den Nachteil, daß die kupfernen und messingenen Druckwalzen angegriffen wurden. Die zur Vermeidung dieses Fehlers vorgeschlagenen Zusätze haben den Nachteil, daß sich die Farbstoffe nicht mehr genügend fixieren und nur helle Nuancen erhalten werden. Das gleiche ist der Fall, wenn die Farbstoffe durch Reinigung mit Säure von Schwefelnatrium befreit werden. Nach vorliegendem Verfahren werden weder die Walzen angegriffen, noch wird die Fixierung der Farbstoffe beeinträchtigt. *Kn.*

C. Pelet-Jolivet und N. Andersen. Adsorption von Methylenblau und Krystallpoucau durch verschiedene Wollarten. (Rev. mat. col. 1908, 201.)

20 verschiedene Wollarten wurden von Verf. untersucht und die in sehr weiten Grenzen variierenden Quantitäten aufgenommenen Farbstoffs bestimmt. *P. Kraiss.*

R. W. Sindall. Das Färben von Papiermasse. (J. Dyers & Col. 1908, 190.)

Verf. beschreibt die in der Praxis gebräuchlichen Methoden, sowie die Anwendung des Colorimeters zum Bemessen der Farbquanten. *P. Kraiss.*