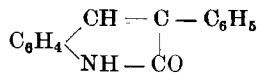


einige hier Erwähnung finden mögen. Beim Kochen einer Lösung des Hydrazids der β -Phenylchinoninsäure mit Benzaldehyd in alkoholischer Lösung entsteht das Benzalhydrazid der β -Phenylchinoninsäure. Mit Aceton gibt das Hydrazid der β -Phenylchinoninsäure ein krystallisiertes Kondensationsprodukt. Das β -Phenylchinolin, das bis jetzt nur als nicht krystallisierendes Öl erhalten werden konnte, läßt sich in krystallinischer Form nach Hübner durch Abspaltung von Kohlensäure aus der β -Phenylchinoninsäure herstellen. Aus der Base wurden einige Derivate, wie das Pikrat, das Jodmethylat und das Jodäthylat, gewonnen. Aus dem β -Phenylchinolinjodmethylat wurde in geringer Ausbeute das β -Phenyl-N-methyl- α -chinolon nach der von König für das α -Chinolon angegebenen Vorschrift erhalten. Die Gewinnung der α -Oxy- β -phenylchinoninsäure ließ sich in Anlehnung an das Verfahren von Camps aus Isatin und Phenylessigsäureanhydrid glatt durchführen. Außer einigen Salzen stellte Hübner ohne wesentliche Schwierigkeiten den Methylester, das Chlorid, Amid, Hydrazid und das Anilid her. Das α -Oxyphenylchinolin (β -Phenylcarbostyrol) bildet sich beim Erhitzen der zugehörigen entsprechend substituierten Chinoninsäure unter Abspaltung von Kohlensäure. Nach ihren Eigenschaften, insbesondere der fehlenden Löslichkeit in Ätzalkalien scheint die Verbindung als Ketoderivat von der Formel



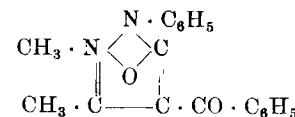
vorzuliegen. Schließlich werden noch Darstellung und Eigenschaften der α -chlorsubstituierten Säure, des zugehörigen Amids und Chlorids und des Silbersalzes beschrieben.

Einen Weg zur Darstellung von Derivaten des Antipyrins und der Abkömmlinge vieler anderer Pyrine zeigen Michaelis und Engelhardt in einer Abhandlung über 4-Ketoerbindungen der Pyrine²⁶⁾. In Verfolgung der Konsequenzen, die sich aus der von Michaelis und Schlecht²⁷⁾ aufgefundenen Darstellungsmethoden für Azoverbindungen des Antipyrins und Thiopyrins ergaben, suchten Verff., nach einer ähnlichen Methode, auch die Ketoerbindungen der Pyrine darzustellen, indem sie die ent-

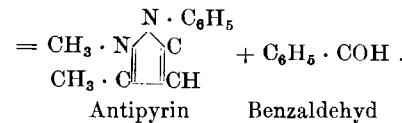
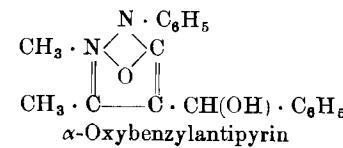
²⁶⁾ Berl. Berichte **41**, 2668 (1908).

²⁷⁾ Berl. Berichte **39**, 1954 (1906).

sprechenden 4-Ketopyrazolone oder deren Chloropyrazole mit Dimethylsulfat behandelten. Auf diese Weise wurden zunächst die 4-Benzoylderivate der Pyrine erhalten. Aus 4-Phenylmethylpyrazolon wurde in alkalischer Lösung mit Benzoylchlorid die 5-Benzoylverbindung erhalten, aus welcher durch weitere Benzoylierung das 1-Phenyl-3-methyl-4, 5-dibenzoylpyrazolon dargestellt wurde. Aus dieser Verbindung ließ sich nach den Angaben von Neff²⁸⁾ durch Erhitzen mit alkoholischer Kalilauge das 4-Benzoylpyrazolon gewinnen. Dieses existiert in zwei isomeren Modifikationen. Beim Erhitzen mit Dimethylsulfat liefert es das 4-Benzoylantipyrrin:



Dasselbe kondensiert sich als Keton leicht mit Hydrazinen und mit Hydroxylamin, dargestellt wurden das Phenylhydrazon und das Oxim. Bei der Reduktion mit Natriumamalgam liefert es ein Oxybenzylantipyrrin, das beim Erwärmen mit verd. Salzsäure eine interessante Umlagerung zeigt. Unter Gelbfärbung und Entwicklung von intensivem Geruch nach Benzaldehyd geht es in salzaures Benzylidenantipyrrin über, das durch Kondensation der Spaltungsprodukte der Oxybenzylverbindung entsteht.



Die neuen Verbindungen zeigten bei der physiologischen Prüfung an Hunden keine auffallenden giftigen Eigenschaften. In ganz analoger Weise wurden außerdem das 4-Benzoylthiopyrin, -anilopyrin und -iminopyrin und einige ihrer charakteristischen Derivate erhalten. (Fortsetzung folgt.)

²⁸⁾ Liebigs Ann. **266**, 127.

Referate.

I. 3. Pharmazeutische Chemie.

A. Tschirch. Aufgaben und Ziele der modernen Pharmakognosie. (Schweiz. Wochenschrift **47**, 109—118. 20./2. 1909. Zürich.)

Das Gebäude der Pharmakognosie, dessen Grundlagen von Flückiger gelegt worden sind, bedarf des Ausbaues. Das Gebiet der Pharmakognosie erfordert Vertiefung und Erweiterung. Es sind pharmakogeographische Drogen-

reiche zu errichten. Es ist ferner das Studium der Pharmakopei und der Pharmakodiakosmie auszubauen. Unter ersterer versteht Verf. den Großhandel der Drogen, unter letzterer die Handelssorten und Verpackungen derselben. Zur Erweiterung der Aufgaben auf dem Gebiete der Pharmakobotanik gehört die Ausbildung der Entwicklungsgeschichte der Drogen. Besonders wichtig sind die Aufgaben auf dem Gebiete der Pharmakophysiologie. Verf.

gedenkt dabei der Arzneipflanzenkultur und der Erntebereitung, d. h. des Bearbeitungsprozesses gewisser Drogen, z. B. des Fermentierungsprozesses. Er erinnert daran, wie oft morphologisch fast gleiche Pflanzen ganz verschiedene chemische Produkte liefern, und daß das Studium dieser Verhältnisse für die Pharmakognosie fruchtbringend werden könne. Ganz vernachlässigt war bisher die Pharamakopathologie und außerordentlich wichtig für die Weiterbildung der Pharmakognosie ist die Pharamakochemie. Hier entwickeln sich große Probleme, namentlich beim Studium der vergleichenden Pharamakochemie. Nach Verf. ungefährer Schätzung ist erst etwa ein Prozent der Drogen leidlich chemisch untersucht. Durch vergleichendes Studium wissen wir, daß eine große Menge von Pflanzenfamilien Saponindrogen liefert, eine weitere Blausäuredrogen enthält usf. Ferner eröffnet das gleichzeitige Vorkommen derselben Substanzen im Tier- und Pflanzenreiche neue Probleme. Ein noch sehr dunkles Gebiet sind die Beziehungen zwischen Konstitution und Wirkung. Reif dagegen ist die Übertragung der Ergebnisse der reinen Pharmakochemie auf die Praxis. Verf. hat, um der wissenschaftlichen Pharmakognosie die Bahn frei zu machen, von vornherein eine neue Terminologie eingeführt, alle Fragen der Praxis aus der reinen oder wissenschaftlichen Pharmakognosie ausgeschieden und eine angewandte Pharamakognosie neben die reine gestellt. Alle hier kurz skizzierten Probleme sind in der Arbeit durch zahlreiche und interessante Beispiele belegt. Fr. [R. 1023.]

C. J. Reichardt. Ferramat. (Pharm. Ztg. 54, 158 bis 159. 24./2. 1909. Berlin.)

Der Eisengehalt der Dr. Stockmannschen Eisenpills „Ferramat“ wird in verschiedener Form angegeben. In den Tageszeitungen lautet die Anzeige: Eisen 0,035, Kohlehydrate 0,1 g, Pflanzenextrakt 0,1, arabischer Gummi 0,05, und in dem Prospekt der Pillenschachteln heißt es u. a.: der Eisengehalt jeder Pille ist ein sehr hoher und beträgt (im Mittel) 0,12 g. Verf. ermittelte den Eisengehalt in der angegebenen Höhe, fordert aber, diesen in einheitlicher Form bekannt zu geben. Fr. [R. 1028.]

F. Zernik. Eulatin. 2 Mitteilung. (Apothekerztg. 24, 137—138. 20./2. 1909. Berlin.)

Verf. nahm eine neue Prüfung seiner früher gefundenen Resultate vor. Auch diesmal ergab die Untersuchung mit Sicherheit, daß Eulatin ein Gemisch ist und keine Amidobrombenzoësäure enthält. Es wurde indes neben der schon früher festgestellten p-Brombenzoësäure noch o-Amidobenzoesäure (Anthranilsäure) nachgewiesen. Durch Berechnung wurde ermittelt, daß Eulatin ein Gemisch aus etwa zwei Teilen p-Brombenzoësäure und Antipyrin in molekularem Verhältnis einerseits und einem Teil o-Amidobenzoesäure und Antipyrin, gleichfalls im molekularen Verhältnis, andererseits darstellt. Fr. [R. 1024.]

G. Frerichs. Über Jod-Eigon und Jod-Eigon-Natrium. (Apothekerztg. 24, 144—146. 24./2. 1909. Bonn.)

Die Angaben, unter denen Jod-Eigon und besonders das Jod-Eigon-Natrium von der Firma Helfenberg in den Handel gebracht werden, sind nicht

zutreffend. Die Aufschrift des Etikettes der Originalpackungen für ersteres lautet „Jod-Eigon, Albumen jodatum ca. 20% Jod, wasserlöslich“, für letzteres „Jod-Eigon-Natrium, Natrium jodoalbuminatum ca. 15% Jod, wasserlöslich“. Ungefähr das Richtige dagegen würden nach Verf. folgende Beschreibungen treffen: I.: „Das Jod-Eigon enthält ca. 20% Jod als Jodwasserstoff in Form lockerer Verbindungen, die schon durch kaltes Wasser größtenteils unter Freiwerden des Jodwasserstoffs gelöst werden. Der kalte wässrige Auszug enthält etwa $\frac{2}{3}$ des gesamten Jods als freie Jodwasserstoffsäure und die übrige Menge anscheinend in Form salzartiger Verbindungen mit unbekannten Körpern. Zirka 1% Jod sind in dem wasserunlöslichen Anteil des Präparates anscheinend fester gebunden enthalten“. II.: „Jod-Eigon-Natrium = Natriumjodid + Natriumalbuminat. Dieses Präparat enthält ca. 15% als Jodnatrium, gemischt mit löslichen Natriumverbindungen von Eiweißkörpern. Eine unbedeutende Menge Jod ist vielleicht auch in fester gebundenerem Zustande in dem Präparat enthalten.“ Weiter ermittelte Verf. im Jod-Eigon-Natrium ca. vier Prozent Fluorinatrum, das vermutlich von dem verwendeten Eiweiß herführt. Nicht alle Jod-Eigonpräparate der Firma Helfenberg enthalten Fluoride. Zwei Muster waren frei von Fluor, 5 Muster dagegen (2 Jod-Eigon- und 3 Jod-Eigon-Natriumpräparate) enthielten Fluoride. Fluor in für Nahrungsmittelzwecke bestimmtem Eiweiß würde beanstandet werden; leider fallen aber Arzneimittel auch in diesem Falle noch nicht unter das Nahrungsmittelgesetz.

Fr. [R. 1025.]

I. 6. Physiologische Chemie.

Lulgi Preti. Über den Einfluß der Bleisalze auf die Autolyse. (Z. physiol. Chem. 58, 539—543. 20./2. [12./1.] 1909. Institut für spezielle Path. innerer Krankheiten der K. Universität Pavia.)

Feinst zerkleinerte Leber wurde in Chloroformwasser unter Zusatz von Bleiacetat oder Bleinitrat drei Tage bei 37° belassen, dann wurde nach Zugabe von 1%igem Monokaliumphosphat aufgekocht und filtriert. Die Prüfung des Filtrates ergab folgende Resultate: Die Autolyse der Leber wird durch geringe Mengen der erwähnten neutralen Bleisalze begünstigt, durch große Mengen gehemmt. Kleine Mengen fördern die Bildung der Monoaminoäuren und der Purinbasen, während große Mengen sie vermindern. Neutrales Bleiacetat verzögert die bei der Autolyse stattfindende Abnahme der Albu-mosen. — In vivo scheint die Aktivität der die Autolyse veranlassenden Fermente ähnlich beeinflußt zu werden, wie es die Versuche *in vitro* ergeben haben.

K. Kautzsch. [R. 981.]

M. Mayeda. Über das Amyloidprotein. (Z. physiol. Chem. 58, 469—484. 20./2. 1909 [18./12. 1908]. Physiolog. Institut in Heidelberg.)

Die Untersuchung des aus frischer zerkleinerter Amyloidmilz dargestellten, chondroitsäurefreien Amyloidproteins ergab 2,3% Histidin, 7,7% Arginin und 2,8% Lysin — also Resultate, die im Gegensatz zu den Befunden Neubergs (Verhandl. d.

Deutsch. pathol. Gesellsch., Mai 1904) stehen. (Darstellung vgl. im Original.) Das Amyloidprotein ist auch nicht in Beziehung zum Histon zu bringen. Die Versuche über qualitative Prüfung des Amyloids auf Histopecton führten zu dem Resultat, „daß bei der amyloiden Degeneration die normalerweise in den Organen vorhandenen histonartigen Stoffe ganz oder größtenteils verschwinden.“ Zur Untersuchung, ob irgend ein histonähnlicher Stoff vorliegt, wurde unter zweckentsprechender Behandlung der Hexonbasengehalt festgestellt. Er wurde für die Proteinstoffe, welche die Amyloidsubstanz der Leber bilden, gleich hoch gefunden wie im normalen Organe. Es ist jedenfalls kein histonartiger oder basenreicher Charakter für das Amyloidprotein anzunehmen.

K. Kautzsch. [R. 982.]

M. Ascoli und G. Izar. Quantitative Rückbildung zugesetzter Harnsäure in Leberextrakten nach vorausgegangener Zerstörung (Z. physiol. Chem. 58, 529—538. 20./2. [12./1.] 1909. Institut f. spezielle Pathologie innerer Krankheiten der K. Universität Pavia.)

Wird ein Leberextrakt, der zugesetzte Harnsäure zerstört hat, bei Abschluß von Luft im Brutschrank oder auch bei ca. 57° einige Zeit aufbewahrt, so tritt die zerstörte Harnsäure allmählich wieder auf. So wurde in 100 ccm Extraktlösungen von 500 g Leberbrei und 210,85%iger NaCl-Lösung mit 5 g harnsauren Natriums + 30 ccm n. NaOH + 250 ccm Wasser nach 48ständigem Luftdurchleiten im Brutschrank keine Harnsäure mehr gefunden; nach 36ständigem Belassen nach erneutem Toluolzusatz im geschlossenen Gefäß bei 37° waren bereits 385 mg Harnsäure wieder gebildet worden. Durchleiten von H und besonders von CO₂ begünstigt die U-Rückbildung; Erhitzen auf 120° beraubt dagegen die Extrakte erwähnter Eigenschaft. Ein-faches Kochen (Koagulieren) verhindert die Rückbildung nicht. Es ist ausgeschlossen, daß die aufgetretenen U-Mengen aus den Nucleinen entstanden sind. Versuche mit Allantoin und Uroxansäure zeigten ferner, daß auch diese Verbindungen keine U unter genannten Bedingungen liefern. — Es ist wohl anzunehmen, daß obiger Beobachtung ein einfacher reversibler Vorgang zugrunde liegt. — Nierenextrakte vermögen zerstörte Harnsäure (unter Luftabschluß) nicht wieder zu bilden.

K. Kautzsch. [R. 985.]

O. Tunmann. Anatomie und Inhaltsstoffe von Chondrus crispus Stackhouse. (Apothekerztg. 24, 151—154. 27./2. 1909. Berlin.)

Anatomisches: Der Thallus von Chondrus crispus Stackhouse ist mit einer Haut bedeckt, die als ein Übergangsglied zwischen der Cuticula und der inneren Haut der chizogenen Gänge (Tschirch), dem Vitiin der Umbelliferengänge (van Wisselingh) aufzufassen und nach Verf. als ein Grenzhäutchen zu bezeichnen ist. Unter demselben befinden sich die Palissadenzellen in gabeligen, zur Thallusoberfläche senkrechten, perl schnurartig angeordneten Reihen. Diese Zellfäden stellen das Assimilationsgewebe dar, sie stehen unter sich durch Plasmafäden radial untereinander in Verbindung und sitzen den tiefer liegenden Zellen in Büscheln (Palissadenbüscheln) auf. Letztere sind die Sammelzellen, anfangs rundlich, bisweilen radial gestreckt, niemals sternförmig, nach innen all-

mählich an Länge zunehmend. Sie dienen nur zum Teil der Assimilation. Dort werden die Assimilate gesammelt und von da aus in die Markzellen übergeführt. Das Gewebe der Sammelzellen gleicht dem typischen Schwammparenchym. Die zentrale Schicht ist das Markgewebe mit bisweilen gegabelten Zellen. Letztere sind in Fäden angeordnet und in der Richtung der Achse gestreckt. Markzellen wie Sammelzellen, stehen durch kreisrunde, siebartig perforierte primäre und sekundäre Tüpfel in Verbindung. An den Tüpfeln ist die primäre Membran niemals verschleimt. Das Markgewebe dient als Leitgewebe. Palissaden- und Sammelzellen bilden die Rindenschicht. Durch Querteilung der Sammelzellen entstehen gabelige Zellzüge, die später zwischen den Zellen des Markes nach unten wachsen.

Inhaltsstoffe: In der Rindenschicht die Chromatophoren mit grünem (Chlorophyllgrün), gelbem (Carotin) und rotem (Phykoerythrin) Farbstoff; in den Markzellen innerhalb des Plasmaschlauches, vorwiegend Florideenstärke als wichtiges Reservekohlehydrat. Die primäre Membran stellt die Hauptmenge des Carrageenschleimes dar. Dieser Schleim ist in chemischer Hinsicht den Pektinen der Früchte nahe verwandt. Ihm fällt offenbar in erster Linie die Funktion zu, den Markstrahlen ein leichteres und nachträgliches Wachstum zu ermöglichen. Auf Grund mikrochemischer Untersuchungen des Verf. ist es wahrscheinlich, daß der sekundären schleimhaltigen Cellulosewand tertäre Schichten angelagert sind, die Beziehungen zum Amyloid besitzen, vielleicht sogar reines Amyloid darstellen. Es scheinen Amyloidlamellen mit Schichten von Celluloseschleimen (im Tschirch'schen Sinne) abzuwechseln. Die tertären Amyloidschichten entstehen erst nachträglich und werden jedenfalls vom Plasma aus direkt als Amyloidschichten abgeschieden. Körnigen, schleimigen Zellinhalt hat Verf. nicht angetroffen. Dagegen hebt er noch die Schleimaufflagerungen, die dem Thallus außen anhaften, hervor. Dieser Schleim ähnelt in seinem reaktionellen Verhalten bis auf die Schwerlöslichkeit in Wasser dem Interzellularschleim. Fr. [R. 1027.]

E. Winterstein. Beiträge zur Kenntnis pflanzlicher

Phosphatide. III. Mitteilung. (Z. physiol. Chem. 58, 500. 20./2. [11./1.] 1909. Agric.-chem. Labor. des Eidgenöss. Polytechnikums in Zürich.)

Verf. weist auf die Möglichkeit des Vorkommens mannigfältiger, sehr komplizierter Phosphatide hin, die vielfach, mittels Extraktionsmethoden gewonnen, ein Gemisch von komplizierter Zusammensetzung, als sie den Fetten eigen ist, darstellen. In nachfolgenden Arbeiten sollen Phosphatide — Gemische, aus einigen Pflanzensamen gewonnen — näher charakterisiert werden. Durch umständliches Verfahren und Umkristallisieren aus Dichloräthylen ist es gelungen, ein Cerealienphosphatid in kristallinen Zustand überzuführen; desgleichen haben E. Winterstein und K. Smolenski ebenfalls aus Cerealien ein kristallinisches Phosphatid erhalten.

K. Kautzsch. [R. 987.]

E. Winterstein und K. Smolenski. Beiträge zur Kenntnis der aus Cerealien darstellbaren Phosphatide. IV. Mitteilung. Über Phosphatide. (Z. physiol. Chem. 58, 506—521. 20./2.

[11./1.] 1909. Agric.-chem. Labor. des Polytechnikums in Zürich.)

Aus Weizenmehl wird durch Extraktion mit Alkohol (Verarbeitung vgl. im Original) ein Phosphatidprodukt erhalten, das ein Gemisch verschiedener Phosphatide darstellt und daneben Cholesterin, dessen Ester, freie Fettsäuren und kleine Mengen anderer Verbindungen enthält. Ein in Aceton unlösliches Phosphatid liefert bei der Spaltung mit verd. Schwefelsäure neben Cholin, Ammoniak und anderen Basen, wahrscheinlich auch Trigonelin, noch nichtbasische Stickstoffverbindungen. Das aufgefundene Kohlehydratphosphatid ist kein

Kunstprodukt. Die verschiedenen erhaltenen Phosphatide unterscheiden sich durch physikalische Eigenschaften, Verhalten gegen Lösungsmittel und durch Zusammensetzung. Beachtenswert ist der hohe N-Gehalt, 3,7%, eines Präparats mit dem nur niedrigen P-Gehalt von 1,57%. K. Kautzsch. [R. 983.]

K. Smolenski. Zur Kenntnis der aus Weizenkeimen darstellbaren Phosphatide. V. Mitteilung. Über Phosphatide. (Z. physiol. Chem. 58, 522—526. 20./2. [11./1.] 1909. Agric.-chem. Labor. des Polytechnikums in Zürich.)

Verf. gelangte nach folgender Methode zu verschiedenen Phosphatiden:

Weizenkeime, mit Aceton entfettet

| Alkoholextrakt-Rückstand, mit Aceton behandelt | Acetonextrakt |
|---|-------------------------|
| Acetonunlöslicher Teil, festes Phosphatid; löslicher Teil | flüssiges Phosphatid |
| Krystallinische Ausscheidung; mit Aceton, ölige Mutterlauge | Krystalle |
| Alkohol und Äther behandelt: | Öle |
| Rückstand: Phosphatid 1 Lösung | Phosphatid 3 Präparat 4 |
| Krystalle, Phosphatid 2 ölige Mutterlauge | |

Phosphatid 1 (ev. Zersetzungprodukt?) enthält 6,9% P, 2,09% N und 2,1% Zucker. Nr. 2 scheint identisch mit 1 zu sein. Nr. 3 ist eine einheitliche krystallinische Substanz, die von 63—64° an erweicht und bei 82—83° schmilzt; der P-Gehalt beträgt 5,48%. Präparat Nr. 4 stellt jedenfalls ein Gemisch dar. K. Kautzsch. [R. 989.]

E. Winterstein und L. Stegmann. Über einen eigenartigen phosphorhaltigen Bestandteil der Blätter von Ricinus. VI. Mitteilung. Über Phosphatide. (Z. physiol. Chem. 58, 527—528. 20./2. [11./1.] 1909. Agric.-chem. Labor. des Polytechnikums in Zürich.)

Verff. erhielten aus jungem, trockenem Ricinusamen nach Extraktion mit Äther, Alkohol und Lösen des Rückstandes in Äther auf Zusatz von Alkohol eine schwach gelbgrün gefärbte Masse, welche 5,27% Phosphor und 6,74% Calciumoxyd enthielt. Das Produkt (Phosphatid!) war nach dem Trocknen im Exsiccator fast unlöslich in Äther; beim Kochen mit Säuren lieferte es keinen Zucker. K. Kautzsch. [R. 984.]

E. Winterstein und L. Stegmann. Über ein Phosphatid aus Lupinus albus. Fortsetzung. (Z. physiol. Chem. 58, 502—505. Zürich.)

Getrockneter Samen von Lupinus albus wurde nach Vermischen mit CaCO_3 (zur Vermeidung der Einwirkung sauer reagierender Stoffe) mit Äther entfettet und dann mit 95%igem Alkohol extrahiert. Das aus der alkoholischen Lösung ausgeschiedene Rohprodukt wurde nach Behandeln mit Aceton in eine körnige, fast weiße Masse übergeführt. Nach sachgemäßem Reinigungsverfahren wurde das Produkt schließlich in Äther gelöst und der fraktionierten Fällung mit Methylacetat unterworfen. Die 3 gewonnenen Fraktionen stellen weiße, hygroscopische Pulver dar, die beim Kochen mit Schwefelsäure je ca. 16% Zucker (Galaktose neben anderen Glucosen) lieferten und einen übereinstimmenden P-, N- und Kohlehydratgehalt zeigten, so daß es sich also um einigermaßen einheitliches Kohlehydratphosphatid handelte. K. Kautzsch. [R. 988.]

A. Tschirch und O. Gauchmann. Über das Vorkommen von Glycyrrhizinsäure in anderen Pflanzen. (Ar. d. Pharmacie 246, 558—565. 28./9. und 14./11. 1908. Bern.)

Eine Fortsetzung der in dieser Z. 21, 2584 (1908) referierten Arbeiten. —

A. Windhaus und A. Welsch. Über die Phytosterine des Rübols. (Berl. Berichte 42, 612—616. 20./2. [8./2.] 1909. Mediz. Abteilung des Universitäts-labor in Freiburg i. Br.)

Die Phytosterine des Rübols bestehen aus einem stigmasterinartigen und einem sitosterinartigen Körper. Das aus Rohphytosterin aus Rübel in üblicher Weise erhaltene Acetat ergab mit Brom ein Tetrabromid, das, mit Zinkstaub reduziert, das Acetat (F. 157—158°) eines Alkohols, $\text{C}_{28}\text{H}_{46}\text{O}$, liefert, der als Brassicasterin bezeichnet wird, und der selbst durch Verseifung der Acetatverbindung mit alkoholischer KOH erhältlich ist; F. 148°, $[\alpha]_{D}^{18} = -63^{\circ} 31'$. Derivate: Propionat, F. 132°; Propionattetrabromit, F. 206°; Benzoat F. ca. 167°. — Das Filtrat des Rohacetattetrabromids ergab ein (1 Mol. Br addierendes) sitosterinartiges Phytosterin; seine genaue Identifizierung steht noch aus ($\text{C}_{27}\text{H}_{46}\text{O}?$). Derivate: Acetat F. 134°; Propionat F. 116°; Cinnamat F. 151°; Benzoat F. 143°. — Verff. weisen noch darauf hin, daß jedenfalls viele als neu beschriebene Phytosterine nur Gemische darstellen. K. Kautzsch. [R. 978.]

A. Bach. Zur Kenntnis der Tyrosinase. (Berl. Berichte 42, 594—601. 20./2. [2./2.] 1909. Genf.)

Die G o n n e r m a n n s c h e Ansicht, nach der die Tyrosinase das Tyrosin hydrolytisch spaltet, konnte durch die Versuche des Verf. — auch nach Anwendung von Peroxydase und Hydroperoxyd und ferner von Trypsin zur Vorbehandlung — nicht bestätigt werden. Ebenso wurde gezeigt, daß die Spezifität der Tyrosinase nicht auf ihren Gehalt an anorganischen Stoffen (G e s s a r d) zurückzuführen ist. Verf. verfolgte nun die G e s s a r d s c h e Hypothese weiter im Sinne der Lehre über Kofermente, indem er den Gedanken verfolgte, daß durch ein Koferment die Oxy-

dation in bestimmte Bahn gelenkt wird. Es ergab sich, daß die Oxydation des Tyrosins unter der Einwirkung von Peroxydase, Hydroperoxyd und einem Pflanzensaft oder Fermentpräparat nur statthat, wenn Tyrosinase vorhanden ist. Gereinigte, völlig neutrale Peroxydase wirkt auch in Anwesenheit von Hydroperoxyd, auf die Oxydation des Tyrosins durch gereinigte Tyrosinase hemmend ein. Enthält der Pflanzensaft oder das Tyrosinasepräparat reduzierende oder andere hemmende Stoffe, so tritt zunächst Besleunigung der Oxydation und dann Hemmung derselben ein. — Die Tyrosinase gehört jedenfalls zu einer besonderen Klasse von Oxydationsfermenten, deren Wirkung sich auf Körper mit labilem Wasserstoff erstreckt.

K. Kautzsch. [R. 979.]

W. W. Bialosuknia. Über Pflanzenfermente. (Z. physiol. Chem. 58, 487—499. 20./2. 1909 [5./12. 1908]. Chem. Labor. des Kais. Instituts f. experimentelle Medizin in St. Petersburg.)

Zu den Untersuchungen kamen verschiedene Samen aus der Ordnung der Papilionaceen und der Gramineen zur Anwendung, und zwar die Samen als solche und in verschiedenen Stadien des Auskeimens. Zur Untersuchung auf proteolytische Fermente wurde die Wirkung auf Eiereiweiß (nach Mett), auf Fibrin und auf sterilisierte Milch geprüft. Weder die gekeimten, noch die nicht gekeimten Samen zeigen auf Eiereiweiß — auch nach Zusatz von Darmsaft — eine proteolytische Wirkung. Das Fibrin wird nur in Gegenwart von 0,2%igem KOH verdaut. In allen Samen, ausgenommen im Roggensenamen, wurde ein dem Labferment ähnliches, die Milchgerinnung bewirkendes Enzym nachgewiesen. Gegen Pflanzeneiweiß zeigte sich eine sehr aktive Wirkung; der proteolytische Einfluß äußerte sich auf Hafer- und Weizeneiweiß sowohl in saurer als auch in neutraler Lösung. Die Papilionaceensamen enthalten stärkere proteolytische Fermente als die Samen der Gräser. — Die Prüfungen auf oxydierende Fermente ließen eine gewisse individuelle Spezifität der Samen hinsichtlich der Verteilung der Fermente erkennen, indem verschiedene Samen verschiedene Fermente enthalten. Die intensivsten Reaktionen wurden beim Weizen beobachtet. Die Untersuchungen über den Gehalt an Diastasen ergaben folgendes: Der Übergang der Stärke in Dextrin geht zuerst ziemlich energisch vor sich, später (nach einigen Stunden) tritt ein Moment ein, indem die in der vorhergehenden Probe bereits verschwundene Stärkreaktion wieder erscheint. Die Konzentration ist auf die Zuckerbildung und den Eintritt der reversiblen Reaktion ausschlaggebend; bei starker Verdünnung wurde ein negatives Resultat erzielt. Mittels Darstellung der Osazone wurde noch die Art der gebildeten Zucker bestimmt.

K. Kautzsch. [R. 986.]

II. I. Chemische Technologie. (Apparate, Maschinen und Verfahren allgemeiner Verwendbarkeit).

Verfahren zum Speisen von Winderhitzern mit vorgewärmtem Gebläsewinde. (Nr. 208 076. Kl. 18a. Vom 19./4. 1908 ab. J o s. P r é g a r - d i e n , G. m. b. H. in Köln.)

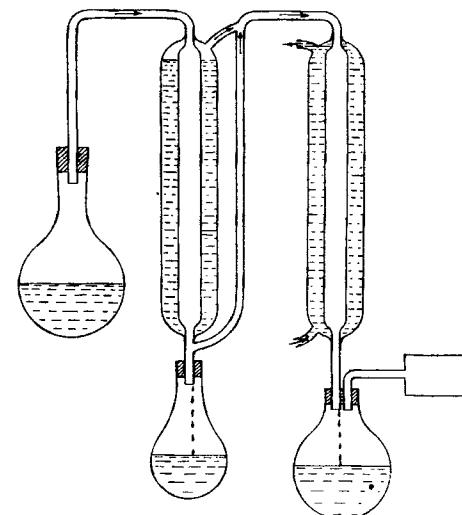
Patentanspruch: Verfahren zum Speisen von Winderhitzern mit vorgewärmtem Gebläsewinde, dadurch gekennzeichnet, daß der Kaltwind eine zwischen Gebläsemaschine und Winderhitzer eingebaute Wärmeaustauschvorrichtung, die von den Abgasen des Winderhitzers beheizt wird, durchstreicht. —

Nach der vorliegenden Anordnung sollen die Gebläsemaschinen weniger stark belastet werden als bei den Einrichtungen, bei denen zwecks Erwärmung des Windes dieser durch einen langen Kanal angesaugt wird. Außerdem wird vermieden, daß die Gebläsemaschine in für sie nachteiliger Weise mit warmem Winde arbeitet. W. [R. 1215.]

Verfahren zur fraktionierten Kondensation von

Dämpfen durch Kühlung der Dampfgemische mittels siedender Kühlflüssigkeiten. (Nr. 208 038. Kl. 12a. Vom 21./3. 1907 ab. Österreichische Chemische Werke A.-G. und Dr. Leo Löwenstein in Wien.)

Patentanspruch: Verfahren zur fraktionierten Kondensation von bei beliebigen und veränderlichen Drucken zu kondensierenden Dämpfen durch Kühl-



lung der Dampfgemische mittels siedender Kühlflüssigkeiten, dadurch gekennzeichnet, daß die siedenden Kühlflüssigkeiten mit den zu kondensierenden Dämpfen pneumatisch verbunden sind, um beide unter demselben Druck zu halten. —

Bei der fraktionierten Kühlung von Dämpfen besteht die Schwierigkeit, die Temperatur der Kühlflüssigkeit der jeweiligen Kondensationstemperatur des zu kondensierenden Dampfes bei Druckschwankungen anzupassen. Dies wird durch das vorliegende Verfahren vermieden, bei welchem sich die Kondensationstemperaturen in derselben Weise und ebenso schnell wie die Siedetemperaturen der Kühlflüssigkeit ändern. Kn. [R. 1274.]

Deckgefäß für Chlorkalium und andere Salze. (Nr. 207 887. Kl. 12l. Vom 26./3. 1907 ab. M a - s c h i n e n f a b r i k B u c k a u , A.-G. zu Magdeburg in Magdeburg-Buckau.)

Patentanspruch: Deckgefäß für Chlorkalium und andere Salze, gekennzeichnet durch ein feststehendes Gefäß mit einem Siebeinsatz, der um seitlich beim oberen Rande des Außengefäßes angeordnete Zapfen herausschwingbar ist. —

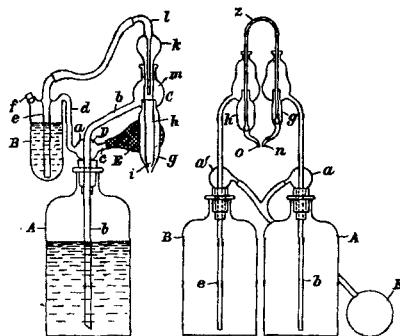
Bei der vorliegenden Einrichtung ist nur die halbe Last zu heben, die andere Hälfte der Last ruht auf den festen Zapfen. Diese Einrichtung bedeutet eine Kraftersparnis gegenüber der bisherigen Anordnung. Außerdem sind alle Teile der Deckeinrichtung leicht zugänglich und leicht zu reinigen.

W. [R. 1218.]

Vorrichtung zur selbsttätigen Abmessung verschiedenartiger Flüssigkeiten mit Hilfe einer gemeinsamen Druckquelle. (Nr. 207 958. Kl. 42.)
Vom 21./2. 1908 ab. Dr. N. Gerbers C o. m. b. H. in Leipzig.)

Patentanspruch: Vorrichtung zur selbsttätigen Abmessung verschiedenartiger Flüssigkeiten mit Hilfe einer gemeinsamen Druckquelle, dadurch gekennzeichnet, daß die aus verschiedenen Vorratsbehältern herausgetriebenen Flüssigkeiten Abmeßpipetten (Überlauf- oder Einstellpipetten usw.) zugeführt werden, die gemeinsam, gruppenweise oder ev. auch einzeln durch ein die Ausflüsse der verschiedenen Pipetten regelndes Organ entleert werden. —

Die bisherigen selbsttätigen Abmeßvorrichtungen waren sehr kompliziert und erforderten die Anordnung in einer der Zahl der abzumessenden Flüssigkeiten entsprechenden Anzahl. Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 wird die Flüssigkeit aus A in g, die Flüssigkeit aus B in h abgemessen. Die letztere Pipette schließt in ihrer tiefsten Stellung



sowohl die Pipette g als auch ihre eigene seitliche Ausflußöffnung i ab. Bei der Vorrichtung nach Fig. 2 wird die Flüssigkeit aus A in g, die aus B in h abgemessen, beide Pipetten werden durch das gemeinsame Organ z abgeschlossen. Kn. [R. 1219.]

Vorrichtung zum Absaugen von Staub und Rauch durch zwei konaxial zueinander angeordnete Kamme. (Nr. 208 056. Kl. 40a. Vom 17./9. 1907 ab. Emile Dor-Delattre in Budel [Holl.].)

Patentansprüche: 1. Vorrichtung zum Absaugen von Staub und Rauch durch zwei konaxial zueinander angeordnete Kamme, von denen der äußere, aus Mauerwerk bestehende, von größerem Durchmesser mit den zu entleerenden Kanälen in Verbindung steht, während der innere, aus Blech hergestellte Kamin von wesentlich kleinerem Durchmesser zur Aufnahme der Verbrennungsprodukte dient und in einem gewissen Abstande unter der Mündung des äußeren Kamins mündet, gekennzeichnet durch ihre Verwendung bei metallurgischen Öfen behufs Ausnutzung der verlorenen Wärme der letzteren.

2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der innere,

aus Blech hergestellte Kamin mit seinem oberen Ende in dem aus Mauerwerk hergestellten äußeren Kamin mit Hilfe eines Querstücks aufgehängt ist, und zwar so, daß er sich ungehindert nach unten ausdehnen kann. —

Durch die an sich bekannte Einrichtung wird ein sehr energisches Absaugen großer Mengen von Rauch und Staub unter gleichzeitiger Ausnutzung der verlorenen Wärme und ohne jeglichen Kraftaufwand ermöglicht und dadurch der Betrieb wesentlich verbilligt.

Kn. [R. 1273.]

II. 3. Anorganisch-chemische Präparate u. Großindustrie (Mineralfarben)

Cario und Kobelt. Permutitherstellung und Verwendung. (Z. f. Dampfk. Betr. 32, 14, 66 [1909].)

Permutite sind den natürlichen Zeolithen ähnliche Aluminatsilikate, welche nach Dr. G a n s durch Zusammenschmelzen von Tonerdemineralien, wie Kaolin, Feldspat und Bauxit mit oder ohne Zusatz von Quarz und mit Alkalikarbonaten zu erhalten sind und von der Firma J. D. Riedel A.-G. Berlin dargestellt werden. Die Schmelze wird mit Wasser ausgezogen, wobei sogenannte Aluminatsilikate von körniger und blätteriger Struktur zurückbleiben und Alkalisilikat in Lösung geht. Die künstlichen Aluminatsilikate haben im gemahlenen Zustande in noch höherem Grade wie gemahlene natürliche Zeolithe die Fähigkeit, Alkali gegen alkalische Erden z. T. auch schwere Metalle aus Lösungen auszutauschen. Andererseits gestatten aber die kalk- und magnesiahaltig gewordenen Permutite eine Regeneration zu ursprünglichem, natronhaltigen Produkt.

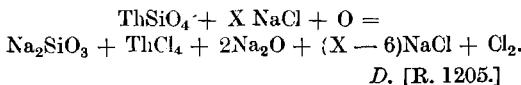
Auf diese Eigenschaften des Permutits gründet sich ein neues Verfahren der Enthärtung von Kesselspeisewasser. Die Permutitmasse wird in einem eisernen oder hölzernen zylindrischen, unten konisch zulaufenden Filtergefäß besonderer Konstruktion eingelagert; ihre Höhenschicht richtet sich nach der Durchflußgeschwindigkeit des Rohwassers und dessen Härte. Bei einer größeren derartigen Anlage konnte ein 10° hartes Wasser (— Durchlaufgeschwindigkeit 65—70 l Wasser minutlich bei Anwendung von 700 kg Natriumpermutit in einer Schicht von 70 cm Höhe —) innerhalb der ersten 4—5 Tage vollständig enthärtet werden; darauf behält das Wasser eine geringe Härte, welche am 7. Tage 4,5 bis 5° betrug. Zum Zwecke der Regeneration wird eine 15 bis 20%ige Kochsalzlösung in ein entsprechend großes über dem Filter befindliches Gefäß gepumpt. Läßt man diese Lösung alsdann etwa sechs Stunden intermittierend durch die erst ausgebrauchte Permutitmasse hindurchgehen, so werden die Erdalkalien wiederum gegen Natron ausgetauscht und die Enthärtungsmasse wird regeneriert. — Das permutierte Speisewasser enthält an Stelle der ursprünglich vorhandenen Bikarbonate und Sulfate der Erdalkalien die äquivalenten Mengen der entsprechenden Alkalisalze. Die Enthärtungskosten sollen nach dem neuen Verfahren geringer sein als beim Ätznatronverfahren. Die Permutithärter gehen je nach Verhältnissen drei bis sechs Tage ohne jede Beaufsichtigung. Durch das Permutitverfahren soll

auch das Ammoniak entfernt werden. Besondere Vorteile dürfte das Permutitverfahren zum Weichmachen des Wassers für Wäschereien haben. Das Permutitverfahren eignet sich auch zur Enteisung und Entmanganung von Trinkwasser. Zu speziellerer Orientierung sei verwiesen auf R. Gans, Konstitution der Zeolithe, Jahrb. Königl. Preuß. Geol. Landesanst. u. Bergakad., Berlin 1906, 63—94; R. Gans, Reinigung des Trinkwassers von Mangan durch Aluminatsilikate, Chem.-Ztg. 1907, Nr. 28; R. Gans, Verbesserung von Trinkwasser und Gebrauchswasser für häusliche und gewerbl. Zwecke durch Aluminatsilikate oder künstliche Zeolithe, Mitt. Kgl. Preuß. Prüfsamt f. Wasserversorg. und Abwasserbeseitigung, Berlin 1907, Hft. 8.

—g. [R. 1113.]

R. Mc Knight. Reduktion von Thorit. (U. S. Pat. Nr. 912 485 vom 16./2. 1909.)

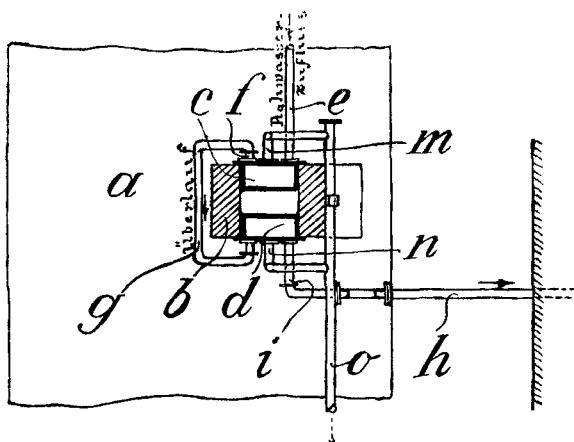
Das zerkleinerte Erz wird mit Chlornatrium in einer weit größeren Menge, als für das Chloreisen der Erzbestandteile erforderlich ist, vermischt, worauf das Gemenge in einem Drehofen auf eine Temperatur von nicht über 700° erwärmt wird. Dabei wird das Thorium in ein flüchtiges und lösliches Chlorid oder Doppelchlorid von Natrium und Thorium umgewandelt. Das flüchtige Thorium wird in einem geeigneten Kondensator kondensiert, während man den Rückstand in heißem Zustand aus dem Ofen in Wasser fallen läßt, wobei er infolge der plötzlichen Temperaturveränderung schnell zerfällt, so daß das nichtflüchtige Thorium als Lösung erhalten wird, aus der es als Oxyd oder in metall. Zustand auf geeignete Weise ausgebracht wird. Das Verfahren beruht im wesentlichen auf nachstehender Reaktion:



Einrichtung zum Abtreiben des Ammoniaks aus Ammoniakwasser. (Nr. 208 254. Kl. 12k.

Vom 31./3. 1908 ab. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-A.-G. in Berlin.)

Patentansprüche: 1. Einrichtung zum Abtreiben



des Ammoniaks aus Ammoniakwasser mit Hilfe von Rauchgasen, bestehend aus einem das Ammoniakwasser aufnehmenden und mit Wasserzuführungs- sowie Gasableitungsrohren ausgestatteten

Behälter, der in die Wandung des Schornsteins für Gaserzeugungsofen eingebaut ist.

2. Ausführungsform des Behälters nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er aus zwei in gegenüberliegenden Wandungsteilen des Schornsteins eingebauten Kammern c, d besteht, die durch ein auf der Außenseite des Schornsteins b angebrachtes Überlaufrohr g für das zu verarbeitende Ammoniakwasser miteinander verbunden und oben an die nach dem Rückflußkühler führende Leitung o zur Abführung des Ammoniaks angeschlossen sind.

Durch die Einrichtung wird die Wärme der abziehenden Rauchgase nutzbar gemacht und dadurch auch kleinen Gasanstalten die Möglichkeit gegeben, das Ammoniakwasser ohne kostspielige Einrichtungen zu verarbeiten. Kn. [R. 1275.]

II. 5. Brenn- und Leuchtstoffe, feste, flüssige und gasförmige; Beleuchtung.

Möllers. Das Wirtschaftsjahr 1908 für die deutschen Gaswerke. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 52, 73 [1909].)

Verf. versucht in einem Rückblick auf das verflossene Jahr und Ausblick auf das begonnene solche Vorgänge in ihren Ursachen und Wirkungen zu überprüfen, die bei dem Verkauf der Erzeugnisse und Einkauf gewisser Verbrauchsgegenstände von wirtschaftlicher Bedeutung geworden sind und neue Gesichtspunkte dem einzelnen wie der Gesamtheit der Gaswerke eröffnen. —g. [R. 1111.]

Selle. Kohlenhandel und Heizwertgarantien. (Braunkohle 7, 826 [1909].)

Verf. wendet sich gegen die Vorschläge, die darauf hinausgehen, den Preis der Kohle lediglich nach dem Heizwert zu bemessen. Dadurch werde dem Wesen eines überaus großen Teils der Verwendungsarten unserer Brennmaterialien überhaupt nicht Rechnung getragen. Es sei mitunter für den Bergwerksbesitzer geradezu unmöglich, eine absolut gleichbleibende Qualität seiner Produkte zu garantieren. Es verbiete ferner auch die natürliche Veränderlichkeit der Kohlen die Gültigkeit einer Heizwertbestimmung für mehrere zeitlich getrennte Lieferungen, und schon die Probeentnahme für Heizwertbestimmungen biete ja gewisse Schwierigkeiten. Der Kohlenhandel, insbesondere der Braunkohlenhandel würde infolge der vielen Untersuchungen durch Verteuerung der Kohlen zu leiden haben. —g. [R. 1114.]

E. Kedesdy. Kohlenbewertung. (Z. f. Dampfk. Betr. 32, 86 [1909].)

Es wird berichtet über Erfahrungen, welche in Amerika an amtlichen Stellen mit dem Kaufe von Kohle nach den daselbst geltenden Bestimmungen gemacht worden sind. In diesen sind der Lieferungsort, die Art der Kohle, die Menge, der Heizwert der Kohle im Anlieferungszustande und die Kosten der Wärmeeinheit (in einer Million British Thermal Units) vorgesehen. Von den monatlichen Lieferungen werden nach bestimmter Vorschrift Proben entnommen und in vorgeschriebener Weise analysiert. Die Bezahlung für die gelieferte Kohle erfolgt monatlich nach Maßgabe des bedungenen Tonnenpreises unter Einrechnung der Differenz zwischen

garantiertem und gefundenem Heizwerte und unter Berücksichtigung der Differenz zwischen garantiertem und wirklichem Aschengehalt. Der Heizwert gilt im allgemeinen für den Anlieferungszustand. Bei der Zugschlagsverteilung ist auch zu berücksichtigen, daß sich die Kohle für die besondere Verwendungsart eignet. Die Resultate der ständigen Überwachung hatten zur Folge, daß die gelieferte Kohle seitdem durchgängig eine bessere Qualität zeigte, als in früheren Jahren. Den staatlichen Lieferungsverträgen haben sich übrigens auch größere Schiffswerften angeschlossen.

—g. [R. 1115.]

Über Braunkohlenschweelerei. (Österr. Chem.-Ztg. 12, 5 [1909].)

Ein Referat über einen Vortrag von Ingenieur A. Aschenbrenner in der Monatsversammlung der Öst. Ges. g. Fördg. d. chem. Ind. Der Vortragende hat das sächsisch-thüringische Braunkohlengebiet bereist und hat darüber berichtet. Näher ist er auf die fehlerhafte Arbeitsmethode der Kaumacitwerke eingegangen. Neue Laboratoriumsversuche haben eine zweckmäßige Fraktionsierung des Teers gezeigt. *Kaselitz.*

Verfahren zur Ausscheidung des Wassers aus Kohlendestillationsgasen vor Eintritt des Gases in den Ammoniakwäscher. (Nr. 208 288. Kl. 26d.)

Vom 6./1. 1905 ab. Wälther Feld in Zehlendorf b. Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Ausscheidung des Wassers aus Kohlendestillationsgasen vor Eintritt des Gases in den Ammoniakwäscher, dadurch gekennzeichnet, daß das bei der Teerscheidung kondensierte, ammoniakhaltige Wasser nach ev. Abkühlung einen Waschapparat unter allmählicher Erhitzung durch eine äußere Wärmequelle im Gegenstrom zu dem vom Teerscheider kommenden Gase durchläuft, zu dem Zwecke, dem Gase trotz der Wasserentziehung das während der Teerscheidung abgegebene Ammoniak wieder zuzuführen. —

Bei den bisherigen Verfahren wurde ein großer Teil des Ammoniaks von dem zusammen mit dem Teer ausgeschiedenen Kondenswasser aufgenommen, wobei auch Cyanwasserstoff teils absorbiert, teils durch Rhodanbildung wertlos gemacht wurde. Dieses sehr verd. unreine Ammoniakwasser wurde auf den ersten Ammoniakwäschen benutzt und der Rest des Ammoniaks mit Frischwasser ausgewaschen. Man erhält demnach an zwei verschiedenen Stellen zwei verschiedene unreine und verd. ammoniakhaltige Produkte, deren Verarbeitung lästig war. Diese Übelstände werden nach vorliegendem Verfahren vermieden; es wird das gesamte Ammoniak in einheitlicher, möglichst reiner und konzentrierter Form gewonnen, indem die Abscheidung des Destillationswassers bei der Teerabscheidung möglichst verringert wird. *Kn.* [R. 1266.]

J. Rutten. Über die Kühlung von Steinkohlengas in bezug auf die Naphthalinentfernung. (Z. Gas & Wasser 49, 122—126. 15./3. 1909. Aus „Het Gas“, Dezember 1908.)

Verf. wendet sich gegen eine im „Het Gas“ 1907 erschienene Arbeit von C. T. Salmons, der aus der leichteren Löslichkeit des festen Naphthalins im warmen Teer die Schlußfolgerung zieht, daß die Kühlung des Steinkohlengases und seine Wachung mit gekühltem Teer behufs Abscheidung

des Naphthalins im Prinzip falsch sei. Aus einer größeren Reihe von Naphthalinbestimmungen, die Verf. auf Gaswerk Trekvliet am Gas-Ein- und Ausgang des Raumkühlers unter gleichzeitiger Temperaturbeobachtung ausgeführt hat, geht aber hervor, daß der Naphthalingehalt des den Raumkühler verlassenden Gases proportional mit der Temperatur steigt. Grund: Die Dampfspannung des Naphthalins, deren der Abhandlung beigelegte Kurvenzeichnung ein nahezu senkreches Ansteigen der Spannung zwischen 50 und 100° erkennen läßt. Deshalb ist es auch nicht ratsam, den Raumkühler gleich hinter dem Ofenhaus anzubringen. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen faßt Verf. zu mehreren Leitsätzen zusammen, als deren wichtigste wir anführen: die Raumkühler sind ausgezeichnete Teerscheider, aber weniger gute Kühler. Die Naphthalinabscheidung in den Raumkühlern ist deshalb unvollständig, weil das Absorptionsmittel, der naphthalinarne Teer, in ungenügender Menge vorhanden ist. Die Raumkühler sind unter anderem dadurch zu verbessern, daß man sie zu wirklichen Kühler macht. *Sf.* [R. 1184.]

Verfahren zum Reinigen von Teerölen. (Nr. 208 190.)

Kl. 12r. Vom 15./5. 1907 ab. Wälther Feld in Zehlendorf b. Berlin.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zum Reinigen von Teerölen, dadurch gekennzeichnet, daß man diese Öle mit schwefelhaltigen Substanzen und gleichzeitig mit solchen, welche aus diesen Schwefel abzuscheiden vermögen, behandelt und darauf der Destillation unterwirft.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Öle gleichzeitig oder nacheinander mit schwefriger Säure und Schwefelwasserstoff behandelt und dann der Destillation unterwirft.

3. Bei dem Verfahren nach Anspruch 1 und 2 die Beseitigung des den Ölen nach der Destillation anhaftenden Schwefelwasserstoffes, dadurch gekennzeichnet, daß man die Öle mit schwefriger Säure oder anderen den Schwefelwasserstoff oxydierenden oder bindenden Substanzen behandelt. —

In dem Verfahren zur Gewinnung von Schwefel aus Schwefelwasserstoff durch Behandeln gewisser Teeröle mit schwefriger Säure und Schwefelwasserstoff (Pat. 202 349) und Krystallisieren des gebildeten Schwefels wird letzterer häufig mißfarbig, was auf gewissen Verunreinigungen der Öle beruht. Durch das vorliegende Destillationsverfahren erhält man Öle, welche zum Auflösen und Krystallisieren von Schwefel verwendet werden können, ohne daß dieser mißfarbig wird. Von dem bekannten Verfahren, Teeröle über Schwefel zu destillieren, ist das vorliegende dadurch unterschieden, daß das Öl vollständig mit Schwefel gesättigt wird, während bei dem älteren Verfahren nur geringe Schwefelmengen gelöst werden. Die gemeinsame Behandlung mit schwefriger Säure und Schwefelwasserstoff vor der Destillation hat außerdem den günstigen Einfluß, daß die erhaltenen Öle hellgelb sind und nur wenig nachdunkeln, während die nach dem bisherigen Verfahren hergestellten Öle dunkel gefärbt sind.

Kn. [R. 1267.]

Verfahren zur Herstellung kautschukartiger Imprägnierstoffe für Dachpappen und Dachbedekungsgewebe. (Nr. 208 378. Kl. 22g. Vom

13./9. 1905 ab. Otto Schreiber in Leipzig-Plagwitz.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung kautschukartiger Imprägnierstoffe für Dachpappen und Dachdeckungsgewebe aus den pechartigen Rückständen der Steinkohlenteer- und Petroleumdestillation und den Rückständen der Destillation animalischer Produkte (z. B. Stearinpech, Wollschweißpech), endlich von mineralischen Produkten (wie Ozokerit, Erdwachs) und Gemengen aus den erwähnten Stoffen, dadurch gekennzeichnet, daß in die erhitzen, pechartigen Stoffe zunächst kalte Luft mittels Kompressoren oder anderer geeigneter Luftgebläse eingedrückt oder auch durchgesaugt wird, wobei während des Eindrückens oder Durchsaugens der Luft Zusätze von oxydierend wirkenden Materialien, wie Braunstein, oder Schwefelsäure erfolgen, während nachher Zusätze von Formaldehyd gemacht werden. —

Die üblichen Imprägnierungsmittel sind an der Luft nicht dauernd haltbar, so daß häufig neue Anstriche erforderlich sind. Erwünscht war daher ein Tränkungsmittel für Dachpappen u. dgl., welches durch seine Schwerflüchtigkeit dauerhaft wäre und auch höheren Temperaturen widerstehe. Der hierfür in Betracht kommende Kautschuk war zu teuer. Das Produkt des vorliegenden Verfahrens bildet ein geeignetes Ersatzmittel. Kn. [R. 1270.]

II. 8. Kautschuk, Guttapercha.

P. Schidrowitz. Die Struktur des Rohkautschuks.
(J. Soc. Chem. Ind. 28, 6 und Z. f. Kolloide 4, 87.)

Die Frage nach der Struktur des Rohkautschuks ist zurzeit noch eine offene. Nach Hardy (Phys. 24, 169) soll Rohkautschuk die für viele organische Gele charakteristische Struktur eines offenen Netzwerkes besitzen, während andere Autoren den Rohkautschuk als eine strukturlose Masse ansehen. Verf. stellt unter dem Mikroskop an zwei von Hevea brasiliensis und Funtumia elastica stammenden Proben die Anwesenheit sehr zahlreicher Kugelchen fest, die in ihrer äußeren Erscheinung und Größe den im Latex vorhandenen Kugelchen gleichen. Auch in Kautschuklösungen sind Kugelchen von der Art der im Latex vorhandenen enthalten, wie man an (1 bis 5%igen) Lösungen in Benzol bei der Prüfung nach dem ultramikroskopischen Prinzip erkennen kann. Läßt man einen Tropfen einer solchen Benzollösung auf dem Objektträgereintrocknen, so hat das entstandene Häutchen dasselbe Aussehen wie das von einem Tropfen von verdünntem und eingetrocknetem Latex oder von einem Tropfen von verdünntem und durch geeignete Mittel koaguliertem Latex, nur dessen netzförmige Struktur ist nicht oder nicht deutlich erkennbar. Dagegen sind Kugelchen in jedem Falle in großer Zahl zu sehen. In den aus Latexlösungen erhaltenen sehr durchscheinenden Häutchen sind die Kugelchen weniger deutlich erkennbar als in den mehr opaken. Berühren mit einem Glasstab, ebenso Einwirkung von S_2Cl_2 -Lösung macht die Häutchen an der so behandelten Stelle opak, und die Kugelchen treten deutlicher hervor. Das klare Häutchen ist möglicherweise

eine feste Lösung der Kugelchen, während das opake Häutchen ein nicht zurückführbares Gel darstellt.

P. Alexander. [R. 1179.]

II. D. Spence. Die Gegenwart von oxydierenden Enzymen im Latex von Hevea brasiliensis. (Biochemical J. 3, 351.)

Nach der beim Latex von Funtumia elastica erfolgreich angewandten Methode (vgl. das vorsteh. Ref.) konnte Verf. auch im Latex von Hevea brasiliensis die Gegenwart einer Oxydase nachweisen, während frühere nach dieser Richtung gehende Versuche von Schidrowitz und Kaya (India Rubber J. 34, 24) negativ verlaufen waren.

P. Alexander. [R. 1172.]

P. Schidrowitz und H. A. Goldsbrough. Die Viscosität von Kautschuk und Kautschuklösungen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehung zur Festigkeit oder „Nerve“ von Rohkautschuk.
(J. Soc. Chem. Ind. 28, 3 [1909].)

Die Arbeit ist unternommen worden, um einerseits die Viscosität von Kautschuklösungen zu bestimmen und andererseits festzustellen, ob eine Beziehung zwischen Viscosität der Lösung und Festigkeit („Nerve“) des Kautschuks besteht. Es hat sich herausgestellt, daß ein Kautschuk, der eine größere Viscosität zeigt, auch stärkeren Zug aushält. Jedoch wird die Festigkeit noch durch andere Momente beeinflußt. Die Frage bedarf noch weiterer experimenteller Bearbeitung. Interessenten ist das Studium des Originals zu empfehlen.

Kaselitz. [R. 821.]

Verfahren zur Herstellung von aus gefärbtem, hartem Kautschuk oder Celluloid bestehenden Gebißplatten. (Nr. 207 433. Kl. 30h. Vom 26./9. 1907 ab. Zusatz zum Patente 202 585 vom 31./5. 1906¹⁾.)

Patentanspruch: Weitere Ausbildung der durch das Patent 202 585 geschützten Verfahren zur Herstellung von aus gefärbtem, hartem Kautschuk oder Celluloid bestehenden Gebißplatten, dadurch gekennzeichnet, daß man der Alizarin enthaltenden Farbmasse Harzsäure beimischt, zum Zwecke, die Färbkraft des Alizarins zu erhöhen. —

25 T. Carmin, 25 T. Alizarin und 10 T. Harzsäure werden z. B. innig mit einander gemischt. Das erhaltene Gemisch vereinigt man durch Kneten mit dem Kautschuk und Walzen des ganzen in gewünschter Dicke zu Platten. W. [R. 1153.]

Verfahren zur Regenerierung von Kautschuk.
(Österr. Aufgebot Nr. 1314. Vom 27./2. 1908.

B a s l e r C h e m i s c h e F a b r i k , Basel.) Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß man Kautschuk enthaltende Waren aller Art in zerkleinertem Zustande mit über 100° siedenden Äthern der acyclischen wie der cyclischen Reihe unter Umrühren auf Temperaturen gegen 100° oder darüber erhitzt und den Kautschuk aus der dabei erhaltenen Lösung wieder abscheidet.

C. [R. 1015.]

II. II. Ätherische Öle und Riechstoffe.

Martin Klassert. Über die quantitative Bestimmung ätherischer Öle. (Z. Unters. Nahr.- u. Genussm. 17, 131—132. 1./2. 1909 [24./12. 1908]. Hamburg.)

¹⁾ Diese Z. 21, 2424 (1908).

An Hand einer Abbildung wird eine Vorrichtung beschrieben, die die Entfernung des Äthers aus Lösungen ätherischer Öle im trockenen Luftstrome gestattet.

C. Mai. [R. 880.]

A. H. Bennett. Bestimmung von Aldehyden im Citronenöl. (Analyst 34, 14 [1909]. Nach Chem. Zentralbl. 1909, I. 593.)

Die Methode stellt sich als eine Modifikation der Walther'schen Methode dar. Man verwendet an Stelle von NaHCO_3 zur Infreiheitsetzung des NH_2OH alkoholische KOH-Lösung, und zwar genügend viel, um eine zur Bildung der Aldehyde ausreichende Menge der Base frei zu machen, dagegen nicht soviel, um die HCl des $\text{NH}_2\text{OH} \cdot \text{HCl}$ an sich zu reißen. Man verfährt zur Ausführung des Verfahrens wie folgt: 20 ccm Citronenöl werden mit 20 ccm einer halbnormalen Lösung von $\text{NH}_2\text{OH} \cdot \text{HCl}$ in 80%igem Alkohol gemischt und hierzu etwa 8 ccm normale alkohol. KOH-Lauge + 20 ccm Alkohol gegeben. Das Gemisch wird eine halbe Stunde am Rückflußkühler erwärmt, der Kühler mit Wasser nachgespült und der Kolbeninhalt verdünnt; gesamte Wassermenge 250 ccm. Die Lösung wird erst gegen Phenolphthalein neutral gemacht, dann gegen Methylorange, durch Titrieren mit $1/2\text{-n. H}_2\text{SO}_4$. Die Differenz im Verbrauch der Säure bei dieser Bestimmung und einem ohne Öl angestellten blinden Versuch gibt das Maß der verbrauchten Menge NH_2HO ; beim Multiplizieren jener Anzahl Kubikzentimeter mit 0,076 erhält man das Gewicht der anwesenden Menge Citral. Das an reinem Kahlbaum'schen Citral erprobte Verfahren ergab bei mehreren selbstgeprüften Citronenölen einen zwischen 4,3 und 5,2% schwankenden Citralgehalt.

Rochussen. [R. 959.]

Ernst Deussen. Über einen neuen Bestandteil der Nelkenstiöl-Sesquiterpene. (Z. f. Riech- u. Geschmackstoffe 1, 15. 15./2. 1909.)

Bei der langsamten Destillation der von Eugenol befreiten Sesquiterpene genannten Öls blieb ein dickes, gelbbraunes Öl zurück, das, in Chloroform gelöst, durch Alkohol als weißes, unkristallinisches Pulver gefällt wurde. Nach mehrfacher Reinigung zeigte sich der Körper rein weiß und war in Chloroform und Benzol löslich, in Alkohol und Wasser unlöslich. Beim Zerreiben zwischen den Fingern erwiesche der Körper etwas und fühlte sich harzig-klebrig an. Die unscharf bei 146° schmelzende Substanz war nach der Formel $\text{C}_{21}\text{H}_{30}\text{O}$ zusammengesetzt; das Molekulgewicht war das Fünffache dieser Formel. $K_p.2$ über 200° und nicht ohne Zersetzung. Der Körper ist in den Nelkenstiöl-sesquiterpenen zu etwa 0,1% anwesend.

Rochussen. [R. 960.]

Ernest J. Parry. Verfälschtes Copaiavabalsamöl. (Chemist and Druggist 74, 270. 13./2. 1909.)

Als den Anforderungen der britischen Pharmacopoe entsprechend wird gegenwärtig viel „Copaiavabalsamöl“ verkauft, das in Wahrheit eine Mischung von afrikanischem Copaiavabalsamöl mit Gurjunbalsamöl ist, die in solchem Verhältnis gemischt werden, um den Vorschriften des Ph. Br. zu entsprechen. Die Konstanten eines solchen Öls waren: $D^{15} 0,902$, $\alpha_D^{100} -14^\circ 30'$, löslich in 95%igem Alkohol. Es bestand fast ausschließlich aus Sesquiterpenen, gab aber die charakteristische Reaktion für Gurjunbalsamöl: 10 Tropfen Öl in 20 g Eis-

essig gelöst, gaben mit 10 Tropfen HNO_3 eine dunkelviolette Farbe. Beim Fraktionieren erhielt man rechtsdrehende Anteile. Eine mit HCl gesättigte Ätherlösung des Öls gab keine Krystalle, sondern eine dunkle blauviolette Lösung.

Rochussen. [R. 961.]

A. A. L. Pilgrim. Über das Wurzelöl des Ceylon-Zimtbaumes. (Pharm. Weekbl. 46, 50. Nach Chem. Zentralbl. 1909, I. 534.)

Das aus der Wurzelrinde genannten Baumes gewonnenen hellgelbe ätherische Öl roch stark nach Campher und besaß folgende Konstanten: $D^{15} 0,993\ 66$, α_D im 20 mm-Rohr + 50,2° (dem entspräche in einem 100 mm-Rohr eine Drehung von +251°! Ref.) An Bestandteilen wurden nachgewiesen: Pinen, Dipenten, Phellandren, Cineol, Campher (Hauptbestandteil), Borneol, Eugenol, Safrrol, Caryophyllen.

Rochussen. [R. 962.]

F. W. Semmler. Weiterer Abbau des Eksantalals; Enolisierung der Aldehyde durch Überführung in die zugehörigen ungesättigten Ester; über Enol-Phenylacetalddehydmonoacetat. (Berl. Berichte 42, 584. 1909. Berlin.)

Von manchen Ketonen (Menthon, Buccocampher) ist bekannt, daß sie sich bei bestimmten Reaktionen verhalten, als ob sie ungesättigte tertiäre Alkohole wären; z. T. kommen sie auch in freiem Zustand in Enolform vor. Von den Aldehyden sind die Oxy-methylenverbindungen, z. B. der Oxymethylene-campher, solche enolierte Körper. Gewisse anomal verlaufende Reaktionen einiger Aldehyde verlaßten den Verf., das Verhalten der Aldehyde gegen Acetanhydrid und Natriumacetat zu untersuchen. Bei dem Eksantalal, dem aus „Santalol“ mit Ozon entstehenden tricyclischen gesättigten Aldehyd $\text{C}_{11}\text{H}_{16}\text{O}$, erhielt er glatt den Essigsäureester eines isomeren Alkohols $\text{C}_{10}\text{H}_{14}$: CHOH . Die Bildung dieser Enolform sprach dafür, daß das C-Atom neben der CHO-Gruppe ein labiles H-Atom trägt. Weitere Untersuchungen bei derartig gebauten Aldehyden ergaben sämtlich die mehr oder minder leichte Überführbarkeit in ungesättigte Monoacetate der Enolform: R : CH : COOCH_3 . Man kann sie entstanden denken aus den bekannten Aldehyd-diacetaten durch Abspaltung eines Mol. Essigsäure. Der Ester, aus reinem, durch die Bisulfitverbindung gewonnenem Eksantalal ($K_p.10$ 112—113°) durch einständiges Kochen mit der doppelten Menge Acetanhydrid erhalten, hatte $K_p.10$ 132—133°, $D^{20} 1,023$, $n_D 1,4881$, Mol.-Refr. gef. 58,0, ber. f. Ester $\text{C}_{13}\text{H}_{18}\text{O}_2$ 57,11; er war linksdrehend, der ursprüngliche Aldehyd drehte rechts. Im Destillationsnachlauf wurde ein Gemenge von Mono- und Diacetat erkannt. Mit Wasser und mit verd. Säuren bei 110° wurde der Aldehyd regeneriert, daneben entstand Essigsäure. Bei der Oxydation mit Ozon, die den Aldehyd unverändert ließ, wurde aus dem Ester ein Keton $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$, Nor-Eksantalon, $K_p.10$ 101—102°, Semicarbazone, F. 216°, gewonnen, und aus dem Keton durch Reduktion mit $\text{Na} + \text{Alkohol}$ der zugehörige Alkohol $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$.

Beim Phenylacetalddehyd führte dieselbe Reaktionsfolge glatt zu einem Enol-Monoester mit einem etwa 32° höheren $K_p.$, der bei der Reduktion Phenyläthylalkohol, bei der Oxydation Benzaldehyd, bei der Spaltung wieder Phenylacetalddehyd gab.

Weiter wurde gefunden, daß bei der Bildung von Isopulegolacetat aus Citronellal ein Enol-Monoster als Zwischenprodukt auftritt.

Für die Untersuchung aldehydhaltiger ätherischer Öle ergibt sich aus Vorstehendem, daß bei der Acetylierung zum Zwecke der Bestimmung des Alkoholgehalts zu hohe Zahlen gefunden werden, weil ein Teil der Aldehyde ebenfalls Ester bilden.

Rochussen. [R. 963.]

F. W. Richardson und W. Walton. Die Prüfung von Campheröl auf Campherersatzmittel. (The Analyst 33, 463—466. Dezember 1908.)

Ein Campheröl, das im übrigen alle Eigenschaften des echten und unverfälschten Produkts zeigte, erwies sich als optisch inaktiv, Destillation im Kohlensäurestrom lieferte reinen synthetischen Campher. Verff. glauben, daß gegen den Ersatz des natürlichen durch synthetischen Campher nichts eingewendet werden könne, da die Eigenschaften außer dem optischen Verhalten bis zu einem hohen Grade übereinzustimmen scheinen. Physiologische Untersuchungen wären allerdings wohl zu machen. Wenn spez. Gew., Refraktionsindex und optische Drehung normal sind, so ist ein Campheröl mit großer Wahrscheinlichkeit als echt anzusehen. Gewichtsverlust bei 100° und Jodzahl können dann die Reinheit sicherstellen. Verff. führen die Prüfung des Campheröls, auch auf Ersatzmittel, durch Destillation im Kohlensäurestrom aus, deren Technik sie genau beschreiben. Die Lösung des Destillats in Kohlenstofftetrachlorid wird zur Bestimmung des spez. Gew., der Jodzahl und der Polymerisation durch Schwefelsäure verwendet. Natürlicher und synthetischer Campher sind so getrennt bestimmbar. Die angeführten Analysebeispiele stellen recht gute Ergebnisse dar.

Bucky. [R. 921.]

Gust. Komppa. Über die Totalsynthese des Camphers. Vorläufige Mitteilung. (Berl. Berichte 41, 4470. 29./12. 1908. Helsingfors.)

Verf. hatte i. J. 1903 die Totalsynthese der racemischen Camphersäure und damit auch des r-Camphers selbst bewerkstelligt. Gegenüber Wallachs neuerlicher Behauptung, daß mit der Synthese des Camphers aus Nopinon der Aufbau des ersten zum ersten Male aus einer Verbindung mit weniger Kohlenstoffatomen geglückt sei, berichtet Komppa im einzelnen über die von ihm i. J. 1905 durchgeführte vollständige Synthese des r-Campholids und dessen KCN-Anlagerungsproduktes, des K-Salzes der Cyancampholsäure, dann der r-Homo-camphersäure und schließlich des r-Camphers selbst aus der r-Camphersäure.

Rochussen.

II. 13. Stärke und Stärkezucker.

F. Schubert. Zersetzungsfreie Verzuckerung der Stärke und ihre Anwendung zur polarimetrischen Bestimmung der Stärke in der Gerste. Österreich.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 38, 17—31. 1909. Wien.)

Nach eingehenden Versuchen des Verf. ist die Methode von Schubert nicht brauchbar, weil unter den von diesem vorgeschriebenen Bedingungen neben dem Abbau der Stärke zu Dex-trose eine weitgehende Zersetzung der letzteren

einhergeht. Als zuverlässige Vorschrift zur Ausführung der polarimetrischen Stärkebestimmung in der Gerste wird die folgende empfohlen. Als Abbaulösigkeit dient eine Lösung von 1% Salzsäure und 10% Kochsalz in Wasser. 20 g geschröterter Gerste werden in einem mit zylinder- oder trichterförmiger Erweiterung versehenen 200 ccm-Kolben gebracht, mit 100 ccm Abbaulösung versetzt und nach Aufsetzen eines Stopfens mit Kühlrohr etwa 5 Stunden im stark kochenden Wasserbad (mit konstanter Niveaueinrichtung und Siebeinsatz, letzterer zur sicheren Vermeidung von Überhitzung) erhitzt. Die auf 20° abgekühlte Flüssigkeit wird ohne Klärung zur Marke aufgefüllt, nach Umschütteln filtriert und das Filtrat im 200 mm-Rohr polarisiert. Die Polarisation wird nach kurzem Liegenlassen des Polarisationsrohres wiederholt. 1° Ventzke = 0,2941 g Stärke; 1 Kreisgrad = 0,8514 g Stärke. Zur Ersparung von Umrechnungen ist eine Tabelle aufgestellt worden, aus der ohne weiteres die Stärkeprozente nach Ermittlung der Ventzkegrade abgelesen werden können. Die Anwendung des refraktometrisch bestimmten Brechungsexponenten anstatt der Polarisation erscheint aus dem Grunde nicht geeignet, weil der Brechungsexponent nur ein Maß für den Trockensubstanzgehalt einer Lösung ist, welch letzterer bei der Gerste wahrscheinlich immer ungefähr derselbe ist. Denn mit steigendem Stärkegehalt nimmt der Gehalt an in Lösung gehenden Proteinstoffen ab und mit fallendem Stärkegehalt zu. Wie vorläufige Versuche ergeben haben, ist die beschriebene polarimetrische Methode auch für kleinste Gerstemengen (0,5 g Gerstenkörner), wie sie bei der Ährenauslese zum Zwecke der Gerstezählung in Betracht kommen, anwendbar. Über diese Arbeiten soll später berichtet werden.

pr. [R. 1238.]

Verfahren zur Herstellung von Stärke aus Körnerfrüchten in Stücken oder Strahlen. (Nr. 205 763. Kl. 89k. Vom 9./3. 1907 ab. Harburger Stärkefabrik Friedrich Thörl.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von Stärke in Stücken oder Strahlen, dadurch gekennzeichnet, daß der aus der Stärke durch rasche Trocknung und nachheriges Mahlen hergestellte Stärkepuder durch Pressen unter starkem Druck in Tafeln oder Blöcke geformt wird, worauf diese Tafeln oder Blöcke in besonderen Kammern der Einwirkung eines Stroms von warmer, feuchter Luft ausgesetzt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tafeln oder Blöcke vor der Behandlung mit warmer, feuchter Luft in Papier eingeschlagen oder in Kartons eingelegt werden. —

Die bisherigen Verfahren erforderten sehr viel Zeit raubende Trockenprozesse und große Trockenräume, während bei dem vorliegenden Verfahren schnell gearbeitet werden kann. Bei der Behandlung mit warmer, feuchter Luft zerfallen die Tafeln je nach ihrer Dicke und der Dauer der Behandlung in Strahlen oder Stücke.

Kn. [R. 456.]

O. v. Boltenstern. Mit Stärkesirup geschmeidig gemacht Pergamentpapier ist zum Verpacken von Butter brauchbar. (Mitteilung aus dem biologischen Laboratorium des Vereins der Stärkeinteressenten in Deutschland. Z. f. Spiritus-Ind., 1909, 99—100. 11./3.)

Über die Veranlassung zu diesen Versuchen und über die hierbei gewonnenen Ergebnisse ist bereits in dem Bericht über die 27. Hauptversammlung¹⁾ des Vereins der Stärkeinteressenten die Rede gewesen.
Sf. [R. 1183.]

II. 14. Gärungsgewerbe.

R. Nakazawa. Zwei Saccharomyces aus Sakéhefe.
(Zentralbl. Bakteriol. II. Abt. 22, 529—540.
4./3. 1909 [1./9. 1908]. München.)

Bei der Sakébereitung kommen auch heute noch vorherrschend spontan sich einstellende Hefen in Betracht. Dementsprechend dürfte auch die Zusammensetzung der Sakéhefe nach Art und Rasse an den verschiedenen Braustätten eine verschiedene sein und, abgesehen von anderem, die Güte des Produktes beeinflussen. In dieser Voraussetzung ist man auch dazu übergegangen, dem Beispiel der anderen Gärungsgewerbe folgend, Reinkultur schon zur Vergärung des „Moto“ anzuwenden.—Verf. hat aus einer Sakéhefe der Sammlung der wissenschaftlichen Station für Brauerei in München zwei Hefenarten isoliert und eingehend untersucht. Er benennt sie *Saccharomyces Tokyo* und *Sacch. Yedo*. Beide Hefen besitzen nach der Sporenbildung usw. den Charakter von wilder Hefe. Beide zeigen Untergärungserscheinungen. *Sacch. Tokyo* gärt rasch, *Sacch. Yedo* langsam an. Beide vergären Dextrose, Saccharose, Galaktose und Maltose. Rafinose wird von beiden Hefen gespalten, die Melibiose aber ebensowenig wie Lactose vergoren.—Die beiden neuen Hefenarten sind von der von Kozai beschriebenen Sakéhefe (*Saccharomyces Saké*) verschieden.

H. Will. [R. 1221.]

Jean Efron. Die Vergärung der Aminosäuren.
(Moniteur Scient. Quesneville 53 (70), 4, Bd. 23,
145—156. März 1909. Brüssel.)

Verf. studierte in der vorliegenden Arbeit den chemischen Mechanismus der Vergärung der Aminosäuren bei Gegenwart von Bierhefe, wobei nach seinen früheren Versuchen Fettsäuren und Ammoniak entstehen. Er kommt dabei zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Bei der Vergärung von Glykokoll, Asparagin und Glutaminsäure mit Bierhefe erscheint der Gesamtstickstoff in Form von Ammoniak umgebildet. Die Vergärung von Betain liefert Trimethylamin. 2. Das durch die Vergärung entstandene Ammoniak und das Trimethylamin sind an flüchtige Säuren gebunden. Die Menge der während der Vergärung gebildeten Säuren ist immer größer als die theoretisch berechnete. Der Überschuß stammt von den plasmatischen Substanzen der Hefe, die außerdem bei der Gärung sehr große Mengen flüchtiger Fettsäuren liefern. 3. Das Mengenverhältnis der während der Gärung gebildeten flüchtigen Säuren wechselt sehr merklich für jede der angewandten Aminosäuren. Bei Glykokoll und Betain herrscht Essigsäure vor. Die Vergärung des Asparagins liefert hauptsächlich Propionsäure. Große Mengen von Buttersäure erscheinen bei der Vergärung von Glutaminsäure. — Die Vergärung der Aminosäuren ist immer von einer Wasserstoffentbindung begleitet, welche wohl auf Rechnung

von Wasserzerersetzung und Bindung des Sauerstoffs an gewisse Produkte der Autolyse zu setzen ist. Die Umbildung der Aminosäuren in Ammoniaksalze geht bei den Aminosäuren mit einer Carboxylgruppe unter Wasserstoffbindung vor sich. Die Bindung von Wasserstoff bei den Säuren mit zwei Carboxylgruppen hat eine Verkleinerung des Moleküls und Bildung von Kohlensäure zur Folge. — Die Vergärung der Eiweißstoffe liefert, wie diejenige der Aminosäuren, flüchtige Säuren. Die Natur der während der ammoniakalischen Gärung entstandenen Säuren wechselt sehr wesentlich nach der Art der angewandten Eiweißsubstanz.

H. Will. [R. 1222.]

II. 17. Farbenchemie.

Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen.
(Nr. 208 343. Kl. 22e. Vom 20./9. 1907 ab.
[Kalle])

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen, darin bestehend, daß man Arylsulfoxyessigsäuren mit einer freien Orthostellung mit Schwefelsäurechlorhydrin bzw. konz. Schwefelsäure ohne oder mit Zusatz von die Kondensation fördern den Mitteln behandelt. —

Die Ausgangsmaterialien werden aus Arylthioglykolsäuren durch Oxydation in alkalischer Lösung mittels Chlorlauge erhalten. Sie haben die Konstitution $R.SO.CH_2.COOH$. Die bei der Kondensation erhaltenen Ausbeuten an Küpenfarbstoffen der Thioindigoreihe wechseln je nach dem Ausgangsmaterial. Die Farbstoffe sind mit den aus den entsprechenden Arylthioglykolsäuren erhaltenen identisch.

Kn. [R. 1271.]

Walter Kropp und H. Decker. Zur Konstitution der Fluoresceine und Hydrochinonphthaleinfarbstoffe. (Berl. Berichte 42, 578—584. 20./2. 1909. Berlin.)

Die Versuchsergebnisse der Verff. führen zu dem Schlusse, daß für das Fluorescein die alte para-chinoide Formel beibehalten werden muß, und daß für die Alkalosalze des Hydrochinonphthaleins die einzige Formel, die ihre Farbigkeit erklärt, nicht mehr aufrecht zu erhalten ist.

pr. [R. 903.]

Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe. (Nr. 208 162. Kl. 22b. Vom 6./2. 1908 ab. [By].)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man bei der durch Patent 162 824 geschützten Kondensation von Halogenanthrachinonen mit Aminoanthrachinonen Komponenten verwendet, die unter Bildung von in o- oder m-Stellung zur Iminogruppe auxochrome Gruppen enthaltenden Dianthrachinonylaminen reagieren. —

Während die nach Patent 162 824 aus Halogenanthrachinonen mit Aminoanthrachinonen erhaltenen Dianthrachinonimide (Dianthrachinonylamine) keine erheblichen Färbeeigenschaften haben, bilden die Produkte des vorliegenden Verfahrens wertvolle Küpenfarbstoffe. Der Farbstoff aus 1-Oxy-3-bromanthrachinon und 1, 4-Diaminoanthrachinon färbt beispielsweise Baumwolle in der Kühle echt violett, derjenige aus 1-Oxy-2, 4-dibromanthrachinon und 1-Amino-4-oxyanthrachinon färbt blauschwarz. Das

¹⁾ Diese Z. 22, 476 (1909).

Verfahren ist an einer Reihe weiterer Beispiele beschrieben.
Kn. [R. 1268.]

Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Schwefel-farbstoffes. (Nr. 208 377. Kl. 22d. Vom 6/12. 1905 ab. [Weiler-ter Meer].)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung schwarzer Schwefelfarbstoffe aus Dinitrophenol bzw. Dinitrophenolnatrium durch Erhitzen mit wässrigen Lösungen von Polysulfiden unter Druck, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks direkter Gewinnung des Farbstoffes in abgeschiedener Form Polysulfid in der Menge von 1,3 bis 1,5 Mol. auf 1 Mol. Dinitrophenol verwendet wird. —

Während man bei den bisherigen Verfahren, bei denen größere Mengen von Polysulfid angewendet wurden, den Farbstoff in gelöstem Zustande oder in Form einer eingetrockneten, stark verunreinigten Schmelze erhielt, wird bei vorliegendem Verfahren das Produkt in ungelöster Form abgeschieden, so daß es ohne weitere Bearbeitung von der Flüssigkeit getrennt werden kann, und die bisher zur Isolierung nötigen Operationen wegfallen, wodurch die Herstellung wesentlich verbilligt wird. Das Produkt ist außerdem reiner und farbstärker als die bisherigen. Die Farbstärke macht es wahrscheinlich, daß es sich um ein chemisch verschiedenes Produkt handelt. Die Unterschiede gegenüber ähnlichen Produkten sind in der Patentschrift eingehend erörtert. *Kn. [R. 1272.]*

II. 18. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

Coppetti. Analyse von Geweben aus natürlicher Seide und ihren Imitationen. (Ann. Chim. anal. appl. 14, 47 [1909].)

Die mikroskopische Untersuchung der im Handel befindlichen Gewebe macht Schwierigkeiten, weil die bekannten Reagenzien für die einzelnen Fasermaterialien bei gefärbten und mit Metallsalzen belasteten Stoffen versagen. Die bisher bekannten Methoden zur Darstellung einer ungefärbten Stoffprobe zerstören leicht auch das Gewebe. Die Methode des Verf. beruht auf der Anwendung von Fluorwasserstoffsäure. Eine Probe des Gewebes wird in einem Bleigefäß mit der Fluorwasserstoffsäure des Handels während 5 bis 10 Minuten behandelt. Man wäscht mit Wasser, behandelt dann nacheinander mit Seife, 5%iger Salzsäure, Hypochlorit, Salzsäure, wäscht schließlich aus und trocknet. Man kann auch nach der Behandlung mit Fluorwasserstoffsäure eine vollständige Entfärbung mit Hilfe von Permanganat und schwefliger Säure erzielen. Diese Behandlung läßt die Fasern vollkommen intakt; man kann sie durch mikroskopische Untersuchungen und andere Reaktionen identifizieren. Hierfür stellt Verf. den Gang der Untersuchung systematisch in zwei Tabellen zusammen. *Kaselitz. [R. 896.]*

Aus den Veröffentlichungen der industriellen Gesellschaft Mühlhausen i. E., 1908.

Felix Binder. Die Deshydratisierung der Aluminium-, Eisen- und Chrombeizen.

Nach A. Scheurer findet bei der Avivierung des Türkischrot eine Deshydratisierung der Tonerde statt, und zwar bei der nämlichen Temperatur, bei

welcher die nicht ausgefärbten Beizen sich deshydratisieren. In diesem Zustande werden die Beizen gegen Säuren beständiger und nehmen auch Farbstoffe merklich schwerer auf. Das gilt besonders für Eisen- und Chrombeizen, ein Umstand, der in einzelnen Fällen eine technische Verwertung ermöglicht. (30 f.)

Leon Bloch. Weißreserve unter Dampfalizarinblau und -violet. Verbesserung des Weiß durch die Behandlung der Gewebe mit Kaliumchlorat vor dem Druck. Dazu Bericht von Henri Grosheintz, sowie Notiz von Josef Dépierre über die Anwendung des Kaliumchlorats bei der Fixierung der Eisenbeizen. (Pli cacheté Nr. 899 vom 3./7. 1896.)

Die Vorbehandlung der Gewebe mit Kaliumchlorat (5—10 g im Liter) hat nicht nur einen günstigen Einfluß auf den Farbenton, sondern auch auf die Seifen- und Lichtechtheit. Die erhöhte Seifenechtheit läßt dann weiterhin die Erzeugung eines reinen Weiß zu. Besonders wichtig ist das Verfahren für Weißreserve unter Alizarinblau oder -violet. Ein nachträgliches Chören ist alsdann nicht erforderlich, und das Violett erhält einen angenehmeren rötlichen Ton.

Grosheintz weist in seinem Bericht vor allem auf die Reinheit des erzielten Weiß und die Seifenechtheit hin; im übrigen aber sei die Vorbehandlung von Geweben für die Erzeugung von Alizarinblau und -violet bereits bekannt gewesen, wie auch aus Briefen von Pokorny, Schmidtlin, Pick und Koebele hervorgehe, die im Original angeführt worden. (43—49.)

W. Pluzanski. Buntreserven und Entwicklungen unter Diazoverbindungen. Bericht dazu von O. F. Alliston. (Pli cacheté Nr. 919 vom 19./10. 1896.)

Das Verfahren gestaltet sich folgendermaßen: Auf eine nitrithaltige β -Naphtholpräparation drückt man Zinnsalz. Eine weitere Druckfarbe enthält Dianisidin mit Essig- und Oxalsäure und einen basischen Farbstoff. Ausgefärbt wird in einem gewöhnlichen Diazobad, z. B. aus diazotiertem α -Naphthylamin. Eine Variation des Verfahrens besteht darin, daß man das Dianisidin in Form seiner Diazoverbindung anwendet. Dann bedarf es eines Nitritzusatzes zur Naphtholpräparation natürlich nicht. (50 f.)

Königsberg. Erzeugung von Weiß- und Buntreserven unter Anilinschwarz und Pararot. Bericht dazu von Alphonse Brand und Jules Demant. (Pli cacheté Nr. 973, vom 3./5. 1897.)

Gemäß den Ausführungen der Berichterstatter besteht das Neue des Verfahrens von Königsberg vor allem darin, daß neben dem Anilinschwarz gleichzeitig auch das Pararot reserviert werden kann. (182 f.)

Albert Scheurer und Viktor Silbermann. 1. Studie über das gleichzeitige Degummieren von 18 Metallbeizen. 2. Methodische Untersuchung über die Doppelbeizen durch Überdruck von je 2, ausgeführt an 18 Metallbeizen.

In der ersten Arbeit handelt es sich darum, ein Verfahren ausfindig zu machen, um 18 Metallbeizen, die gleichzeitig auf einem Gewebe enthalten sind, in der zweckmäßigsten Weise zu befestigen. Verf.

beschreiben zunächst die Zusammensetzung der Beizflüssigkeiten, den Aufdruck und die Fixierung der Beizen. Als Methoden des Degummierens sind im ganzen 13 in Betracht gezogen worden. Zum Färben wurde das Alizarinbordeaux BD gewählt. Die Ergebnisse werden am Schlusse der Arbeit übersichtlich zusammengestellt.

In der zweiten Arbeit, die die Doppelbeizen betrifft, ist die systematische Art des Vorgehens von großem Interesse. Verff. haben durch geschickte Art des Aufdrucks (senkrecht und parallel zum Rande des Stückes, schachbrettartig) die sämtlichen Kombinationen der 18 Beizen zu zwei Elementen erzielt und diese Doppelbeizen alsdann mit nicht weniger als 111 Farbstoffen ausgefärbt. Die näheren Bedingungen, unter denen die Versuche ausgeführt wurden, und die Ergebnisse sind im Original nachzulesen. Bemerkt sei hier nur die auffallende Tatsache, daß verhältnismäßig nur wenige Doppelbeizen ein praktisches Interesse besitzen, unter ihnen vor allem die bekannte, schon von Prud'homme empfohlene Kombination: Aluminium-Nickel und Aluminium-Kobalt. Verff. fügen übrigens zum Schlusse ihrer Arbeit hinzu, daß es sehr wohl möglich sei, durch vorherige Vermischung der Beizen und dann erst erfolgendes Aufdrucken etwas andere Ergebnisse zu erzielen, als nach der von ihnen untersuchten Methode des Überdruckes. (108—143.)

Edmond Bourcart und A. Brand. Diazätze für Gewebe, die sich mit Chlorat + Blutaugensalz ätzen lassen. (Bericht dazu von M. Battaglia. (Pli cacheté Nr. 1781, vom 11./11. 1907.)

Die Diazoverbindung, die der Ätze einverleibt werden soll, ist die aus p-Nitro-o-anisidin erhältliche. Die Ätze ist jedoch unmittelbar nach ihrer Anfertigung noch nicht verwendbar, sondern muß entweder einige Zeit bei gewöhnlicher Temperatur stehen oder auf 60° erwärmt werden, ehe man sie mit der Diazoverbindung vereinigt, da letztere sonst unter Stickstoffentwicklung zersetzt wird. Das Ätzverfahren ist z. B. auf Indigo anwendbar. Das gefärbte Gewebe wird vor dem Aufdruck der Ätze mit β-Naphthol behandelt. An den geätzten Stellen entwickelt sich alsdann an Stelle des Blau ein Rot. Der Berichterstatter weist auf ähnliche Versuche hin, die früher bereits mit anderen Diazoverbindungen angestellt worden sind, wie z. B. mit derjenigen aus p-Nitranilin, wobei man die Ätze von vornherein, um eine Zerstörung der Diazoverbindung zu vermeiden, mit rotem Blutaugensalz versetzte. Ähnlich wie das Pararot leidet auch das neue Rot ein wenig unter der Einwirkung des Oxydationsmittels. Im übrigen aber ist das Rot wegen seiner Lebhaftigkeit von Interesse. (241—244.)

Paul Wilhelm. Druck von Dampfalizarinrot und -rosa auf nicht vorbehandeltem Gewebe. Preisaufgabe. Bericht dazu von Felix Binder, Camille Favre und Albert Scheuerer.

Versucht man, Dampfalizarinrot in der Weise zu erzeugen, daß man, statt das Gewebe vorher zu ölen, der Druckfarbe Ricinusölschwefelsäure zusetzt, so erhält man keine guten Ergebnisse, weil die Beizen schon vor dem Druck ausfallen, was sich besonders beim Seifen durch starkes Abbluten bemerkbar macht. Wilhelm hat diesen Mißstand dadurch vermieden, daß er der Druckfarbe einen

Zusatz von Ameisen-, Essig- und Milchsäure gibt. Dieser Zusatz muß allerdings derart bemessen werden, daß die Entwicklung des Farblackes beim Dämpfen nicht — infolge zu großer Acidität — verhindert wird. Von großer Wichtigkeit ist ferner aber auch der Zustand, in dem sich die Ricinusölschwefelsäure befindet. Frisch dargestellt, ist sie in Wasser fast vollkommen löslich und verbindet sich daher sehr rasch mit den Beizen. Um dies zu vermeiden, muß sie nach ihrer Darstellung einige Tage mit gleichen Teilen Traganthwasser verdünnt — unter Zusatz von 100 g Essigsäure für jedes Kilogramm — stehen bleiben. Als dann werden 100 g von der Mischung weiter mit 900 g eines Traganthwassers verdünnt, das 35 g Ameisensäure enthält.

Auf diese Weise erhält man eine Emulsion, die auch nach längerem Stehen kein Öl abscheidet. Verf. hat mehrere Vorschriften für die Zusammensetzung der Druckfarbe angegeben und sein Verfahren durch hübsche Muster erläutert. Die Berichterstatter, die die große Bedeutung des Willhelmischen Verfahrens hervorheben, machen noch weitere wertvolle Angaben über die praktische Anwendung desselben. (69—79.)

Jules Brandt. Entwicklung von Azofarbstoffen aus diaziertem p-Aminobenzaldehyd + Amino-Naphthol-Sulfosäuren durch Aufdruck von Phenylhydrazin. Bericht dazu von René Federmann. (Pli cacheté Nr. 954 vom 1./3. 1897.)

Die Natur der in der Überschrift genannten Farbstoffe bringt es mit sich, daß sie sich auf der Faser mit Phenylhydrazin kombinieren, also unter Farbumschlag entwickeln lassen. An sich sind die genannten Azofarbstoffe nur für Wolle geeignet. Verf. hat aber ein Verfahren ausfindig gemacht, um sie auf der Baumwollfaser zu erzeugen, und zwar auf dem Wege des Druckes der diazierten Base auf naphtholiertes Gewebe. Man erhält aus p-Aminobenzaldehyd und β-Naphthol zunächst ein Orange, das aber durch Aufdruck von Phenylhydrazin nach einem Braun umschlägt, welches dem Seifen bei 50° widersteht. Der Berichterstatter weist darauf hin, daß ein ähnliches Verfahren für Wolle bereits aus dem D. R. P. 85 223 bekannt sei. (104—197.)

Josef Pokorny. Das Färben der Wolle. Bericht dazu von E. Nölting und Albert Scheuerer. (Pli cacheté Nr. 1615, vom 7./3. 1906.)

Verf. hat auf Wolle, vor allem auf solche, die vorher gesieft, dann mit Bisulfit und schließlich mit Chlor behandelt worden war, verschiedene Verbindungen alkalischer und saurer, reduzierender und oxydierender Natur aufgedruckt (u. a. Bisulfit, neutrales Sulfit, Hydrosulfit NFC [Höchst], Zinnsalz + Zinnacetat, Hydroxylaminchlorhydrat, Bicarbonat, Soda, Natriumchlorat, Ammoniumsulfit) und alsdann verschieden lange Zeit, 1½ Minute bis etwa ½ Stunde, gedämpft. Dabei konnte festgestellt werden, daß in vielen Fällen die Färbungen an den bedruckten Stellen dunkler ausfielen als an den nicht bedruckten. Am geeignetesten zur Hervorbringung dieser Wirkung hat sich eine Mischung aus Hydrosulfit NFC und Soda erwiesen. Weitere Versuche des Verf. beziehen sich auf die Wirkung der Vorbehandlung von Wolle mit Seife, Bisulfit und Chlor. Dabei zeigte sich ein deutlicher Unterschied beim Färben mit basischen einerseits

und mit sauren Farbstoffen andererseits. Die Berichterstatter weisen darauf hin, daß ähnliche Untersuchungen schon früher von anderer Seite ausgeführt worden sind. (176—182.)

Josef Pokorny. Dunkle Entwicklungen auf gerauhem Flanell. Bericht dazu von Auguste L a u. (Pli cacheté Nr. 1603. 14./2. 1906.)

Das Verfahren von Pokorny beruht auf der Tatsache, daß die ohne Tannin aufgedruckten basischen Farbstoffe sich selbst durch Chloren nicht vollkommen von der Faser entfernen lassen, während die sauren Farbstoffe, die sich durch Tannin fixieren lassen, dem Chloren nicht widerstehen, falls sie ohne Tannin aufgedruckt sind. Verf. macht davon Anwendung, indem er zunächst einen Grund aufdrückt, der neben dem basischen Farbstoff einen Überschuß von Tannin enthält. Beim Überdrucken des Gewebes mit einem Säurefarbstoff erhält man Töne von verschiedenen Stärken, je nachdem der saure Farbstoff mit dem überschüssigen Tannin zusammentrifft oder nicht. Verf. macht dann weiterhin die interessante Beobachtung, daß gewisse Säurefarbstoffe, die sich mit Tannin fixieren lassen, beim Aufdruck auf basische, mit Tannin fixierte Farbstoffe eine Ablösung der basischen Farbstoffe bewirken (Halbtäten), ohne aber selbst dabei auf der Faser befestigt zu werden. Bei einigen Farbstoffen tritt die ätzende Wirkung jedoch auf fallenderweise nur dann ein, wenn sie mit einem anderen Säurefarbstoff kombiniert sind. Der Berichterstatter L a u., der die Angaben Pokornys bestätigt, bemerkt noch dazu, daß gewisse saure Farbstoffe auch von basischen Farbstoffen (ohne Tannin) befestigt werden, während die Anwesenheit von Tannin die erwähnten Halbtäten und nur in einigen Fällen eine schwache Befestigung der sauren Farbstoffe bewirkt. (61—64.)

Etienne Schweitzer und Eugen Ebersol. Über die Anwendung von Azorot in der Erzeugung des Rot- und Weiß-Indigoätzartikels. Dazu Bericht von Camille Favre. (Pli cacheté Nr. 1664 vom 1./9. 1906.)

Bei dem Verfahren der Erzeugung des Weiß- und -Rotätzartikels entsteht an den geätzten Stellen deshalb kein reines Weiß, weil das durch die Oxydationsätze zerstörte Naphthol an den geätzten Stellen braune und unlösliche Oxydationsprodukte zurückläßt. Weder das unlösliche Bariumchromat noch Chlorat + Blutlaugensalz haben sich an Stelle des löslichen Chromats bewährt. Verff. haben die Schwierigkeiten in der Weise zu umgehen versucht, daß sie das Gewebe vorher mit einem sauren Salz präparieren und alsdann eine alkalische Druckfarbe aufdrucken, die neben β -Naphthol und dem Chromat u. a. das Nitrosamin (d. h. die kombinationsunfähige Isodiazoverbindung) enthält, welches durch das im Gewebe enthaltene saure Salz isomerisiert und zur Kombination mit β -Naphthol gebracht wird. Zum Schluß wird durch ein Schwefelsäure-Oxalsäurebad (120 g Schwefelsäure, 20 g Oxalsäure im Liter, Temperatur 75°) genommen, um den Indigo zu ätzen. Eine Abänderung des Verfahrens besteht darin, daß man die Präparation des Gewebes mit einem sauren Salz dadurch ersetzt, daß man nach dem Drucken das Gewebe in eine mit Essigsäuredämpfen gefüllte Atmosphäre bringt, wodurch gleichfalls die Isomerisierung und Kombination bewirkt wird. Allerdings ist das entstehende Pararot stark gelbstichig und von einem weißen Rand umgeben. Diesen Fehler suchen Verff. durch Anwendung von Kalilauge und schwer löslichem Kaliumchromat zu umgehen. Als Weißsätze schlagen Verff. Natriumchromat und Calciumoxalat vor. (65—68.)

Bucherer. [R. 1223.]

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Der neue Zolltarifentwurf für die Verein. Staaten von Amerika. Die Hoffnung, daß die von der republikanischen Partei in ihrem letztjährigen Wahlprogramm versprochene „Revision“ des Einfuhrzolltarifs in einer Reduktion der Zollsätze bestehen und zu einer Verbilligung der allgemeinen Lebenshaltung führen werde, hat sich nicht erfüllt: Der neue Zolltarifentwurf, welcher gegenwärtig vom Repräsentantenhaus beraten wird, bedeutet vielmehr eine Verschärfung des Schutzzollprinzips. Daß von der republikanischen Mehrheit des „Komites für Wege und Mittel“ keine allgemeine Ermäßigung der Zölle beabsichtigt worden ist, geht schon daraus hervor, daß in der Vorlage die sogen. „Schachteleklause“ des Dingley-tarifs, nach welcher alle nicht besonders erwähnten, unverarbeiteten Artikel einen Wertzoll von 10% und alle verarbeiteten Artikel einen Wertzoll von 20% zu bezahlen haben, beibehalten worden ist. Die an einzelnen Zollsätzen vorgenommenen Reduktionen werden durch ebenso bedeutende Erhöhungen für andere Artikel aufgewogen. Vor allem aber bilden die regelmäßigen, dem jetzigen Tarif entsprechenden Zollsätze den Minimaltarif, neben welchem noch ein Maximaltarif besteht, durch welchen die an sich

schon hohen Zölle des ersten um weitere 20% erhöht werden. Der Minimaltarif soll allen Ländern zuteil werden, die mit den Verein. Staaten in dem Verhältnis einer „meistbegünstigten“ Nation stehen, während der Maximaltarif für Einführen aus solchen Ländern zur Anwendung kommen soll, welche die Verein. Staaten ungünstiger behandeln als irgend ein anderes Land. Die Maximalzölle sollen erst 60 Tage nach Inkrafttreten des Tarifgesetzes erhoben werden. Für die in der Freiliste des Minimaltarifs erwähnten Artikel betragen sie 20%. Eine weitere Verschärfung liegt darin, daß die dem Präsidenten der Verein. Staaten in dem jetzigen Tarif gegebene Ermächtigung, die Zollsätze durch Abschließung von Gegenseitigkeitsverträgen abzuändern, in der Vorlage fallen gelassen ist. Die Minimal- und Maximalzollsätze treten vielmehr eo ipso in Kraft, und damit werden auch die zurzeit zwischen den Verein. Staaten und anderen Ländern, z. B. Deutschland, Frankreich u. a. m. bestehenden Gegenseitigkeitsverträge hinfällig. Ein besonderer Abschnitt ermächtigt daher den Präsidenten, diese Verträge innerhalb 10 Tagen nach Inkrafttreten des Tarifs zu kündigen, so daß also der deutsch-amerikanische Handelsvertrag nach einem halben Jahre