

zu kochen. Ich habe daraufhin auch die mir zur Verfügung stehenden Thomasmehle nach dieser Modifikation der Verbandsmethoden geprüft und gefunden, daß beim eine Minute langen Kochen positive, beim bloßen Aufkochen dagegen negative Resultate oder nur ganz geringe Spuren von Kieselsäureabscheidungen erhalten wurden. Bei zwei Proben erhielt ich nach beiden Methoden das gleiche Resultat.

Wagner bestätigt in seinen „Mitteilungen der Versuchsstation Darmstadt“, daß man in verschiedenen Fällen infolge nur ganz minimaler Ausscheidung bei der Kellnerschen Vorprüfung im Zweifel sein wird, ob die Kieselsäureabscheidung vorzunehmen sei oder nicht, daß dies also mehr oder weniger von der Willkür des Analytikers abhängt. Ferner bestätigt er meine Behauptung, daß die Abscheidung der Kieselsäure nach der Verbandsmethode zeitraubend sei, und daß die Niederschläge sehr langsam filtrieren. Daß aber eine Vermehrung der Operationen auch eine Vermehrung der Fehlerquellen zur Folge hat, ist selbstverständlich. Ebenso selbstverständlich ist es, daß man in der Praxis nicht ohne zwingenden Grund eine Analysenmethode umständlicher gestalten soll. Daß aber in diesem Falle ein zwingender Grund nicht vorliegt, möchte ich nochmals betonen. Denn die bisherige Methode ohne Abscheidung der Kieselsäure ist, wie ja auch Wagner wieder in seinen „Mitteilungen“ hervorhebt, eine Kompensationsmethode, wobei die infolge der Löslichkeit des Phosphorsäureniederschlages in Ammoniumzitrat sich der Fällung entziehende Menge Phosphorsäure durch das Mitaußfallen von Kieselsäure oder

kieselsauren Salzen in genügender Weise kompensiert wird. Ausnahmefälle bei besonders kieselsäurereichen Schlacken, wo die Menge mitausfallender Kieselsäure den Minusfehler erheblich übersteigt und infolgedessen ein zu hohes Resultat erzielt wird, sind selten und müssen bei der Analyse erkannt werden. Sollten einmal Zweifel darüber entstehen, so ist ja die Feststellung des Kieselsäuregehalts in den Niederschlägen eine einfache und schnell ausführbare Operation.

Auch Wagner will, allerdings auf einfachere Weise wie der Verband, die Kieselsäure abscheiden. Ich halte dies eben auch nicht für richtig, da, wie ich schon hervorhob, dadurch der eine Fehler beseitigt, der andere dagegen beibehalten und infolge der vermehrten Löslichkeit des Niederschlages in Ammoniumzitrat noch bedeutend vergrößert wird, wodurch die Resultate zu niedrig ausfallen. Nach dem von Wagner vorgeschlagenen Verfahren wird die Mischung im Wasserbade erwärmt. Wie aber die Versuche von Bolis¹⁰⁾ zeigen, ist die Löslichkeit von Ammoniummagnesiumphosphat in Ammoniumzitrat in der Wärme eine noch erheblichere als in der Kälte. Also auch hier ist die Tatsache, daß die Resultate viel zu niedrig ausfallen, vermutlich aus einer vermehrten Löslichkeit des Phosphorsäureniederschlages in Ammoniumzitrat zu erklären.

Hinzufügen möchte ich noch, daß die betreffenden $Mg_2P_2O_7$ -Niederschläge selbstverständlich auf Verunreinigungen geprüft wurden. Sie waren entweder ganz rein oder enthielten nur quantitativ unbestimmbare Spuren davon.

¹⁰⁾ loc. cit.

Referate.

1. 2. Pharmazeutische Chemie.

Fucol, ein vollwertiger Ersatz des Lebertrans von Karl Fr. Töllner in Bremen.
(Pharm. Ztg. 7, 69, 23./1. 1904. Bremen.)

Fucol ist ein Pflanzenpräparat. Es wird aus gerösteten Meeresalgen und Fetten, pflanzlichen Ölen hergestellt. Der hierbei aus den Algen ins Öl übergehende ölarartige Stoff zeigt an Konstanten:

Säurezahl: 52,7

Verseifungszahl: 210,9

Jodzahl: 104,8.

Der Erfinder nennt vom Fucol folgende Eigenschaften: Emulgierbar, leicht verdaulich, angenehmer, nußartiger Geschmack und gleicher therapeutischer Wert wie Lebertran. Weiter sprechen günstige, ärztliche Erfolge mit für einen Ersatz des unangenehm schmeckenden Lebertrans durch Fucol. *Fritzsche.*

Verfahren zur Herstellung von Lösungen
✓ sonst unlöslicher oder schwer löslicher
Antiseptika. (Nr. 149 273. Kl. 30h. Vom 24./2. 1903 ab. Chemische Werke „Hansa“, G. m. b. H. in Hemelingen b. Bremen.)

Das Verfahren beruht auf der gleichzeitigen Anwendung einer neutralen Seifenlösung und von Formaldehyd, während eine Seifenlösung allein kein genügendes Lösungsvermögen besitzt, und alkalische Seifenlösungen bei Einwirkung von Formaldehyd Nebenreaktionen eintreten lassen, infolge deren bei der Verdünnung mit Wasser Niederschläge ausgeschieden werden. Bei Anwendung überfetteter Seifenlösungen dient das Fett zur Aufhebung der hautangreifenden Wirkung mancher Antiseptika.

Beispiel: In 860 g einer vollkommen neutralen Seifenlösung werden 325 g Thymol aufgelöst. In diese Lösung vom spezifischen Gewicht 1,011 wird unter starker Abkühlung

Formaldehyd so lange eingeleitet, bis dieses auf z. B. 1,025 gestiegen ist. Die so erhaltene Lösung enthält etwa 25% Thymol und 10% Formaldehyd.

In derselben Weise kann das Verfahren zur Löslichmachung von Salol oder Menthol benutzt werden.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von Lösungen sonst unlöslicher, bezw. schwer löslicher, Antiseptika, wie Thymol, Salol, Menthol, welche diese Antiseptika in freiem Zustande neben freiem Formaldehyd enthalten und in jedem Verhältnis mit Wasser mischbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß der löslich zu machende Stoff in einer neutralen Seifenlösung unter Zuleitung von Formaldehyd aufgelöst wird.

2. Eine Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine überfettete Seifenlösung als Lösungsmittel angewendet wird. *Karsten.*

Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung natürlicher Waldluft. (Nr. 148463. Kl. 30h.)

Vom 13./10. 1901 ab. Barthel Langen in Mainz. Längste Dauer: 30./8. 1916. Zusatz zu Patent 139786 vom 31./8. 1901.)

Die Neuerung bezweckt, den Übelstand beim Verfahren des Hauptpatentes aufzuheben, daß die unmittelbare Einwirkung der von den Glühlampen erzeugten Wärme auf die Latschen einen brenzlichen Geruch erzeugt, der sich der darüber geleiteten Luft mitteilt.

Patentansprüche: 1. Verbesserung des durch Patent 139786 geschützten Verfahrens zur Erzeugung natürlicher Waldluft, dadurch gekennzeichnet, daß in den Gang der Strahlen der Lichtquelle eine blaue Schicht eingeschaltet ist, zu dem Zwecke, die Wärmestrahlen zu absorbieren und vorwiegend die chemischen Lichtstrahlen auf die Latschen einwirken zu lassen

2. Eine Vorrichtung zur Erzeugung natürlicher Waldluft nach Patent 139786, gekennzeichnet durch einen aus den Glaswandungen bestehenden Aufnahmebehälter für die Latschen in dessen von den Wandungen gebildeten Hohlraum mit Methylenblau gefärbte Flüssigkeit eingefüllt ist. *Karsten.*

I. 4. Chemie der Nahrungs- und Genußmittel. Wasserversorgung.

H. Lührig. Zur Beurteilung von Eierteigwaren. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 7, 141—151. 1./2. Chemnitz.)

In Anlehnung an die diesbezüglichen Arbeiten von Sendtner und von Juckenack wurden Untersuchungen über die quantitative Bestimmung der Eimasse in Teigwaren ausgeführt, auf Grund deren Verfasser zu dem Schlusse kommt, daß an den von Juckenack (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 5, 997) aufgestellten Normen festzuhalten, die Festsetzung eines unteren Grenzwertes für Lecithinphosphorsäure aber fallen zu lassen sei. Für die Berechnung des Eizusatzes sind die analytischen Werte von

Ätherextrakt, Fett, Jodzahl des Fettes, Lecithinphosphorsäure usw. zu ermitteln und aus dem Gesamtbilde der Analyse die nötigen Schlüsse abzuleiten. Die Forderung von nur 0,045% Lecithinphosphorsäure würde nämlich einem Zusatz von nur etwa drei Viertel Ei zu einem Pfund Mehl entsprechen, während zur Gesunderhaltung des Handels und Ausrottung des eingetragenen Schwindels ein höherer Eigehalt für Eierteigwaren verlangt werden muß.

Bezüglich der künstlichen Färbung der Eierteigwaren steht Verfasser auf dem Standpunkte, daß hierbei nicht immer unbedingt schematisiert werden darf, sondern daß unter Umständen von Fall zu Fall zu entscheiden ist, ohne indessen irgendwelche Zugeständnisse in dieser Richtung zu machen. *C. Mai.*

Paul Pollatschek. Studie über das Bräunen und Schäumen von Naturbutter und Margarine beim Braten. (Chem. Revue 11, 27 bis 28. 1./2.)

Es wurde festgestellt, daß es lediglich geringe Mengen Seife sind, die das Schäumen der Butter und auch der Margarine beim Erhitzen bewirken. —

Das Bräunen der Butter rührt nicht vom Lecithingehalt allein her; letzterer ergab sich bei verschiedenen Butterproben zu durchschnittlich 0,38%. Um bei Margarine eine gleichstarke Bräunung hervorzurufen, war ein Lecithinzusatz von 4,5% erforderlich. *C. Mai.*

Gustav Wendt. Zur Behring'schen Milchkonservierung. (Apothekerztg. 19, 86. 6./2.)

Unter Hinweis auf die Tatsache, daß selbst langjährige Erfahrungen der Nahrungsmittelchemiker von der Medizin oft nicht gekannt oder gewürdigt werden, erhebt Verfasser Bedenken gegen die v. Behring'sche Forderung eines obligatorischen Formalinzusatzes zur Säuglingsmilch. Es sei keineswegs erwiesen, daß langer Formalingenuß für Säuglinge unschädlich ist, daß nicht andere, weniger giftige Stoffe dem Formalin vorzuziehen wären, und daß Kinder durch den Genuß abgekochter Milch für Tuberkulose empfänglicher geworden und weniger gediehen sind, als solche, die während der gleichen Zeit Formalinmilch getrunken haben. *C. Mai.*

H. Witte. Die gewichtsanalytische Stärkebestimmung von G. Baumert und H. Bode angewandt auf Mehl und Handelsstärke. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 7, 65—77. 15./1. Halle.)

Das von Baumert und Bode (Diese Z. 1900, 1074) für die Stärkebestimmung in der Kartoffel angegebene Verfahren wurde weiter ausgearbeitet und auf Weizenmehl und verschiedene Handelsstärken ausgedehnt. Die Substanz wird im Dampftöpfe zwei Stunden mit Wasser auf 3½—4½ Atmosphären erhitzt, das Filtrat mit Natronlauge und Alkohol versetzt und die Abscheidung im Asbestfilterrohr gesammelt und verbrannt. Bezüglich der genau einzuhaltenen Einzelheiten des Verfahrens sei auf das Original verwiesen. *C. Mai.*

✓ Verfahren zur Sterilisation von Wasser mittels ozonisierter Luft oder anderen ozonhaltigen Gasgemischen. (Nr. 148193. Kl. 85a. Vom 14./2. 1903 ab. Ernst Dillan in Tempelhof. Längste Dauer: 27./7. 1914. Zusatz zum Patente 124238 vom 28./7. 1899.)

Bei der Ausübung des Verfahrens nach Patent 124238, bei dem zwecks Sterilisation von Wasser ein ozonhaltiges Gasgemisch in ununterbrochenem Kreislauf durch den Apparat geleitet wird, zeigt sich der Übelstand, daß infolge des Gehaltes des Wassers an gewissen Gasen wie Methan, Schwefelwasserstoff, Kohlensäure usw., ein großer Teil des Ozons durch diese Gase absorbiert und seinem eigentlichen Zweck entzogen wird. Diese dem Verfahren schädlichen Gase werden nach vorliegender Erfindung zweckmäßig dadurch entfernt, bezw. unschädlich gemacht, daß man das Wasser vorher einer Belüftung unterzieht.

Patentanspruch: Ausführungsform des durch Patent 124138 geschützten Verfahrens zur Sterilisation von Wasser mittels ozonisierter Luft in einem über den Ozonapparat und den Sterilisationsturm geschlossenen Kreislauf, dadurch gekennzeichnet, daß das Wasser vor seinem Eintritt in den Sterilisationsturm in feiner Verteilung einer Lüftung unterworfen wird, zum Zweck, etwaige im Wasser enthaltene Gase von dem im geschlossenen Kreisläufe befindlichen Ozongemisch fernzuhalten. *Wiegand.*

✓ Verfahren zur Herstellung eines von Eiweiß- und Pektinstoffen freien Extraktes aus

Kaffee, Tee, Maté, Kakao, Kola, Chinarinde, Waldmeister oder dergl. (Nr. 148906. Kl. 53k. Vom 20./8. 1901 ab. Louis Graf in München.)

Das Verfahren bezweckt die Ausscheidung der Pektin- und Eiweißkörper, ohne daß Zersetzungen eintreten, wie sie bei der Behandlung mit Säuren zu befürchten sein würden, die sonst zur Ausscheidung der genannten Stoffe verwendet werden. Die Fällung ist nötig, um zu verhindern, daß sich aus den mittels Pflanzenextrakten hergestellten kohlensauen Getränken unlösliche Substanzen abscheiden. Ein geeigneter Apparat ist in der Patentschrift beschrieben.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines von Eiweiß- und Pektinstoffen freien Extraktes aus Kaffee, Tee, Maté, Kakao, Kola, Chinarinde, Waldmeister oder dergl., dadurch gekennzeichnet, daß die Extrakte mit Kohlensäure unter Druck erhitzt und die ausgefällten Eiweiß- und Pektinstoffe hierauf in bekannter Weise entfernt werden. *Karsten.*

I. 9. Apparate und Maschinen.

✓ Kjeselsäure gefährlich für Dampfkessel. (Mitt. a. d. Praxis d. Dampfk. u. Dampfm.-Betr. 26, 588).

Nach Jahresbericht 1902 des Dampfkesselrevisionsvereins Berlin traten an einem Zweiflammrohrkessel, welcher mit gereinigtem Wasser gespeist wurde, während des Betriebes Einbeulungen beider Flammrohre ein. Die innere

Besichtigung des Kessels ergab, daß die eingebeulten Stellen mit einem schlüpfrigen Überzug bedeckt waren, welcher, wie die Analyse zeigte, fast nur aus Kieselsäure bestand. Es wird in dem Bericht noch besonders hervorgehoben, daß das Speisewasser, welches den Reinigungsapparat passiert hatte, nicht fettartig war. Die abgeschiedene Kieselsäure, welche als Verunreinigung der zur Enthärtung nötigen Chemikalien in den Kessel gelangt sein wird, dürfte die Benetzung erschwert und dadurch Veranlassung zur Überhitzung, Erglühen einzelner Stellen und Beulenbildung gehen haben. —g.

✓ Zucker in Dampfkesseln. (Mitt. a. d. Praxis u. d. Dampfk. u. Dampfm.-Betr. 26, 608).

Nach Jahresbericht 1902 des Dampfkesselrevisionsvereins Berlin war die Einbeulung der Flammrohre zweier Dampfkessel darauf zurückzuführen, daß sich auf den eingebeulten Stellen Zuckerkohle in größeren Mengen abgesetzt hatte. Der Niederschlag war so dicht, daß Wärmestauungen in den vom Feuer getroffenen Flammrohrblechen entstanden, wodurch schließlich die Rohre einbeulten. Es wird auch auf die säuernden Eigenschaften zuckerhaltiger Dampfkesselspeisewasser beim Betriebe von neuem aufmerksam gemacht. —g.

✓ Verfahren zur fraktionierten Destillation mit

Rückführung des im Dephlegmator kondensierten Produkts. (Nr. 147734. Kl. 12a. Vom 30./5. 1902 ab. Alfred Kunow in Berlin.)

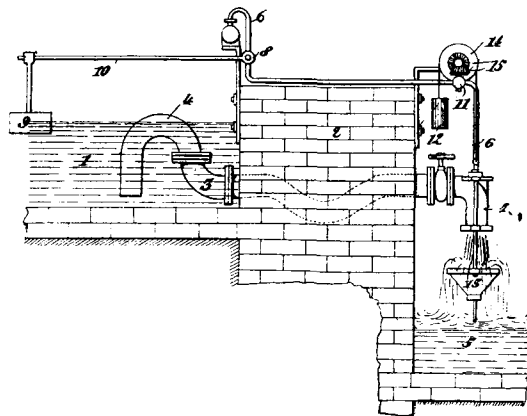
Patentansprüche: 1. Verfahren zur fraktionierten Destillation mit Rückführung des im Dephlegmator kondensierten Produkts in den Blasenaufsatz, dadurch gekennzeichnet, daß zum Zweck, die verschiedenen Fraktionen nacheinander ohne grundsätzliche Änderung der Wärmezufuhr zu der Blase und zu der die Kondensation bewirkenden Flüssigkeit des Dephlegmators zu gewinnen, die Begegnungsstelle zwischen Kondensat und durch den Blasenaufsatz ziehenden Dämpfen in der Art verändert wird, daß, je niedriger der Siedepunkt der zu gewinnenden Fraktion, desto höher die Einführungsstelle des Kondensats in den Blasenaufsatz gelegt wird.

2. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine und dieselbe Rücklaufleitung des Dephlegmators an eine Mehrzahl (oder sämtliche) von Kammern des Blasenaufsatzes angeschlossen ist. *Wiegand.*

✓ Selbsttätig wirkende Vorrichtung zum Anpassen der Zusatzmenge einer Füllungsflüssigkeit an die in wechselnder Menge einem hochliegenden Behälter entströmenden, von dort abgeheberten Abwässer. (Nr. 147722. Kl. 85c. Vom 14./5. 1902 ab. E. Vial in Brüssel.)

Patentanspruch: Selbsttätig wirkende Vorrichtung zum Anpassen der Zusatzmenge einer Füllungsflüssigkeit an die in wechselnder Menge einem hochliegenden Behälter entströmenden, von dort abgeheberten Abwässer, gekennzeichnet

durch zwei den Chemikalienzufluß regelnde Hähne (8 und 11), von denen der letztere Hahn (11) durch das auf ein trichterförmiges Gefäß (13) wirkende Gewicht des abgeheberten Abwassers, entgegen der Wirkung eines Gegen-



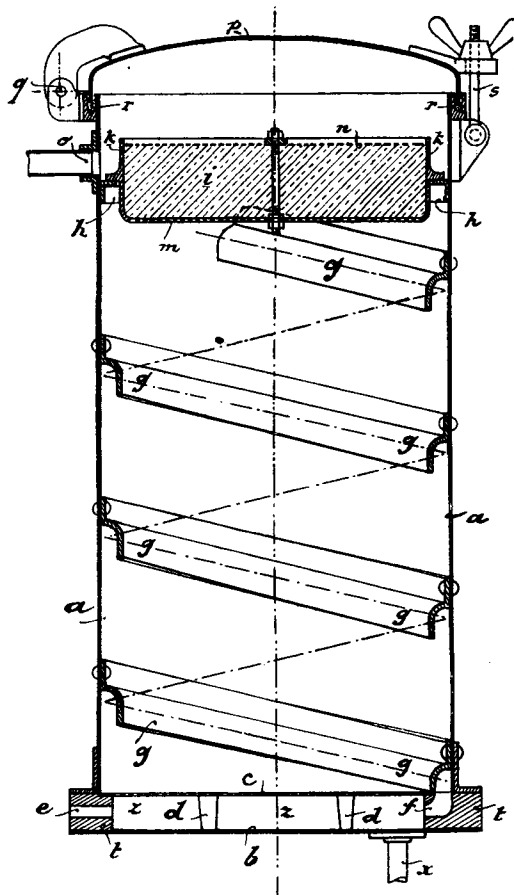
gewichtetes (12), geöffnet wird, während der erstere Hahn (8) durch einen im Abwassergefäß (1) liegenden, an einem Hebelarm (10) verschiebbaren Schwimmer (9) beeinflusst wird, so daß der Menge der während des Abhebers der Abwässer nach dem Bassin (1) nachströmenden Flüssigkeit besonders Rechnung getragen wird.
Wiegand.

Apparat zur Herstellung, Anreicherung (Sättigung) und eventuellen Reinigung von Salzlösungen. (Nr. 147539. Kl. 12a. Vom 14./12. 1902 ab. Bernhard Deffner in Basel.)

Der den Gegenstand vorliegender Erfindung bildende Apparat hat den Zweck, Salzlösungen, welche einer Verdünnung unterworfen sind, wieder auf einen gleichmäßigen Sättigungsgrad zu bringen oder beständig darauf zu erhalten, unter eventueller gleichzeitiger Reinigung.

Patentanspruch: Apparat zur Herstellung, Anreicherung und eventuellen Reinigung von Salzlösungen mittels eines zur Aufnahme der Salzfüllung bestimmten Behälters, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenwandung des oberhalb der Einlaufsstelle mit einem gelochten Zwischenboden (c) versehenen Behälters (a) entlang eine oder mehrere nach unten offene Rinnen (g) in mäßiger Steigung emporgeführt sind, deren unteres Ende je mit dem unterhalb des bezeichneten Zwischenbodens (c) befindlichen Raum in Verbindung steht, während eventuell je ihre obere Ausmündung unterhalb eines im oberen Teil des Behälters (a) angebrachten Filters (i) liegt, über dem sich die Ablaufsstelle befindet, zum Zweck, die in den unterhalb des Zwischenbodens (c) befindlichen Raum (z) unter Druck eintretende Soole, bezw. Löseflüssigkeit daselbst, namentlich aber auch auf dem ihr durch die ansteigenden Rinnen (g) offen gehaltenen Wege um die Salzfüllung des Behälters herum mit Salz sich anreichern zu lassen und event. die darin enthaltenen Unreinigkeiten durch das Filter zurückzuhalten, bevor

sie oberhalb dieses letzteren den Behälter wieder verläßt.
Wiegand.



Selbsttätig nach unten entleerende Schleudermaschine mit zwei in gleicher Richtung umlaufenden, sich umschließenden Siebmänteln. (Nr. 148388. Kl. 12d. Vom 2./7. 1902 ab. Valentin Lapp in Leipzig.)

Patentanspruch: Selbsttätig nach unten entleerende Schleudermaschine mit zwei in gleicher Richtung umlaufenden, sich umschließenden Siebmänteln, dadurch gekennzeichnet, daß die Nabe des äußeren Siebmantels als Hohlkörper ausgebildet ist, der den inneren Siebmantel von oben umfaßt und in ihn hineinreicht, zum Zwecke, an dieser Nabe sowohl die Einläufe für die zu filtrierende Flüssigkeit, das Filtermaterial und die Waschflüssigkeit als auch auf die Innenwand des inneren Siebmantels wirkende Schraubengänge anbringen zu können.
Wiegand.

Kanaltrockenanlage. (Nr. 148850. Kl. 82a. Vom 20./10. 1901 ab. Karl Reyscher in Bielefeld.)

Bei der vorliegenden Anlage wird die feuchte Luft in der Mitte des Kanals abgesaugt, so daß zu den beiden stets offenen Enden des Kanals gleichmäßig frische Luft eintritt. Die Beheizung erfolgt in bekannter Weise und wird unterstützt durch Wiederdurchleiten der warmen Abluft durch geeignete Heizelemente. Aus dem Fortfall der Türen verspricht sich der Erfinder

wesentliche Vorteile, durch Vereinfachung der Durchführung der das Trockengut tragenden Wagen; es kann beispielsweise ein Getriebe ohne Ende und dergl. benutzt werden, ohne daß eine Bedienung von Türen notwendig wäre.

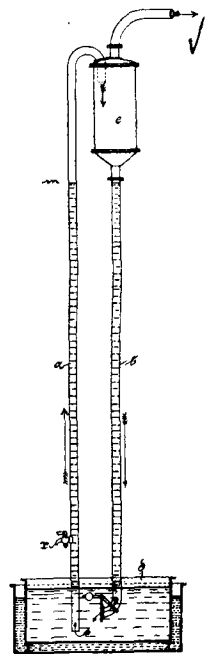
Patentspruch: Kanaltrockenanlage, bei welcher der Wrasen an der heißesten Stelle des Kanales durch Dampfstrahlgebläse abgesaugt und zur mittelbaren Beheizung desselben Kanales verwendet wird, gekennzeichnet durch einen an beiden Enden offenen Kanal, in dessen mittlerem Teile die feuchte Luft abgesaugt wird, um von dort aus durch Rohre nach den beiden Enden des Kanales geführt zu werden. *Wiegand.*

Trockenkanal. (Nr. 149060. Kl. 82a. Vom 9./7. 1899 ab. Carl Dansard in Bonn-Poppelsdorf.)

Um eine Kondensation, bezw. deren Rückwirkung, zu vermeiden, sind für alle in einem gemeinschaftlichen Abzugskanal einmündenden Abzugsöffnungen besondere schornsteinartige Schutzschächte oder Schutzrohre angeordnet, für welche die obere Ausströmungsöffnung unter der Decke des Abzugskanals und auch nach der Abzugsrichtung der Wasserdämpfe gelegt wird.

Patentspruch: Trockenkanal, von dem aus eine Anzahl Abzugsöffnungen für die Wasserdämpfe in einen gemeinschaftlichen, neben dem Trockenkanal verlaufenden Abzugskanal münden, dadurch gekennzeichnet, daß in den Abzugskanal schornsteinartige Schutzschächte eingebaut sind. *Wiegand.*

Apparat zur ununterbrochenen Konzentration und Destillation. (Nr. 144287. Kl. 12a. Vom 8./12. 1899 ab. Waché, Locoge & Cie in Douai [Frankreich].)



Apparate zur ununterbrochenen Konzentration oder Destillation von Flüssigkeiten, welche im wesentlichen aus zwei senkrechten, in die erhitzte Flüssigkeit eintauchenden Rohren a u. b bestehen, von denen das eine für den Aufstieg der Flüssigkeit bestimmte (a) mit einem Lufthahn r ausgestattet ist und mit dem Oberteil eines Vakuumbehälters c, das andere als Fallrohr b dient, sind bereits in Gebrauch.

Gemäß vorliegender Erfindung ist an dem Fallrohr ein Rückschlagventil angeordnet, zum Zwecke, ein dauerndes Strömen der Flüssigkeit in dem Doppelrohrsystem in der Richtung von a durch c nach b zu ermöglichen.

Patentspruch: Ein Apparat zur ununterbrochenen Konzentration oder Destillation,

welcher im wesentlichen aus zwei senkrechten, in die erhitzte, der Konzentration oder Destillation zu unterwerfende Flüssigkeit eintauchenden Rohren besteht, von denen das eine für den Aufstieg der Flüssigkeit bestimmte Rohr (a) mit einem Lufthahn ausgestattet ist, und mit dem Oberteil eines Vakuumbehälters (c), das andere als Fallrohr dienende (b) dagegen mit dem unteren Teil des Behälters c in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß das Fallrohr mit einem Rückschlagventil versehen ist.

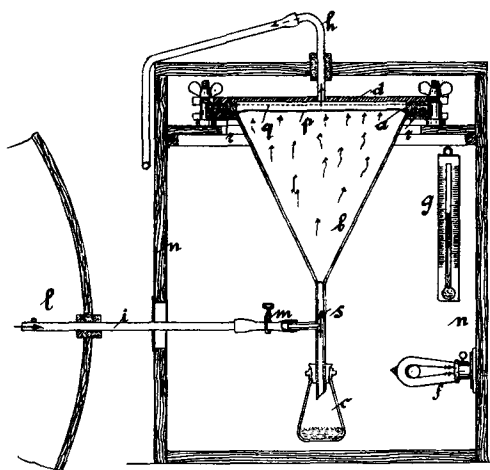
Wiegand.

Apparat zur Mengenbestimmung fester Beimischungen von Gasen. (Nr. 147374. Kl. 421. Vom 11./6. 1902 ab. Leo Martius in Kladno [Böhmen].)

Um die festen Beimischungen von Gasen genau zu bestimmen, soll, nachdem die Gase einer besonderen Art von Filtrierung unterworfen sind, die zurückgehaltene Masse durch Wägen ermittelt werden. Hierzu dient der in Zeichnung und Anspruch wiedergegebene Apparat.

Patentsprüche: 1. Apparat zur Mengenbestimmung fester Beimischungen von Gasen, welcher auf der Anwendung einer leicht durchlässigen Membran aus Material von geringer Widerstandsfähigkeit beruht, dadurch gekennzeichnet, daß die besagte Membran den Abschluß eines Trichters oder dem ähnlichen gleichmäßig sich erweiternden Hohlgefäßes an weitester Stelle bildet, während das Gas an engster Stelle in dieses Gefäß eingeleitet wird, sowie durch die Hinterlegung eines Netzes als Widerlager hinter die Membran.

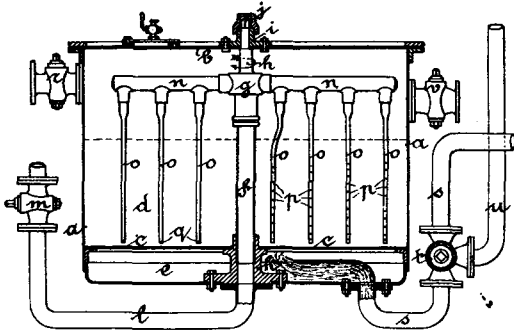
2. Ausführungsform des unter 1. gekennzeichneten Apparates in der Weise, daß derselbe als Ganzes in einem Kasten mit durchsichtigem Wandteil eingesetzt ist, und in diesen Kasten auch eine leichte Wärmequelle, beispielsweise in Form einer elektrischen Glühlampe, und ein Thermometer eingebracht ist,



um den Filterapparat während des Gebrauchs in einer Temperatur erhalten zu können, bei welcher das zu filtrierende Gas im Apparate keine Feuchtigkeit niederschlagen, aber auch keine Feuchtigkeit aufnehmen kann. *Wiegand.*

Filter mit Reinigungsvorrichtung. (Nr. 148047.
✓ Kl. 12d. Vom 24./7. 1901 ab. Maschinen-
fabrik Grevenbroich in Grevenbroich
[Rhld.].)

Patentanspruch: Filter mit Reinigungsvorrichtung, bei welchem zur periodischen Reinigung des Filtermaterials in dem Filtergehäuse drehbare, hohle, zur Wasserzuführung eingerichtete Arme vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme (o), die von einem wagerechten



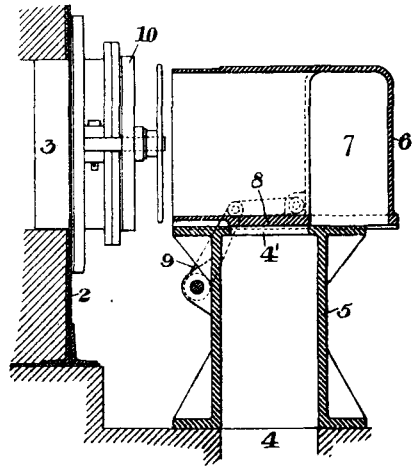
Wasserzuführungsrohre (n) nach unten rechenartig abstehen und zu beiden Seiten der Mittelachse gegeneinander versetzt angeordnet sind, innerhalb der Filterschicht mit Durchlochungen in der Drehrichtung des Rührwerkes versehen sind, so daß das durch sie eingeführte Wasser die Abspülung der Schmutzteilechen vom Filtermaterial bei Drehung des Rechens in der Ausflußrichtung des Wassers bewirkt, während die Abführung dieser abgelösten Schmutzteile durch den im Gegenstrom zur Filtrierrichtung hindurchgeleiteten Wasserstrom vorgenommen wird. *Karsten.*

Essenventil für Winderhitzer. (Nr. 148070.
✓ Kl. 18a. Vom 20./11. 1901 ab. Thomas
Morrison in Braddock [V. St. A.].)

Die Öffnung 3 des steinernen Winderhitzers wird durch eine Tür 10 verschlossen und kann nach Öffnung dieser Tür mit dem beweglichen Anschlußrohr 6 dadurch verbunden werden, daß das Rohr in die Öffnung hineingesteckt wird. Das Rohr 6 verschließt in der Ruhelage den Essenkanal 4, öffnet ihn jedoch, sowie die Verbindung mit dem Winderhitzer stattgefunden hat, so daß dann ein ungehinderter Gasdurchtritt hergestellt ist. Der Zug des Winderhitzers kann durch teilweises Zurückziehen des Anschlußrohres 6 geregelt werden; dadurch wird die Öffnung 4 zum Teil geschlossen. Die Bewegung des Rohres erfolgt von Hand mit Hilfe des Hebels 9.

Patentanspruch: Essenventil für Winderhitzer, bei welchem beim Anstellen der Esse an den Winderhitzer ein Anschlußrohr an die Winderhitzeröffnung herangebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Vermeidung eines besonderen, stets in dem Gaswege liegenden Absperrorgans für das Zuleitungsrohr (5) das auf der Oberfläche (dem Flansch) des Zuleitungsrohres (5) geradlinig verschiebbare Anschlußrohr (6) in der Ruhestellung mit seiner unteren Wand (8) die Mündung (4) des Zu-

leitungsrohres (5) nach Art eines Deckels abschließt und in der Arbeitsstellung durch eine in der unteren Wand angebrachte Öffnung freilegt, wobei noch durch Verschieben des Anschlußrohres (6) über die Arbeitsstellung hinaus das Zuleitungsrohr (5) von außen leicht zugänglich gemacht werden kann. *Wiegand.*



II. 2. Brennstoffe; feste und gasförmige.

Cl. Haage. Welche rauchverhütenden Feuerungen haben sich bewährt? (Mitt. a. d. Praxis d. Dampfk. u. Dampf.-Betr. 26, 623—627; 643—646.)

In folgenden Sätzen sind nach Verf. die verschiedenen Möglichkeiten im allgemeinen angedeutet unter den verschiedensten Verhältnissen die Rauchentwicklung zu verhüten.

1. Es sind Brennmaterialien zu verwenden, welche wenig flüchtige Bestandteile enthalten (— gasarme Kohlen —).
2. Es wird wenig Kohle auf einmal in den Feuerraum gebracht und in dünner Schicht über die ganze Rostfläche verteilt. Die Rostfläche und die Brennschicht auf derselben ist möglichst luftdurchlässig zu halten.
3. In den Feuerraum wird zur sicheren Verbrennung der Kohlenwasserstoffe Luft direkt eingeführt.
4. Die frische Kohle wird nicht auf die brennende Kohle, sondern vor oder neben derselben aufgegeben.
5. Die frische Kohle wird unter die brennende Kohle geführt.
6. Die Kohle wird in Form feinsten Staubes verbrannt.
7. Das Brennmaterial wird in Gasform unter den Kessel geführt.

Unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Eigenart des zur Verfügung stehenden Brennmaterials sowie der Gesamtanlage wird nach dem einen oder dem anderen oder einigen dieser Sätze die richtige Auswahl der Feuerungsanlage im einzelnen Falle zu treffen sein.

Dementsprechend behandelt Verf. unter Benutzung des Aktenmaterials des Sächsischen

Dampfkesselrevisionsvereins in ausführlicher Weise, die im Königreich Sachsen und einigen benachbarten Industriebezirken getroffenen Maßnahmen zur Verhütung der Rauchentwicklung und deren Erfolge.

Die gemachten Mitteilungen sind um so interessanter, als die Verhältnisse bezüglich des Brennmaterials meist nicht gerade besonders günstige waren. Die sächsische Steinkohle bietet bei hoher Temperatur für Feuerungen bekanntlich besondere Schwierigkeiten und schließt manche Einrichtungen aus, die sich für andere Steinkohlensorten gut bewährt haben. So wirken z. B. besonders nachteilig Chamottegewölbe über der Rostfläche. Die starke Schlackenbildung ist außerordentlich störend für Vergasung in einem Generator usw.

Als geeignetste Feuerungssysteme zur Erzielung rauchschwacher Verbrennung unter den gegebenen Verhältnissen erwiesen sich die mechanischen Feuerungen.

Die Wirkungsweise — und damit der Erfolg einer rauchverhütenden Feuerung muß möglichst unabhängig von der Tätigkeit des Heizers sein.

In Anlagen, in denen ungenügender Schornsteinzug oder eine zu starke Beanspruchung des Dampfkessels vorliegt, muß zur Verhütung der Rauchentwicklung vor allem auf Schaffung besseren Schornsteinzuges und Entlastung des Kessels Bedacht genommen werden. —g.

II. 4. Anorganisch-chemische Präparate und Großindustrie.

H. Seger und E. Cramer. Durcit. (Tonind.-Ztg. 27, 1395.)

Dieses neuerdings unter den Namen Durcit, Durcia oder Agglomerante in den Handel gebrachte Material soll als Zuschlagmittel bei Herstellung feuerfester Steine Vorteile bieten. Nach dem Urteile der Verf. ist es in seiner Verwendbarkeit für feuerfeste Fabrikate einem gewöhnlichen Ziegellehm gleichzusetzen, während es als Zuschlagmittel für die Herstellung gesinterter Waren einem guten Ziegellehm gegenüber den Nachteil aufweist, daß es erhebliche Mengen löslicher Salze enthält, welche die Fabrikate fleckig und unansehnlich machen. —g.

✓ H. Seger und E. Cramer. Vom Kalklöschchen. (Tonind.-Ztg. 27, 1457.)

Um die Grenzen kennen zu lernen, zwischen denen das Wasseraufsaugevermögen verschiedener gebrannter Kalke schwanken kann, brannten Verf. bei verschiedenen Temperaturen im Gasofen (also unter Fernhaltung von Flugasche) dichten Kalk aus reinem Marmor und sehr porösen Kalk aus reiner Kreide und bestimmten, da der Ätzkalk unmittelbar nach dem Brennen so plötzlich zu löschen begann, daß die Zeit zur Sättigung nicht ausreichte, das Sättigungsvermögen in der Weise, daß sie erst die Menge Petroleum ermittelten, welche der Kalk aufzunehmen vermochte, und darauf aus dem spez. Gewicht die dem Petroleum entsprechende Menge Wasser berechneten.

Aus den erhaltenen Zahlen ist zu folgern, daß bei Segerkegel 010 der Marmor noch nicht gar gebrannt war, während die Kreide nur wenig Ungares enthielt. Bei Segerkegel 05 waren jedoch Marmor wie Kreide gar gebrannt.

Wird zum Kalklöschchen nur die theoretische Menge Wasser genommen, so ist das Löschen unvollständig, indem etwa $\frac{2}{3}$ des Wassers verdampfen. Es entsteht deshalb, wenn der Kalk lediglich durch Eintauchen in Wasser gesättigt wird, ein unvollständig gelöschter Kalk.

Trocken gelöschter Kalk wird zweckmäßig in nassen Säcken verpackt. Die Poren der Säcke verstopfen sich bald vollständig, so daß der Kalk vor Kohlensäureaufnahme geschützt ist. Um ein stets gleichmäßiges Löschen zu erzielen, dürfte es sich empfehlen, von dem Ablöschen in Haufen und Gruben abzugehen und das Löschen in dampfdicht geschlossenen Kesseln vorzunehmen, wie es sich in der Kalksandsteinindustrie bewährt hat. —g.

E. Odernheimer. Titansäure in Tonen. (Tonind.-Ztg. 27, 1475.)

Verf. führt Analysen einiger titanhaltiger nassauischer Tone an, welche als Verwitterungsprodukte in höheren Lagen anstehender basaltischer Gesteine anzusprechen sein dürften. Er macht zugleich darauf aufmerksam, daß bei der Analyse von Tonen und Sanden, welche insbesondere orthithaltigen Gesteinen ihre Entstehung verdanken, auch auf andere seltene Elemente, insbesondere auf die seltenen Erden, Rücksicht genommen werden sollte. —g.

P. Rohland. Über die Einwirkung des Meerwassers auf Portlandzement. (Tonind.-Ztg. 27, 2022.)

Verf. behandelt das Thema vom physikalisch-chemischen Standpunkte aus, sucht u. a. auch zu erklären, warum die Resultate der verschiedentlich unternommenen Versuche und die bis jetzt gesammelten Erfahrungstatsachen über die Einwirkung des Meerwassers auf Portlandzement in so hohem Maße voneinander abweichen, und deutet Gesichtspunkte zu neuen, im Großen auszuführenden Versuchen an, welche zu den gewünschten eindeutigen Resultaten führen dürften. —g.

Der Einfluß des Chlorcalciums auf die Abbindezeit des Zementes. (Tonind.-Ztg. 27, 1335—1337, 1382—1392.)

Im Anschluß an frühere Mitteilungen, insbesondere an diejenigen von Chandlot, werden neuere Versuche beschrieben, welche Aufklärung bringen sollten über die mögliche praktische Verwertung eines Chlorcalciumzusatzes im Großbetriebe zur Regulierung der Bindezeit, zur Erhöhung der Anfangsfestigkeiten und zur Aufhebung der Treibneigung nicht ganz volumenbeständiger Zemente.

Nach den erhaltenen Resultaten scheint es gleichgültig zu sein, ob das Chlorcalcium in konzentrierter Lösung dem Zement vor dem Mahlen hinzugefügt und der Zement beim Gebrauche mit reinem Wasser angemacht, oder ob das Chlorcalcium erst im Anmachewasser gelöst zur Anwendung gelangt.

Durch geringe Mengen eines Chlorcalcium-zusatzes erfahren die Anfangsfestigkeiten frischer Zemente eine bedeutende Steigerung, die Bindezeit des Zementes wird verlängert, Zemente mit leichter Treibendenz werden volumenbeständig. Es genügt im allgemeinen ein Zusatz von $\frac{3}{4}\%$ Chlorcalcium in gesättigter wässriger Lösung zum Klinker vor dem Mahlen. Von der Verwendung eines solchen Zusatzes im Großen wurde zunächst Abstand genommen, da die erwachsenden Vorteile nicht der durch den Zusatz bedingten Steigerung der Betriebskosten zu entsprechen schienen. —g.

✓ Zerstörung von Beton durch alkalischhaltiges Wasser. (Tonind.-Ztg. 27, 1412.)

Es zeigte sich bei weiterem Nachforschen über die Ursache der auffallend starken Zerstörung eines Betons, daß das darüberfließende Wasser stark natriumsulfathaltig war und den Sulfatgehalt aus Dampfkesselrückständen entnommen hatte; vielleicht war auch an Natriumsulfat angereichertes Kesselwasser direkt zugeflossen. Die Zerstörung hat ihren Grund jedenfalls in der Bildung von doppelsalztartigen Verbindungen (sog. Sulfoaluminaten usw.). —g.

✓ Die Einwirkung von Streusalz auf Zement. (Tonind.-Ztg. 27, 1450.)

Eine chemische Einwirkung dürfte ausgeschlossen sein. Durch die beim Aufstreuen von Salz auf eine mit Schnee bedeckte Zementplatte eintretende starke Abkühlung, welche sich der obersten Schicht sofort mitteilt, aber nur langsam in das Innere eindringt, kann jedoch ein Abspalten oder Reißen der obersten Schicht herbeigeführt werden, besonders, wenn sie noch nicht genügend erhärtet, oder der Zusammenhang zwischen oberen und unteren Schichten locker ist. —g.

✓ Schwefelsaure Salze und Zement. (Tonind.-Ztg. 27, 1943.)

Es sind die bisher gesammelten Kenntnisse über die zerstörende Wirkung gelöster schwefelsaurer Salze auf Zement in lehrreicher Weise zusammengetragen. Ein sicheres Mittel gegen die zersetzenden Einflüsse der Sulfate, die z. B. bei Einwirkung von gipshaltigem Wasser auf der Bildung von Doppelverbindungen, den sog. Kalksulfoaluminaten, beruhen sollen, gibt es zurzeit noch nicht. Auch ein Anstrich mit Asphaltlack genügt nicht. —g.

✓ Tonzusatz zur Kalksandsteinrohmasse. (Tonind.-Ztg. 27, 2057.)

Das Ergebnis mitgeteilter Versuche beweist, daß die schädlichen Einflüsse des Tones durch hohen Kalkzusatz ausgeglichen werden, und bestätigt die schon 1901 von Michaelis ausgesprochene Ansicht, daß ein Sand um so mehr Kalk zur guten Erhärtung gebraucht, je höher sein Tongehalt ist. Letzterer muß eben vollständig in Hydrosilikat umgewandelt sein. Da jedoch für den praktischen Betrieb durch relativ höheren Kalkzusatz auch die Kosten wesentlich erhöht werden, sollte man stärker tonhaltige Sande (etwa mit 10–12%) für die Kalksandsteinfabrikation ausschließen: ein Sand mit etwa $2\frac{1}{2}\%$ Tongehalt wird dagegen ohne Be-

denken für die Kalksandsteinherstellung verwendet werden können; ein derartiger geringerer Tongehalt kann sogar das Formen erleichtern und den Reibungswiderstand in der Preßform schwächen. —g.

✓ Zur Bauxitfrage. (Tonind.-Ztg. 27, 2132.)

Es wird von neuem die Aufmerksamkeit auf den durch außerordentlich hohen Schmelzpunkt ausgezeichneten und gerade dadurch auch wertvollen Bauxit gelenkt. Dem Nachschwinden läßt sich durch genügend scharfes und andauerndes Brennen vorbeugen. Nach Angaben von Heucken (Tonind.-Ztg. 1901, 1659) scheint ein Erweichen der Bauxitsteine nicht in solchem Grade stattzufinden, daß es ihre Anwendung bei richtig konstruierten Hohöfen ausschliesse, es liegen aber noch wenige Mitteilungen darüber vor.

Daß mit Bauxitversatz hergestellte feuerfeste Steine in Mißkredit gekommen sind, mag wohl daran liegen, daß der Bauxitzusatz häufig in verkehrter Weise vorgenommen wird. —g.

II. 7. Gärungsgewerbe.

✓ O. Mohr. Fäkalspiritus. (Z. f. Spiritus-Ind. 27, 28.)

Im Anschluß an die Veröffentlichung von E. v. Meyer in der Chem. Ztg. (s. Diese Z. 17, 212) veröffentlicht Verf. Versuche, die er über Gewinnung von Alkohol aus Fäkalien ausgeführt hat. Die Ergebnisse decken sich mit den von v. Meyer und Lottermoser erhaltenen vollständig. Beim Destillieren der Fäkalgasabsorptionen in Wasser wurden zwar Destillate erhalten, in denen sich durch die Jodoformreaktion Alkohol nachweisen ließ, eine quantitative Bestimmung aus dem spezif. Gewicht der ersten Fraktionen war nicht möglich, gleich zu Beginn der Destillation stellte sich das Thermometer auf 100° ein, das spez. Gew. des Destillates war $D_{15}^{15} = 1,0000$. Etwas größere, auch quantitativ nachweisbare Mengen Alkohol ließen sich erhalten, wenn man die Fäkalgase, ohne sie erst in Gasometern über Wasser aufzufangen, direkt durch die Absorptionsgefäße streichen ließ, indes war auch so die Alkoholausbeute — 3,8 ccm auf 1 kg Fäkalien — technisch ganz belanglos. Der Umstand, daß bei der direkten Absorption bessere Resultate erzielt werden, spricht dafür, daß der Alkohol bei der Destillation als solcher bereits entsteht und in Dampfform in den Gasen enthalten ist, eine Annahme, die viel plausibler erscheint, als die phantastische Angabe der Erfinder, in dem Gase sei ein Stoff enthalten, der bei der Absorption sich im Wasser löse und bei der Destillation der Absorptionen in Alkohol umgewandelt werde.

Jedenfalls zeigen die v. Meyerschen und die oben angeführten Versuche, daß gegen die Richtigkeit der Versuche in der Versuchsanstalt der Erfinder, bei denen Ausbeuten von 7% und darüber erhalten wurden, schwere Zweifel berechtigt sind, daß entweder die verwendeten Fäkalien eine abnorme, für die Al-

koholgewinnung günstige Zusammensetzung gehabt haben müssen, oder aber mit den Fäzes noch Manipulationen vorgenommen wurden, die zur Erzielung solcher Ausbeuten unumgänglich notwendig, aber nicht in die Patentbeschreibung aufgenommen worden sind.

Autorreferat.

E. Jalowietz und G. Ewald. Über den Einfluß der Glasigkeit, der Blattkeimlänge, der Körnergröße und der Beschaffenheit des Malzmehles auf die Zusammensetzung der Würze. (Allg. Z. f. Bierbrauerei 31, 73—75.)

I. Einfluß der Glasigkeit: Die Abweichungen im Wassergehalte sind zufällig und jedenfalls durch die Sortierung im Diaphanoskope bedingt. Die Extraktasbeuten sind am größten bei mehligten Körnern und am kleinsten bei glasigen, gleichgültig, ob mit Feinmehl oder Grobschrot gearbeitet wurde. Zwischen Feinmehl und Grobschrot sind die Unterschiede am kleinsten bei den mehligten Körnern . . . 1,1%, und am größten bei den glasigen Körnern . . . 4%. Die Reduktion der Fehlingschen Lösung ist bei mehligten Körnern wesentlich größer als bei glasigen, der Unterschied beträgt 5% zugunsten der ersteren. Die Verzuckerungszeit ist am kürzesten bei den Maischen aus mehligten Körnern, die Klarheit der Würze nimmt mit der Mehligkeit des Malzes zu, und die Farbe ist bei mehligten Körnern lichter als bei glasigen. Der Dextringehalt bei Würzen steigt mit zunehmender Glasigkeit; bei Feinmehl ist der Unterschied im Dextringehalt zwischen mehligten und glasigen Körnern 1,7%, bei Grobschrot 3%.

II. Einfluß der Blattkeimlänge: Die Wassergehalte sind mit Rücksicht auf die Sortierarbeit nicht vergleichbar. In der Extraktasbeute sind die Körner mit kurzem (unter $\frac{2}{3}$) und langem Blattkeim ($\frac{1}{4}$ Kornlänge) gleich und höher als die Körner mit $\frac{2}{3}$ und $\frac{3}{4}$ Blattkeimlänge. Jedoch beträgt der Unterschied nur $\frac{1}{2}$ %. Der Dextringehalt nimmt mit der Zunahme der Blattkeimlänge ab. Der Unterschied im Dextringehalte der Körner mit halber Blattkeimlänge und jener mit ganzer Keimlänge erreicht die Höhe von 4,4% zugunsten der kurz gewachsenen Körner; geht der Blattkeim über seine Korngröße hinaus, so nimmt der Maltosegehalt wieder zu. Die Blattkeimlänge bietet demnach ein Hilfsmittel, den Dextringehalt oder die Menge der nicht vergärbaren Kohlehydrate zu regulieren. Dagegen geben Malze mit forciertem Blattkeim dextrinarmer und sehr vergorene Biere.

III. Einfluß der Korngröße: Die Extraktasbeute steigt mit der Korngröße, der Unterschied in der Extraktasbeute der größten und kleinsten Körner beträgt 1,6% bei Feinmehl, bei Verwendung von Grobschrot 3,2%. Der Dextringehalt wächst mit der Körnergröße. Die Differenz im Dextringehalte der Würzen aus großen und kleinen Körnern beträgt im vorliegenden Falle 1%.

IV. Einfluß der Beschaffenheit des Malzmehles: Die Extraktasbeute ist bei den

„Spelzen“ am kleinsten und bei „Mehl“ am größten, wie dies zu erwarten stand. Das Mehl ergibt eine Extraktasbeute von 90,5%, die Spelzen eine von 56,4%. Die erhaltenen Werte für Maltose und Dextrin in den vergorenen Würzen führen nicht zu dem Schlusse, daß Abweichungen in der Zusammensetzung des Extrakts bestehen, denn in dem Würzeextrakt, der aus den Spelzen gewonnen wurde, ist der gleiche Dextringehalt wie in dem des Mehles. Die Bedenken, welche man in der Praxis hat, wenn man auch die an der Spelze anhaftenden Anteile mit benutzt, scheinen wenigstens bezüglich der Kohlehydrate nicht gerechtfertigt zu sein.

Schwackhöfer.

Josef Brand. Über den Eisengehalt von Bieren, sowie über dessen Beziehung zum Eisengehalt des Peches. (Z. ges. Brauwesen 26, 133.)

Der Eisengehalt der Biere stammt in der Regel von der Verwendung eiserner Spundbüchsen her und verleiht dem Biere einen unangenehmen tintigen Geschmack und gelben Schaum. Zum qualitativen Nachweis von Eisen im Biere dient die bekannte Reaktion der Eisenoxydsalze mit Rhodankalium. Bei dunklen Bieren wird das Rhodaneisen mit Äther ausgeschüttelt. Eisen kann in einer Verdünnung von 1:10 Millionen im Biere durch diese Reaktion noch nachgewiesen werden, während ein Eisengehalt von 1:1 Million durch den Geschmack nicht immer mit Sicherheit mehr festgestellt werden kann. Zur quantitativen Bestimmung des Eisens wird die Asche von 100 cem Bier mit Salzsäure ausgekocht, die salzsaure Lösung wieder auf 100 cem verdünnt, und das Eisen kolorimetrisch bestimmt. Meist bewegt sich der Eisengehalt zwischen 0,1—0,3 g pro Hektoliter, das Maximum, das gefunden wurde, betrug 0,5 g.

Gleichzeitig prüfte Verf. auch den Einfluß eisenhaltigen Peches auf das Bier. Der Eisengehalt von Pechen kann durch zwei Ursachen bedingt sein: 1 durch Zusatz von Eisenoxyd oder eisenoxydhaltigen Farben zwecks Färbung des Peches, 2. durch das Eisen, welches das ursprünglich eisenfreie Pech entweder schon bei der Bereitung oder während der Pichung aus eisernen Kesseln oder Pichapparaten entnommen hat.

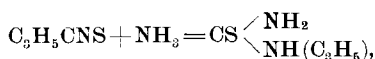
Daß ein Eisenoockergehalt des Peches ohne jeden Einfluß auf den Geschmack des Bieres ist, hat Verf. bereits früher festgestellt und weist darauf hin, daß es nicht angängig ist, beim Vorhandensein von Eisenoxyd in der Asche des Peches einen Schluß zu ziehen, daß das Pech mit Eisenoocker usw. gefärbt war. Denn ein großer Teil der neueren Pecher, welche zur Entfernung flüchtiger Bestandteile längere Zeit in eisernen Gefäßen erhitzt werden, lösen aus der Kesselwandung Eisen, das beim Veraschen des Peches als Oxyd zurückbleibt. Derartige Pecher lösen sich vollständig in Äther ohne Hinterlassung von Eisenoxyd, während Pecher, welche Eisenoocker oder andere Mineralfarben als Färbemittel enthalten, bei der Behandlung mit Äther diese Substanzen ungelöst zurücklassen.

Da bei der Verwendung von Pichapparaten vielfach darüber geklagt wurde, daß dieselben durch das heiße Pech stark angegriffen werden, untersuchte Verf., wieviel Eisen durchschnittlich bei einer Pichperiode in Lösung geht, und fand in vier verschiedenen Pechproben im Durchschnitt 0,605 % Eisenoxyd entsprechend 0,423 % metallischem Eisen. Wenn nun ein Apparat mit 150 kg Pech gefüllt wird, so löst dieses bei jeder Pichperiode aus demselben 634 g Eisen. Bei einer 50maligen Füllung innerhalb eines Jahres bedeutet dies eine Abnahme des Apparates durch das in Lösung gegangene Eisen von 31,7 kg.

Verf. stellte aber fest, daß durch das im Pech gelöste Eisen irgend ein Einfluß auf das Bier nicht ausgeübt wird. Ebenso konnten bei Verwendung solchen Peches durch die Rhodan-Ätherreaktion im Biere kann Spuren von Eisen nachgewiesen werden. *Schwachhöfer.*

O. Neumann. Enthält der Hopfen Senföl oder ein Senföl bildendes Glykosid? (Wochenschr. f. Brauerei 20, 358.)

Die für diese Bestimmungen benutzten Methoden lehnen sich eng an die Arbeitsweise an, wie sie für die Ermittlung des Senföles im Rapskuchen zur Anwendung gelangen, bei welchem sich die Vorgänge: Spaltung des Sinigrins durch das Enzym Myrosin unter Bildung von Senföl, Traubenzucker und Natriumbisulfat, ganz ähnlich wie beim Hopfen vollziehen dürften. Da verschiedene versuchsweise angewandte Methoden einwandfreie und brauchbare Resultate nicht erzielen ließen, benutzte Verf. das von G. Jörgensen ausgearbeitete Verfahren, bei welchem das Senföl zunächst in Thiosinamin überführt wird, setzte jedoch dem zerkleinerten Hopfen verschieden große Mengen von reinem künstlichem Senföl zu; im Destillat mußte sich dann Thiosinamin bilden:



dessen Gegenwart qualitativ durch Ausscheidung von schwarzem Quecksilbersulfid auf Zusatz des gelben Oxyds zweifellos festgestellt werden konnte. Letzteres war auch der Fall, wenn die Beigaben von Senföl bis auf 0,01 % der angewandten Hopfenmenge, 50 g, verringert wurden. Durch gelindes Erwärmen stellte sich auch bei diesem geringen Zusatz noch eine deutliche Reaktion ein. Bezüglich der Geruchprobe sei bemerkt, daß selbst bei Gegenwart relativ großer Mengen Senföl dieses mit Sicherheit nicht festgestellt werden konnte, da im Destillate das Hopfenaroma so intensiv wirkt, daß der Senfölsatz fast völlig verdeckt wird. Ganz verschieden hiervon verhielten sich die genau nach gleicher Weise hergestellten Destillate, zu deren Gewinnung dieselben Hopfen, jedoch ohne Senfölsatz verwandt worden waren. Obschon Hopfenproben der verschiedensten Herkunft in den Kreis der Untersuchungen gezogen wurden, konnte in keinem Falle durch Quecksilberoxyd die Gegenwart von Thiosinamin beobachtet werden. Sämtliche Proben er-

gaben nur negative Resultate. Daß im Destillat enthaltene flüchtige Hopfenbestandteile die Empfindlichkeit der Reaktion nicht beeinträchtigen, wurde durch Versuche gleichfalls festgestellt.

Es bestände dabei noch immer die Möglichkeit, daß die Hopfen wohl Sinigrin enthalten, ihnen aber das zur Spaltung erforderliche Enzym fehlt. Diese Frage wurde mit dem Ergebnis geprüft, daß selbst auf Zusatz eines Enzymträgers in Form von weißem Senf eine Erhöhung der Senfölwerte nicht festgestellt werden konnte.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen kann dahin zusammengefaßt werden:

1. Die bisher untersuchten Hopfenproben waren gänzlich frei von Senföl, wenn auch durch sämtliche indirekte Bestimmungsmethoden die Gegenwart bedeutender Mengen festzustellen war.
2. Der Knoblauchgeruch dürfte auf andere Bestandteile zurückzuführen sein.
3. Auch ein Senföl bildendes Glykosid scheint im Hopfen nicht enthalten zu sein. — *Schwachhöfer.*

Dr. G. Merz u. C. Sponholz. Über Extraktbestimmungen in Gersten. (Z. ges. Brauwesen 27, 6—11.)

Gersten gleicher Herkunft mit fast gleichem (Normal-)Eiweißgehalte, gleichem Körnergewicht, ziemlich gleicher Korngröße, Mehligkeit und Aussehen geben nach den Erfahrungen der Verf. bei gleicher Vermahlung und Abdarrung öfters sehr verschiedene, oft bedeutend differierende Extraktausbeuten, ebenso wie auch mit unter höher eiweißhaltige Gersten, insoweit der Eiweißgehalt in Trockensubstanz 11,5 % nicht überschreitet, höhere Extraktausbeuten ergeben als weniger eiweißhaltige gleicher Herkunft. Die Eiweißzahl allein läßt somit auf die Extraktergiebigkeit keinen sicheren Schluß ziehen. Problemalungen sind zu langwierig und zu sehr abhängig von äußeren Einflüssen, direkte Aufschließungen der Rohfrucht lassen auch bei Zusatz von Diastase einwandfreie Resultate nicht erzielen. Verf. empfehlen daher das von Windisch beschriebene Verfahren zur Rohfruchtaufschließung, aber mit einem Zusatz von Alkalien, wodurch es gelingt, stets gleiche absolute Extraktzahlen zu erhalten, die mit den Malzextraktzahlen sehr gut vergleichbar sind.

Die Aufschließungen sind am besten in folgender Weise durchzuführen: 50 g zu feinstem Mehl gemahlener Gerste mit 400 ccm destilliertem Wasser einteigen, ca. 0,5 ccm des vorher abgewogenen, 100 g betragenden Diastaseauszuges zu geben, unter Umrühren langsam erwärmen, 10 Min. kochen; auf 78—80° C. abkühlen, 1 ccm Diastaselösung zugeben, 10 Min. stehen lassen und dann zwölf Kapillärtröpfchen 33 %iger NaOH oder eine entsprechende Menge Normalnatronlauge zufügen. 20 Min. unter Ergänzung des verdampfenden Wassers kochen. Auf 50° C. abkühlen, zwölf Kapillärtröpfchen HCl spez. Gewicht 1,124 und den Rest des Diastaseauszuges zufügen, Temperatur langsam

auf 70° C. steigern und bis zur Verzuckerung halten. Auf 17,5° C. abkühlen, zu 650 g auffüllen und filtrieren. Im klaren Filtrate wird das spez. Gewicht pyknometrisch bestimmt und der Extrakt nach bekannter Weise berechnet, wobei der dem spez. Gewicht der Salzlösung entsprechende Prozentgehalt mit dem Diastaseextrakt in Abrechnung zu bringen ist. Zur Bestimmung dieser abzuziehenden Extraktzahl werden 100 g des filtrierten Malzauszuges zur Koagulierung der Eiweißstoffe für sich mit gemischt und vom Filtrate das spez. Gewicht bei 17,5° C. bestimmt.

Der Diastaseauszug wird am wirksamsten durch Ausdarren von Grünmalz bei 25° R. und zwölfstündigem Extrahieren mit Wasser im Verhältnis 1:2 hergestellt.

Die mit einem normalen Zuckerverhältnis 1:0,57—1:0,59 und schwach angefärbten Mehlkörper (ca. 15—20% schwach gelbe Körner) ausgedarrten Malze bayerischen Charakters liefern dieselben Extraktzahlen wie die nach diesem Verfahren aufgeschlossenen Gerstenanalysen; die für helle Biere ausgedarrten Malze (M:N = 1:0,43—1:0,45) 1,2—1,3% höhere Extraktausbeuten (mit den bis jetzt noch üblichen Infusionsanalysen).

Schwachhöfer.

II. 8. Fette, fette Öle und Seifen.

Ernest Milliau. Über tunesische Olivenöle.

✓ (Augsb. Seifens.-Ztg. 31. 7 u. 30. 6. u. 13./1. 1904. Laboratoire officiel d'Essais techniques de Marseille.)

In den Zisternen (enfers), in denen man Abfalloliven oder Preßrückstände der Oliven mit Wasser stehen läßt, um die letzten Anteile Öl als huile d'enfer zu gewinnen, verbleibt nach dem Abschöpfen des aufschwimmenden Öls eine schwarze, saure Flüssigkeit, welche der Franzose *marginé* nennt, und deren Beseitigung oder Nutzbarmachung Schwierigkeiten bereitet. 11 der Flüssigkeit enthielt etwa 176 g feste Stoffe, wie Gummi- und Schleimsubstanzen, Salze, Stickstoffverbindungen usw. Die Salze sind hauptsächlich solche des Kaliums. Eindunsten ist wegen der eintretenden Fäulnis organischer Stoffe unzulässig, Eindampfen nur mit Abdampf rentabel. Die Rückstände müssen calciniert, die Produkte der trocknen Destillation (Teer, Holzgeist, Essigsäure, Trimethylamin, Ammoniumsalze) verdichtet werden. Empfohlen werden die Öfen von Porion und das Verfahren von Vincent, beide auf Verarbeitung von Schlempe berechnet. Aus den Rückständen laugt man Pottasche aus.

Über die weiterhin besprochene *Demarginierung* der tunesischen Olivenöle ist erst kürzlich berichtet worden (Diese Z. 1903, 995).

Bo.

Paul Pick. Technische Fettextraktionen aus Fäkalien. (Augsb. Seifens.-Ztg. 30, 997, 30./12. 1903.)

Nimmt man die pro Person mit den Ausleerungen abgeführte Fettmenge zu täglich 20 g

und den Wert von 100 kg billigstem Fett zu 50 M an, so würde der Wert des Fettes in den Fäkalien einer Stadt von einer Million Einwohnern im ganzen Jahre mindestens 3,65 Mill. M betragen. Von solchen Gesichtspunkten ausgehend, hat man auch in Amerika mit der Fettgewinnung aus Fäkalien begonnen, zunächst in den Städten Neu-York, Philadelphia, Boston und Baltimore, überall nach den Patenten von Arnold. Das Prinzip der Arbeit ist ein Auskochen der (eventl. vorher konzentrierten) Fäkalien mit Wasser in verschlossenen Gefäßen (stehende Stahlzylinder von 6 bis 10 m Höhe und 2 bis 4 m Weite), worauf die Masse auf hydraulischen Pressen unter 100 Atmosphären Druck heiß abgepreßt wird. Aus dem Filtrat scheidet sich das Fett zuerst in Klumpen, später als Schlamm aus; es muß mehrfach mit Wasser ausgekocht werden und bildet dann ein klares, dunkles, geruchloses Öl, das sich bleichen läßt. Es soll hauptsächlich nach Deutschland verkauft und hier auf Glycerin und Fettsäuren, bezw. Seife verarbeitet werden. Die *Fäkalifettsäuren* haben nach Ulzer die Verseifungszahl 186,5 und Jodzahl 25,1, sowie die Acetylzahl 33; sie schmelzen bei 40,5° und erstarren bei 38,5°. — Die Preßrückstände aus den Filterpressen werden als *Tankage* bezeichnet und nach dem Trocknen, Pulvern und Sieben als Düngemittel verkauft. Bo.

Paul Wengraf. Über die Anreicherung von ✓ unverseifbarem Fett im Extraktöl. (Chem. Revue 10, 274. Dez. 1903. u. 11, 5, Jan. 1904. Laboratorium der Löw-Beerschen Tuchfabrik, Swittawka, Okt. 1903.)

Im Anschlusse an eine Arbeit von Kaßler (vergl. Diese Z. 1903, 112) will Wengraf die Ursache für die Zunahme des Unverseifbaren im sog. *Extraktöl*, das zum Spicken dient, ermitteln. Es ergab sich, daß diese Zunahme auf Mineralöl zurückzuführen ist, welches durch Zutropfen von Schmieröl, aus mit Mineralöl getränkten Putzlappen usw. in das Extraktöl gelangt. Es empfiehlt sich, stets frisch gewaschene Putzlappen zu verwenden, vielleicht auch, die Extraktöle mit Kalk zu verseifen und die abgeschiedenen Seifen dann durch Säuren zu zersetzen. Bo.

P. Pastrovich. Versuche zur Herstellung von ✓ Stearin aus Fettsäuren mit Hilfe von Alkohol. (Chem. Revue 11, 1, Jan. 1904.)

Es handelt sich um den im Interesse einer erweiterten Verwendung von Spiritus liegenden Versuch, *Stearin- und Ölsäure durch Alkohol so zu trennen*, daß hierbei eine bessere Stearinausbeute erzielt wird, als bei dem Preßverfahren. Es wurde zunächst festgestellt, daß Spiritus mit D. = 0,872 bis 0,885 bei 15° (65 bis 70 Gew.%) gerade noch das gleiche Volumen Ölsäure, dagegen sehr wenig Stearinsäure löst. Auf 1 Gewtl. Fettsäuregemisch wurden 2 1/2 bis 3 Gewtle. Spiritus verwendet, nach etwa 12stündigem Stehen die Masse durch die Filterpresse getrieben und der Preßrückstand schließlich noch mit Spiritus ausgewaschen. Die Ausbeute an Stearin betrug 80 bis 95% von der theoretischen;

allerdings mußte das Stearin noch mit Kaolin (china-clay) entfärbt werden. Der Alkohol der Preßkuchen, wie des Filtrats wurde durch Auskochen oder Abtreiben mit Dampf in allerdings sehr verdünntem Zustande wiedergewonnen. Der Verfasser hält das Verfahren im allgemeinen für beachtenswert, namentlich wenn es gelänge, die Alkoholverluste (5–6%) zu vermindern.

Bo.

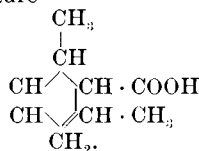
II. 12. Ätherische Öle und Riechstoffe.

Verfahren zur Herstellung von Cyklohexencarbonsäuren und deren Estern. (Nr. 148 206.

✓ Kl. 12o. Vom 26. 9. 1902 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Die bei der Reduktion von Cyklohexenoncarbonsäuren zu Cyklohexencarbonsäuren nach Patent Nr. 148 207 durch Wasserabspaltung durch das Natriumäthylat oder Ätznatron als Nebenreaktion auftretende Bildung von Cyklohexencarbonsäuren verläuft leicht und vollständig direkt oder indirekt, wenn man Oxy-cyklohexencarbonsäuren oder deren Derivate mit gewissen sauren Agenzien, wie Phosphorsäureanhydrid, Phosphorchlorid, Kaliumsulfat und dergl. behandelt.

Beispiel: Darstellung von Dimethylcyklohexencarbonsäure



1 T. Dimethyloxy-cyklohexencarbonsäureester vom Kp. 144–146° bei 16 mm (vergl. Patentschrift 148 207, Kl. 12) wird mit 1 T. gepulvertem Kaliumbisulfat im Vakuum mehrere Stunden unter Rückfluß gekocht. Nach dem Erkalten versetzt man mit Wasser, hebt den öligen Dimethylcyklohexencarbonsäureester ab, trocknet ihn und reinigt ihn durch fraktioniert Destillation im Vakuum.

Dimethylcyklohexencarbonsäureester ist ein farbloses, dünnflüssiges Öl von angenehmem Blumengeruch. Kp. 89–91° bei 12 mm. Die durch Verseifen mit alkoholischem Kali daraus gewonnene Dimethylcyklohexencarbonsäure ist ein dickes, in der Kälte kristallinisch erstarrendes Öl.

Derselbe Dimethylcyklohexencarbonsäureester wird erhalten, wenn man Dimethyloxy-cyklohexencarbonsäureester im Vakuum über Phosphorsäureanhydrid destilliert.

Die Cyklohexencarbonsäuren und deren Derivate sollen als Riechstoffe und als Vorprodukte zur Darstellung von Riechstoffen Verwendung finden.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Cyklohexencarbonsäuren und deren Estern, darin bestehend, daß man den nach dem Verfahren des Patents 148 207 erhältlichen Oxy-cyklohexencarbonsäuren oder deren Estern direkt oder indirekt Wasser entzieht.

Karsten.

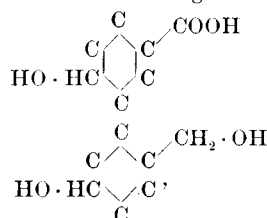
Verfahren zur Darstellung von Oxy-cyklohexencarbonsäuren und Oxy-cyklohexan-

carbinolen. (Nr. 148 207. Kl. 12o. Vom 26./9. 1902 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

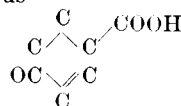
Die Oxy-cyklohexencarbonsäuren, Cyklohexencarbonsäuren, Oxy-cyklohexencarbinole, Cyklohexen- und Cyklohexencarbinole und deren Derivate sollen als Riechstoffe und als Vorprodukte zur Darstellung von Riechstoffen Verwendung finden.

Wegen der Einzelheiten vergl. Patentschrift.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Oxy-cyklohexencarbonsäuren und Oxy-cyklohexencarbinolen von den allgemeinen Formeln



darin bestehend, daß man Cyklohexenoncarbonsäuren vom Typus



oder deren Ester mit reduzierenden Agenzien behandelt und hierauf event. vorhandene Ester verseift.

Karsten.

II. 16. Bleicherei, Färberei, Zeugdruck.

Verfahren zur Erzeugung eines Rosa auf

✓ **Indigo.** (Nr. 148 501. Kl. 8k. Vom 15./4. 1903 ab. Firma H. A. G. Schumacher in Kiel.)

Im Gegensatz zu älteren Verfahren, bei denen die Ware vorher naphtliert oder nachträglich gedämpft werden muß, wird ein Rosa auf Indigogrund erhalten, indem zu einem Weißreservepapp der Farbstoff Thiazinrot R der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik zugesetzt wird.

Die wie gewöhnlich für Pappreserve vorbereitete weiße Ware wird mit diesem Papp bedruckt und dann in der Küpe gefärbt, abgesäuert und gespült, wobei ein nachträgliches Dämpfen nicht erforderlich ist.

Die Reserve erhält zweckmäßig auf 1000 Gewtle. eine Zusammensetzung von 400 T. Pfeifenton, 265 T. Wasser, 150 T. Kupfervitriol, 75 T. essigsaurem Kupfer und 110 T. Senegalgummilösung 1:1. Zu einem Kilogramm dieser Masse werden langsam 150 g Thiazinrot R zugeführt, die in 150–200 g kochendem Wasser gelöst wurden. Die Pappmasse wird hierauf durchgeseiht und ist dann zur Benutzung zum Perrotinedruck fertig.

Patentanspruch: Verfahren zur Erzeugung eines Rosa auf Indigo in der Blaudruckerei, dadurch gekennzeichnet, daß dem zum Aufdruck der Muster benutzten Reservepapp bekannter Zusammensetzung Thiazinrot R zugesetzt wird, welcher Papp nach Erzeugung der Grundfarbe durch Absäuern und Wässern entfernt wird.

Karsten.

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

✓ **Chicago.** Die beiden älteren Ölfelder in Texas zeigen eine stetige Abnahme der Ergiebigkeit der Ölquellen: in dem Spindle Top Felde ist die tägliche Produktion bis auf 12—13000 Faß gesunken, und in dem Sour Lake Distrikte, in welchem sie Ende Dezember noch auf 60000 Faß geschätzt wurde, auf 18—20000 Faß. Während des vergangenen Jahres sind von den Texas- und Louisianafeldern zusammen ungefähr 15 Mill. Faß verschifft worden; die Produktion stellte sich auf 14100000 Faß; die Lagervorräte am 1./1. 1904 betrugen rund 8 Mill. Faß, wozu weitere $2\frac{1}{2}$ Mill. Faß zu rechnen sind, welche von der Santa Fé und Southern Pacific R.R. oder in östlichen Stationen gelagert sind. Über Port Arthur wurden im letzten Jahre nach inländischen Häfen versandt: 223698412 Gall. rohes Petroleum, das hauptsächlich nach Philadelphia und Neu-York an die Standard Oil Co. ging; ferner 28532834 Gall. Solaröl, 2601470 Gall. Gasöl, 5094 Faß Pech, 6631563 Gall. Maschinenöl, 922152 Asphaltöl, 2248050 Gall. raff. Leuchtöl, 420 Gall. Naphtha und 91350 Gall. Gasolin. In das Ausland gingen: 7007278 Gall. rohes Petroleum 2733686 Gall. Solaröl, 30558 Gall. Schmiergasöl, 4714930 Gall. Leuchtöl und 500 Faß Pech, und zwar beteiligten sich hieran hauptsächlich England, Frankreich, Deutschland und Mexiko. In dem Spindle-Top-Felde hat in voriger Woche abermals ein großes Schadenfeuer gewütet, dem 22 Ölquellen, deren Gesamtergiebigkeit ungefähr 3000 Faß pro Tag betrug, und 40 Bohrtürme zum Opfer fielen, der Verlust wird auf über 100000 Doll. geschätzt. Die Abnahme der Produktivität dieser beiden Ölfelder erklärt sich übrigens teilweise auch dadurch, daß die Bohrgesellschaften sich zum Teil dem neuen Batson-Ölfelde zugewendet haben. So beabsichtigt die Higgins Oil & Fuel Co., angeblich ca. 100000 Doll. zur Batson Prairie für Rohrarbeiten auszugeben. Auch dem Blue Ridge-Ölfelde schenkt man wieder lebhaftes Aufmerksamkeits, wo der Bohrer den dritten Ölsand in einer Tiefe von ca. 300 Fuß durchfahren hat; die Bohrung, mit welcher bereits vor mehreren Monaten von der Rio Bravo Oil Co. (einem Zweige der Southern Pacific) begonnen worden ist, macht jedoch infolge ungünstiger Bodenformation nur langsame Fortschritte. Für das Versiegen der Ölquellen sollen die Besitzer zu Spindle Top die Aussicht haben, durch Schwefelproduktion mehr als entschädigt zu werden. So läßt sich eine hiesige Fachzeitung folgende Erklärung eines Ölbohrers zu Spindle Top, T. W. Shepperd, berichten: In der Zukunft muß notwendigerweise eine Zeit kommen, in welcher die Spindle Top-Quellen zu produzieren aufhören werden. In diesem Fall kann ich die zuversichtliche Voraussage machen, daß wir aus dem Berge 1 t Schwefel an Stelle von je 1 Faß Öl ge-

winnen können. Es ist eine wohlbekannte Tatsache, daß die ölhaltigen Schichten von gewaltigen Schwefellagern unterlagert sind, und daß neuerdings der Schwefel die Tendenz gezeigt hat, sich zu verhärten, die Quellen an ihrem Grunde mit einer Kruste zu überziehen, und dadurch die Ölproduktion zu verringern. Versuchsweise ist vor einigen Tagen von einem Ölmann heißes Wasser und Dampf in seine Quellen hineingepumpt worden, wodurch die dicken Schwefelschichten, welche sich in der Nachbarschaft der Quelle gebildet hatten, geschmolzen wurden, so daß sie in mächtigen Quantitäten herausquollen, allerdings zum Nachteil des Besitzers, da der Schwefel hinterher steinhart wurde und die Quelle vollständig verstopfte, so daß sie aufgegeben werden mußte. Jedenfalls dürfte es geraten erscheinen, eine Bestätigung dieser Angaben von kompetenter Seite abzuwarten. In dem Kampf zwischen der Standard Oil Co. und dem jüngst gebildeten Syndikat der Ölproduzenten in Texas, der Independent Oil Producers Organization of Texas, ist in voriger Woche die erste Kraftprobe gemacht worden: die Standard wünschte 2 Mill. Faß, innerhalb der nächsten fünf Monate lieferbar, und ferner 100000 Faß für prompte Lieferung zu kaufen, doch hat die Independent sich geweigert zu verkaufen, und der Standard wurden weniger als 25000 Faß angeboten. Die „Unabhängigen“ haben ein Übereinkommen getroffen, Speicher-Tanks von mindestens 25 Mill. Faß Kapazität zu errichten und ihr Produkt solange zu halten, bis der Marktpreis ihnen genügenden Nutzen abwirft. Der Preis ist seit Weihnachten künstlich bedeutend gedrückt worden; zu Sour Lake stand er Mitte Januar auf 35 Cents pro Faß. M.

✓ **Wien.** Es verlautet, daß im Umkreise der Przibramer Silberbergwerke in bedeutender Menge radiumhaltige Uranerze entdeckt wurden.

Die Firma Bienenfeld, welche im Triester Freigebiet Ceresin erzeugt, wird ihren Betrieb erweitern und eine Fabrik chemischer Produkte angliedern.

Ein Einspruch der Aktiengesellschaft Dynamit Nobel gegen die Erteilung des Ammonalpatentes für Österreich ist vom Patentgerichtshofe in zweiter Instanz abgewiesen, das Patent der Firma G. Roth erteilt und die Dynamitgesellschaft zur Tragung der Kosten verurteilt worden. In der Begründung wurde vom Patentamte auch ausgeführt, daß der patentierte Sprengstoff zum Schießen absolut nicht geeignet sei, daher nicht unter das Monopol falle, und daß er der Montanindustrie bei unerreichter Kraftwirkung keinerlei Gefahr bringe.

Die Galizische Karpathen-Petroleum-A.-G. hat ihr Aktienkapital durch Ausgabe von 5600 neuen Aktien zu 500 Kr. von 13200000 Kr. auf 16000000 Kr. erhöht.

Die Schodnica-A.-G. für Petroleum-industrie erzielte im Geschäftsjahre 1903 nach Abschreibungen in der Höhe von Kr. 1547252 einen Reingewinn von Kr. 203351 und verteilt eine Dividende von Kr. 10.— pro Aktie. Im Vorjahre wurde ein Verlust von Kr. 845468 erzielt, der aus dem Reservefonds gedeckt wurde.

Die Dieditzer Montangewerkschaft in Mährisch-Ostrau hat um die Verleihung von Grubenmaßen im Ausmaße von über 120 h angesucht, worüber in nächster Zeit die Freifahrung stattfinden wird. Die genannte Gewerkschaft ist nun damit beschäftigt, noch im Laufe dieses Jahres die Schachtanlage durch Abteufen eines zweiten Schachtes und Anlage der erforderlichen maschinellen Einrichtungen für eine jährliche Förderung von drei Mill. dz auszugestalten, so daß voraussichtlich im nächsten Jahre die volle Förderung möglich sein wird.

Wie aus Joachimsthal gemeldet wird, hat eine belgische Gesellschaft wegen Erwerbung der Zinnerzgruben in Hengstererben Verhandlungen eingeleitet. Die Arbeiten in genannten Gruben mußten vor einigen Jahren infolge Wassereinbruchs eingestellt werden. Auch weilten hier zur Besichtigung des Uranerzbergbaues Vertreter der Akademie der Wissenschaften, der Auerlichtunternehmungen und des Ackerbauministeriums. Von den Ergebnissen der Besichtigungen und wissenschaftlichen Versuchen wird es abhängen, ob weitere Schritte zur Gewinnung der Erze unternommen werden.

Die Böhmisches Montangesellschaft erhöht ihr Aktienkapital um Kr. 2800000 zwecks Fusionierung mit der Rudolfschütte in Teplitz. Auf den Werken in Königshof soll eine Anlage zur Verwertung der Hochofengase für Krafterzeugung errichtet werden. Die Böhmisches Montangesellschaft weist für das Jahr 1903 einschließlich des Vortrages von rund 150000 Kr. einen Gewinn von 1987824 Kr. aus und verteilt eine Dividende von 68 Kr. gegen 56 Kr. i. V.

Der Verein der österreichischen Petroleumraffinerien hat Herrn Ludwig Neurath, Prokuristen der Ostrauer Mineralölraffinerie, in den ständigen Industrierrat delegiert.

Die Zuckerausfuhr Österreich-Ungarns betrug im Jahre 1903 in Rohzuckerwert 7604000 dztr. (1902: 7423000) und zwar betrug die Rohzuckerausfuhr 1143000 dztr., die Raffinadeausfuhr 5815000 dztr. Der Export nach England und der Schweiz ist namhaft gewachsen; auch der Export nach Serbien und Bulgarien hat zugenommen, da die Zuckerfabriken in Belgrad und Sofia den Betrieb eingestellt haben. Der japanische Markt ist infolge der Konkurrenz Javas und der Philippinen zum Teil verloren gegangen. Der Geldwert der Zuckerausfuhr betrug 161,4 (1902: 134,7) Mill. Kr. Der Durchschnittspreis für Rohzucker franco Außig berechnet sich mit Kr. 21,21 gegen 18,28 im Jahre 1902. Zum Jahreschluß war der Preis Kr. 19,50. —

Die Wiener Handels- und Gewerbekammer macht darauf aufmerksam, daß nunmehr gewerbliche Unternehmungen den zur Glycerinseifeerzeugung benötigten Zucker abgabefrei beziehen und verwenden dürfen.

Die kartellierten Petroleumraffinerien beabsichtigen eine einheitliche Organisation des Exports von Petroleumrückständen, resp. Nebenprodukten. Es handelt sich im ganzen um sehr bedeutende Quantitäten, und auch ausländische Gesellschaften, in deren Geschäftskreis der Verkauf von Petroleumderivaten fällt, dürften sich der Vereinigung anschließen.

Der Absatz der österreichischen Eisenwerke betrug im Jahre 1903 4247000 dztr., d. i. um 12,3% weniger als i. V. Der Rückgang wirkt in der Hinsicht umso auffälliger, als sein Schwerpunkt gerade in jenen Eisengattungen liegt, deren Konsum vor allem von dem Bedarf der Landwirtschaft abhängt. Gemildert wird das ungünstige Bild durch die unverkennbaren Anzeichen einer langsamen Besserung, die seit dem Herbste des vorigen Jahres bemerkbar sind und die Annahme nahelegen, daß die Depressionsperiode 1901—1903 nunmehr überwunden zu werden beginnt. Gegenüber der unbefriedigenden Gestaltung des Absatzes im vergangenen Jahre erscheinen die Bemühungen der österreichischen Eisenindustrie, ihre Betriebe zu konzentrieren und auf diese Weise ihre Gesteuerungskosten herabzudrücken, von um so größerer Bedeutung.

Dividenden:

Oberungarische Berg- und Hüttenwerk-A.-G.	8 %
Ungarische Ölindustrie-A.-G.	0 "
Sächsisch-Böhmische Portland Zementfabrik-A.-G.	6 "
Nordböhmische Kohlenwerksgesellschaft in Brüx	12 1/2 "
Königshofer Zementfabrik (6 i. V.)	10 "
Österreichische Aktien-Gesellschaft	
Dynamit Nobel (wie i. V.)	17 1/2 "
Österreichische Asphalt-A.-G.	0 "
Duxer Kohlenverein (12% i. V.)	10 "

Seit der zweiten Hälfte des vorigen Monats hat die Ergiebigkeit der Boryslawer Rohölschächte eine Steigerung von 5000 auf 6000 Zisternen monatlich aufzuweisen. Neuerschlossen wurde der Hermannschacht am Potok in Boryslaw mit einer Tiefe von 936 m und einer täglich ca. 30 Zisternen betragenden Rohölproduktion. —N—

Über die Niederösterreichische Kohlengewerkschaft in Statzdorf wurde der Konkurs verhängt. Dieselbe — Gründung einer belgischen Gesellschaft — erklärt ihre schlechte Lage damit, daß ihr Hauptschacht durch Wassereinbruch zerstört wurde.

In Remec in Ungarn wird demnächst eine Aluminiumfabrik errichtet werden. Es wäre dies die erste ungarische Aluminiumfabrik. In Österreich besteht bereits seit 1898

die Aluminium- und Calciumcarbid-Fabrik in Lend-Gastein.

Die ungarische Regierung hat zum Zwecke einer Industrieförderungsaktion Erhebungen über die Wasserkräfte des Landes durchführen lassen. Die Berechnungen wurden unter Zugrundelegung der herbstlichen niedrigen Wasserstände gemacht, und es wird angenommen, daß die Fehler gegenüber der Wirklichkeit keinesfalls 20% der angegebenen Summen betragen werden. Von den beteiligten Fachorganen wird nun das Vorhandensein von zwei Millionen HP innerhalb der zur Kraftgewinnung benutzbaren Wasserläufe behauptet — wobei die schiffbaren Strecken außeracht bleiben —; hiervon in verkehrspolitisch zugänglichen Gegenden 500 000 HP. Da gegenwärtig insgesamt rund 100 000 HP gewonnen werden, wären daher jetzt noch volle 80% der Kräfte unbenutzt. Während nun das Ackerbauministerium detaillierte Nachtragserhebungen vornehmen läßt, erwägt man im Handelsministerium die Nutzbarmachung dieser Naturkräfte und erhofft, auch die chemische Industrie dafür interessieren zu können. Es wurde auch angeregt, die erheblicheren in Betracht kommenden Wasserläufe auszubauen und staatliche Elektrizitätswerke daran zu errichten, von denen aus neue Fabrikanlagen gegen mäßige Abgaben mit motorischer Kraft versorgt werden können. Dem ungarischen Industrierat wird demnächst eine diesbezügliche Denkschrift vorgelegt werden. —N—

Das Akerbauministerium hat verfügt, daß von den Laugrückständen der Uran-Farbenfabriken in Joachimstal 20 t bis auf weiteres nicht in Handel kommen, sondern, daß davon 10 t Herrn Curie in Paris und die anderen 10 t der kaiserlichen Akademie käuflich überlassen werden. Dabei wurde die Bedingung gemacht, daß die Radium- u. dgl. Präparate aus diesen 20 t nur für wissenschaftliche Arbeiten Verwendung finden und nicht in den geschäftlichen Verkehr gebracht werden, und daß die Akademie möglicherweise österreichische Universitäts-Institute mit dem Material bedenkt.

✓ **Niederlande.** Ein königlicher Beschluß vom 2./12. 1903 lautet: 1. Das durch Beschluß vom 30./8. 1900 erlassene Verbot der Aus- und Durchfuhr von Munition und Schießpulver wird aufgehoben. 2. Dieser Beschluß tritt am zweiten Tage nach seiner Veröffentlichung im Staatsblad und im Staatscourant in Kraft. Cl.

✓ Handels-Notizen.

Berlin. Unter der Firma Charlottenburger Farbwerke A.-G. ist eine Gesellschaft mit 1,1 Mill. M Grundkapital errichtet worden, die sich hauptsächlich mit der Herstellung von Farben für graphische Zwecke und ferner mit der Ausbeutung der Erfindung der sogenannten Hygrofarben für lithographischen Druck befassen soll.

Die Bergmann Elektrizitäts A.-G. wird für 1903 bei Abschreibung von 629 682 M eine

Dividende von 17% wie i. V. verteilen, an der diesmal das volle Aktienkapital von 8½ Mill. M teilnimmt. Die Aussichten für das neue Geschäftsjahr werden als günstig bezeichnet, da in den beiden ersten Monaten eine Umsatzsteigerung von 30% gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres zu verzeichnen ist.

Stuttgart. Im Jahre 1903 lagen der Bank in der Todesfallversicherung 8363 Anträge über 57 776 100 M Versicherungssumme vor gegen 8199 Anträge über 54 858 800 M i. V. Ausgestellt wurden 6603 Policen mit 44 277 520 M gegen 6366 Policen mit 43 067 280 M i. V. Der Abgang betrug 2777 Policen mit 16 615 899 M, so daß ein reiner Zuwachs von 3826 Policen mit 27 661 621 M verblieb. Durch vorzeitigen Austritt erloschen nur 0,8% der im Laufe des Jahres versichert gewesenen Summen. Der Gesamtbestand der Bank belief sich Ende 1903 auf 13 413 Policen mit 680 975 874 M Versicherungssumme. — Seit dem 1./2. 1904 schließt die Bank keine Erlebensfallversicherungen mehr ab; an deren Stelle hat sie die Versicherungen zu festem Termin eingeführt, die sich namentlich zu Aussteuer und Militärdienstversicherungen, sowie als Kapitalanlage eignen. Die mit 1./2. in Kraft getretene neue Satzung bietet den Versicherten die weitestgehenden Vorteile im Sinne der Unanfechtbarkeit und Unverfallbarkeit der Policen.

Der Verein deutscher Chemiker hat mit der Stuttgarter Gesellschaft einen Spezialvertrag abgeschlossen, welche den Mitgliedern des Vereins eine bedeutende Erleichterung beim Abschluß der Verträge gewährt.

Frankfurt. Der Aufsichtsrat der Frankfurter Transport-Unfall- u. Glasversicherungs-A.-G. schlägt für das Jahr 1903 30% gegen 28% i. V. vor. Auch mit dieser Gesellschaft hat der Verein deutscher Chemiker einen Vertrag zugunsten seiner Mitglieder abgeschlossen.

Bremen. Die Portlandzementfabrik Porta, A.-G. schließt das Geschäftsjahr 1903 nach 51 447 M (30 457 M) Abschreibung mit einem Verlust von 43 979 M (98 978 M) ab.

Kattowitz. Die Oberschlesischen Koks- und chemische Fabriken A.-G. zu Berlin erbrachten im Jahre 1903 einen Gesamtüberschuß von 2 986 126 M (2 698 195 M). Nach Abzug der Verwaltungskosten, Anleihezinsen und vertraglichen Gewinnanteile mit 660 613 M (647 673 M) bleiben 2 575 655 M (2 293 414 M) wovon 1 Mill. M (1 140 538 M) zu Abschreibungen und Tilgungen verwandt werden, 662 75 M (45 443 M) zu Rücklage, 31 533 M (7 286 M) als Gewinnanteile, 1 200 000 M (825 000 M) als 8% (5½%) Dividende, 30 000 M (25 000 M) für den Unterstützungsbestand usw., 247 846 M (250 141 M) als Vortrag. Die Aussichten für das laufende Jahr sind durchaus befriedigend.

Magdeburg. Die deutsche Zuckerausfuhr im Monat Februar betrug 16 625 500 kg rohen Rübenzucker, 6150 600 kg Kristallzucker, 7 512 200 kg granulierten Zucker, überhaupt 36 958 000 kg gegen 37 523 000 kg im Januar.

Die Erzeugung der deutschen Zuckerfabriken betrug im Februar 20 921 300 kg einschließlich

Zuckerwaren. Die gesamte Herstellung vom 1./9. 1903 bis 29./2. 1904 stellt sich, auf Rohzucker berechnet, auf 1832523 600 kg.

Hannover. Die Rohölerzeugung der vereinigten deutschen Petroleumwerke zu Peine steigt von 439 126 kg im Jahre 1902 auf 750 909 kg im Jahre 1903. Am Jahresschlusse umfaßte der Pumpbetrieb nur noch 10 Bohrlöcher, nachdem 14 wegen unlohnenden Betriebes stillgelegt werden mußten. In den ersten beiden Monaten des laufenden Jahres beträgt die Ölhervorbringung 121 293 kg gegen 68 423 kg i. V. Das gesamte Erzeugnis für 1904 ist bereits verkauft.

Mainz. Der Abschluß des Vereins für chemische Industrie in Mainz ergibt einen Überschuf von 597 617 M (566 806 M) wozu 120 000 M (116 000 M) Vortrag kommen. Nach Abzug der satzungsmäßigen Abschreibungen von 122 453 M (126 008 M) und nach weiteren Rückstellungen sollen 8% Dividende verteilt werden, wobei noch ein Vortrag von 120 000 M verbleibt.

Düsseldorf. Der Geschäftsbericht der A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye in Gerresheim hebt hervor, daß der Versand 131 120 714 (115 487 654) Flaschen im Werte 10 581 188 M betrug. In das Ausland gingen 49 236 883 Flaschen. Der Rohgewinn betrug 2 550 753 M (3 075 860 M). Das geringere Ertragnis ist dadurch bedingt, daß mehrere Fabriken ohne Rücksicht auf den Bedarf zu Vergrößerungen geschritten sind, wodurch die Preise wesentlich gedrückt wurden. Die Versandzahlen zeigen, welchen bedeutenden Faktor der Export bei unserem deutschen großen Flaschenfabriken bildet. Nach 398 233 M (398 020 M) Abschreibungen verbleibt einschließlich des 576 020 M (223 100 M) betragenden Gewinnüberschusses aus 1902 ein Reingewinn von 1 445 507 M (1 605 377 M) welcher die Ausschüttung einer Dividende von 11% (12½%) zuläßt. Für das laufende Jahr stellt der Vorstand ein ebenso günstiges Ergebnis wie für 1903 nicht in Aussicht, wenn das Werk auch den größten Teil seiner Erzeugung verkauft hat, so bieten doch die jetzt bestehenden Preise keine Gewähr dafür, daß das vorjährige Ergebnis erreicht wird.

Berlin. Nach dem Geschäftsbericht der A.-G. für Asphaltierung und Dachbedeckung vorm. Jeserich war der Umsatz im verflossenen Jahr etwa um die Hälfte größer als im Vorjahre. Die verschiedenen Niederlassungen haben daher günstiger gearbeitet. Der Überschuf hält sich auf 410 425 M (179 994 M) wovon 5% auf die Vorzugsaktien und 4% auf die Stammaktien verteilt werden sollen. Die Aussichten der Gesellschaft für das neue Jahr sind günstige.

Salzuflen. Hoffmanns Stärkefabriken erzielten einen Reingewinn von 799 764 M gegen 868 039 M i. V., welcher eine Verteilung von 12% Dividende zuläßt. Der Geschäftsbericht betont, daß die Vermehrung des Angebotes das ganze Jahr hindurch andauerte und weitere Ermäßigungen der Verkaufspreise zur Folge hatte. Im Inlande belastete der Reiszoll das

Erzeugnis der Gesellschaft gegenüber den Wettbewerbserzeugnissen aus anderen Rohstoffen sehr stark, während hohe Störkzölle im Auslande dem Absatz außergewöhnliche Schwierigkeiten bereiten.

Staßfurt. Das Salzbergwerk Neustaßfurt verteilt pro März wieder 75 M auf den Kux.

Dividendenschätzungen.

Silesia, Verein chemischer Fabriken Breslau	1903 9 %	1902 9 %
Norddeutsche Portlandzementfabriken Misburg	4 %	0 %
Chemische Fabrik Oranienburg	11 %	14 %
Deutsch-Atlantische Telegraphengesellschaft	5½ %	5 %
Deutsche Jutespinnerei Meißen	8 %	9 %
Geraer Jutespinnerei		
Vorzugsaktien	24 %	24 %
Aktien B	18 %	18 %
Jutespinnerei Bremen	12 %	12 %
Simonius Zellulosefabrik A.-G.	6 %	4 %
Vereinigte Gaswerke Augsburg	8 %	8 %
Anglo Cont. Guanowerke Hamb.	6 %	6 %

Personal-Notizen.

An der Universität Berlin habilitierte sich für Chemie Dr. Alfred Stock und Dr. Otto Diels.

Privatdozent Dr. K. Fritsch an der technischen Hochschule zu Darmstadt hat einen Lehrauftrag für Photographie erhalten.

In der medizinischen Fakultät der Universität Freiburg habilitierte sich Dr. Franz Knoop für physiologische Chemie.

Herr Dir. Dr. C. Duisberg, der zweite Vorsitzende des Vereins deutscher Chemiker, ist zum Professor ernannt worden.

Patentanmeldungen.

Vorbemerkung.

Seit dem 1. Januar ds. Js. berichtet die Z. f. a. Ch. in einem gegen früher stark erweiterten Umfange über Patente (vgl. S. 20). Damit die Leser über den Umfang der Berichterstattung orientiert würden, haben wir in besonderen Listen die gesamten Patenterteilungen aus den für Chemiker in Betracht kommenden Klassen gebracht. Da inzwischen die ausführliche Patentreferierung, die von der Drucklegung der Patentschriften abhängig ist, den Anschluß an unsere erste Patenterteilungsliste (Reichsanzeiger vom 14./12. 1903) erreicht hat, halten wir den Abdruck der Patenterteilungen in Zukunft für entbehrlich. Wir glauben, daß der durch die bloße Aufzählung von Überschriften beanspruchte Raum unserer Zeitschrift besser durch eingehende Referate ausgefüllt wird.

Die Redaktion.

Klasse: Reichsanzeiger vom 10./3. 1904.

- 6a. H. 30439. **Trommel** zum Mälen, Schmelzen u. Darren von Malz mit durchlochter Trommelwand und einem mittleren durchlochten und feststehenden Lüftungsrohr. Holst & Fleischer, Christiania, Norw. 31./1. 1903.
- 6b. B. 34121. **Destillierapparate** mit in der Bewegungsrichtung der Flüssigkeit geneigten Tellern und die Öffnungen der Teller überdeckenden Kapseln. Nicolai Bogojawlensky u. Michael Krupowef, St. Petersburg. 8./4. 1903.
- 7b. P. 14655. Verfahren zur Vorrichtung zum **Ablösen des Zunders** von warmen Hohlkörpern. Preß- u. Walzwerk A.-G. Düsseldorf-Reisholz. 20./3. 1903.
- 8a. G. 17436. **Breitfärbemaschine** mit Geweberücklauf (Jigger). Henry Giesler, Molsheim i. E. 20./9. 1902.

- 8b. B. 34089. Verfahren zum **Verzieren** von Textilstoffen mit Glanzkörpern. Buff & Co., Herisau. 3/4. 1903.
- 12d. F. 17722. **Filterelement** für Filterpressen mit beiderseits in den Filterkuchen eindringenden ringförmigen Vorsprüngen zur Abdichtung des Filterkuchens. Otto Fromme, Frankfurt a. M., Mainzer Landstr. 187. 24. 6. 1903.
- 12i. M. 22018. **Turn** zur ununterbrochenen gleichzeitigen mechanischen und chemischen **Reinigung** und **Kühlung** von **Röstgasen**. Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 11./8. 1902.
- 12o. F. 16824. Verfahren zur Darstellung von **α -substituierten Geraniolen**. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 15./10. 1902.
- 12p. B. 33115. Verfahren zur Darstellung von **8-Xanthincarbonsäuren**. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. 1./12. 1902.
- 12p. B. 34493. Verfahren zur Darstellung von **7,8-Dichlorcaffein**; Zus. z. Anm. B. 33291. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. 19./5. 1903.
- 12q. F. 18043. Verfahren zur Darstellung einer **Chlor-1-8-Dioxynaphtalin-3,6-disulfosäure**. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 30./9. 1903.
- 17g. P. 13792. Apparat zur **Trennung der Bestandteile der atmosphärischen Luft** durch kontinuierliche fraktionierte Destillation flüssiger Luft. Raoul Pierre Pictet, Berlin, Wattstr. 2. 2./7. 1902.
- 22c. G. 18780. Verfahren zur Darstellung **gefärbter Kondensationsprodukte** von Nitrosooxyverbindungen mit Aminen; Zus. z. Anm. G. 18017. Gesellschaft für chem. Industrie in Basel, Basel. 22./8. 1903.
- 22e. F. 17753. Verfahren zur Darstellung sensibilisierend wirkender **Farbstoffe**; Zus. z. Anm. F. 17279. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 6./7. 1903.
- 24g. T. 8927. **Rußabsperr** mit von außen zu bewegendem Verschlusschieber und angemessenem Rohrstützen. Carl Gebhardt, Hagen i. W., Verl. Friedensstr. 20. 14./5. 1903.
- 26a. K. 24751. **Flüssigkeitsdichtung** für die Steig- und Eintauchrohre der Retortenöfen. Gebr. Kaempfe, Eisenberg, S.-A. 19./2. 1903.
- 39b. T. 8704. Verfahren zur **Nutzbarmachung** von Bernsteinabfällen. Heinrich Thiemann, Stolp i. Pomm. 31./1. 1903.
- 53k. P. 14685. Verfahren, flüssige und pastenförmige Stoffe, insbesondere **Nahrungsmittel**, in eine poröse und trockene, dabei aber eine schnelle Lösung gestattende **Dauerform** zu bringen. Fa. Carl Pataky, Berlin. 28./3. 1903.
- 55d. K. 25645. Vorrichtung zum **Einführen** einer **Papier-Zellulose-Pappen**- u. dgl. Bahn in den Trockner, bei welchem die zu trocknende Bahn in Schlangenform zwischen senkrecht angeordneten Heizkörpern, ohne diese zu berühren, hindurchgeführt wird. Theodor Kück, Stuttgart, Militärstr. 108. 18./7. 1903.
- 55d. T. 9079. **Schleudersortierer** für Holzschliff und ähnliche Stoffe. Gustav Toebe, Niederschlema. 23./2. 1903.
- 55f. V. 5290. Verfahren zum **Leimen von Papier** o. ähnlichen Stoffen. Vellumoid Paper Company, Worcester, V. St. A. 18./9. 1903.
- 57b. L. 16761. **Retuschierverfahren** für photographische Positivbilder, die zur Herstellung von Negativen für die Erzielung richtiger Reliefs nach dem Quellverfahren dienen. August Leuchter, Brooklyn, V. St. A. 12./5. 1902.
- 57d. G. 15878. Verfahren zur Herstellung von **photomechanischen Druckformen**, bei denen die durch Auswaschen der belichteten Schicht freigelegten Stellen drucken. Bogdan Gisevius, Berlin, Linkstr. 29. 10./7. 1901.
- 57d. R. 19009. Verfahren zum **Einfärben mit fetten Farben** von **photomechanischen Metalldruckformen**, bei denen die durch Entwicklung einer belichteten Chromatschicht freigelegten Stellen der Metallplatte drucken. Ludwig Ravenstein, Frankfurt a. M., Wielandstr. 31. 11./12. 1903.

- 78d. A. 10047. Verfahren zur Herstellung von **Blitzlichtmischungen**. A.-G. für Anilin-Fabrikation, Berlin. 29./5. 1903.
- 80b. K. 26558. Verfahren zur Herstellung von **Schlackenzement**. Carl von Forell, Hamburg, Hofweg 96. 4./5. 1901.
- 80b. K. 26558. Verfahren zur Herstellung zweier oder mehrerer sich ganz oder teilweise umgebender **Porzellankörper**. Karlsbader Kaolin-Industriegesellschaft, Merkersgrün b. Karlsbad, Böhmen. 2./1. 1904.
- 80b. W. 19499. Verfahren, aus plastischen Tonen durch Zusatz von Soda, Natronlauge, Ammoniak, Pottasche, Wasserglas, Melasse, **Seife** u. dgl. **gußfähige Stücke** herzustellen. Dr. Emil Weber, Schwepnitz i. S. 13./8. 1902.
- 82a. P. 14699. **Trockenanlage**, bei welcher der Trockenraum in mehrere nebeneinander liegende Abteilungen zerlegt ist, denen die Trockenluft gesondert zugeführt wird. Société Pellegrino Fratelli, Turin. 31./3. 1903.
- 82a. Q. 470. Verfahren zum Trocknen **emaillierter Blechwaren**. Rudolf Quirin, Göppingen, Württemberg. 10./3. 1904.

Reichsanzeiger vom 14./3. 1904.

- 6a. M. 23614. Vorrichtung zum **Wenden von Malz auf pneumatischen Tennen**. Maschinenaufbau A.-G. Golzern-Grimma, Grimma i. S. 5./6. 1903.
- 10a. R. 16746. Verfahren zur Herstellung von **Koksbricketts aus Braunkohlen jeglicher Art**. Friedrich Reimers, Kronsburg, Schleswig. 23./5. 1902.
- 26a. N. 6955. **Doppelgenerator** zur Erzeugung von **Wasser-u. Generatorgas** mit Erzeugung des Dampfes durch die abziehenden Gase. Fritz Neumann, Eschweiler. 20./10. 1903.
- 26e. M. 21797. **Entlade- u. Ladevorrichtung** für wagerechte Gasretorten. Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon, Schweiz. 3./7. 1902.
- 49i. S. 17837. Verfahren zur Herstellung **homogener Körper aus Tantalmetal** oder anderen schwer schmelzbaren Metallen; Zus. z. Anm. S. 17456. Siemens & Halske A.-G., Berlin. 28./3. 1903.
- 78b. C. 11280. Verfahren zur Herstellung einer **Zündmasse für Zündhölzer**. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 28./11. 1902.
- 80a. F. 17835. Vorrichtung zum **Auffangen u. Ableiten** des in Mischvorrichtungen für Kunststeinmasse gebildeten Niederschlagswassers. L. P. Ford, London. 2./3. 1903.
- 80b. P. 14536. Verfahren zur Herstellung **poröser Körper** aus Zementmörtel o. dgl. und organischen Stoffen. E. Petzholtz, Potsdam, Alte Luisenstr. 57. 3./11. 1902.
- 81a. H. 29874. **Maschine zum Einfüllen und Einstampfen pulverförmiger Stoffe** in Pakete. Gebrüder Haas, Aalen i. Württemb. 7./2. 1903.
- 85a. 14391. **Enteisungsanlage für Brunnenwasser**. Eduard Pietsch Kattern b. Breslau 22./10. 1902.

Nr. Eingetragene Wortzeichen.

66165. **Alberta** für Oleomargarine, Margarine usw. Hch. Lang & Söhne, Nürnberg.
66207. **Aromanthème** für ätherische Öle. Chuit, Naef & Co., Genf-Plainpalais, Schweiz.
66293. **Backfisch** für Schocklade usw. A.-G. für automatischen Verkauf, Berlin.
66208. **Commemoration** für Parfümerien u. Toilettenseifen. Gustav Boehm, Offenbach a. M.
66108. **Creolin Seife** für Seife. William Pearson Hamburg.
66196. **Cosima** für Margarine, Fette, Öle usw. Holländische Margarine-Werke, Jurgens & Prinzen G. m. b. H., Goch.
66259. **Damhold** für Hämoglobin- (Blut-) Präparate in jeglicher Form. Felix Wecker jun. in Firma Felix Wecker jun, Rostock i. M.
66239. **Dealin** für Salben, Seifen. Max Goldberg Berlin.
66245. **Deleol** für Desinfektionsmittel. Friedrich Bloch, Berlin.

- Nr.
66173. **Diviana** für Parfümerien, kosmetische Präparate, Seifen usw. Erste Karlsruher Parfümerie- und Toiletteseifen-Fabrik F. Wolff & Sohn, Karlsruhe.
66139. **Douglas Sana Seife** für Seifen, Parfümerien und kosmetische Mittel. J. S. Douglas Söhne Hamburg.
66188. **Eolin** für Fußbodenglanzlack. Franz Christoph Berlin.
66143. **Erzlit** für künstliche Bausteine. H. Klein & Co., Kray.
66309. **Euchlorozement** für Zahnfüllmasse. Joseph Hutt, Karlsruhe i. B.
66204. **Franziskaner** für div. Nahrungs- und Genußmittel. Gebr. Stollwerk, A.-G., Köln a. Rh.
66149. **Frauenlob** für antiseptische, wasserlösliche Sicherheitspessarien in Tablettenform. Chemische Fabrik Aue i. S. E. L. Marugg, Aue i. S.
66321. **Full speed** für Schmieröl. Ölimport G. m. b. H., Hamburg.
66246. **Gallioine** für chemisch-pharmazeutische Produkte. Chemische Fabrik vormals Sandoz Basel.

Patentliste des Auslandes.

- Verfahren zur Fabrikation eines besonderen **Baryum-manganates** und aller **Parmanganate**. A. Tixier, R. Cambier & C. E. Adnet. Frankr. 337629 (Ert. 19.—25./2.).
- Herstellung von **Celluloid**. Schmerber & Morane. Engl. 4863/1903 (Öffentl. 24./3.).
- Verfahren zur Herstellung von **Chloroform**. Albert W. Smith, Cleveland, Ohio. Amer. 753325 (Veröffentl. 1./3.).
- Apparat zur Herstellung von **Cyaniden**. Swan & Kendall. Engl. 8478/1903 (Öffentl. 24./3.).
- Farben** und Verfahren zur Herstellung derselben. Armbruster & Morton. Engl. 2880/1903 (Öffentl. 24./3.).
- Verfahren zur Erzeugung von **Gas**. Paul Naef, New-York. Amer. 753294 (Veröffentl. 1./3.).

- Verfahren zur Extraktion von **Gold** aus widerspenstigen Erzen. Edward C. Broadwell. Amer. 753822 (übertragen auf John A. Lyons, Chicago u. Sarah A. Starring, Springfield, Ohio. (Veröffentl. 1./3.).
- Apparat zur Destillation von **Holz**. William C. Douglas, Raleigh N. C. Amer. 753376 (Veröffentl. 1./3.).
- Verfahren zur Herstellung **hoch geschwefelter Kohlenwasserstoffe**. Bengough. Engl. 8596/1903 (Öffentl. 24./3.).
- Fabrikation von **Leim u. Gelatine**. L. Faucheur & A. Boissière. Frankr. 337598 (Ert. 19.—25./2.).
- Nährmischung**. Edward Dreiss, San Antonio, Tex. Amer. 753685 (Veröffentl. 1./3.).
- Ölfarbe**. M. Hérisson. Frankr. 337440 (Ert. 19. bis 25./2.).
- Verfahren zum **Reifen von Portland- oder anderen hydraulischen Zementen**. Henry A. Gerdes. Amer. 753385 (teilweise übertragen auf F. W. Cappelen, Arthur H. Elftman, James R. Cull, Minneapolis, Minn.) (Veröffentl. 1./3.).
- Neue Klasse chemischer Produkte**. L. Descamps. Frankr. 337530 (Geheim Ert. 19. bis 25./2.).
- Herstellung von **Seifen** und anderen verdampfbaren Waren. Finlay. Engl. 8954/1903 (Öffentl. 24./3.).
- Verfahren zur Herstellung eines **Sicherheits-Sprengstoffes**. Frank. Engl. 23472/1903 (Öffentl. 24./3.).
- Substanzmischung**. Weston A. Price. Amer. 753310 (übertrag. auf Electric and Dental Specialty Company, Cleveland, Ohio) (Veröffentl. 1./3.).
- Substanzmischung**. William Lenderoth, New-York. Amer. 753407 (Veröffentl. 1./3.).
- Verfahren zur Gewinnung von **Süßholzsaft** aus teilweise oder vollständig getrockneter **Süßholzwurzel**. Evers. Engl. 1180/1904 (Öffentl. 24./3.).
- Verfahren zur **Sterilisation von Wasser** und anderen Flüssigkeiten durch Filtration durch ein oxydierendes Bett aus leicht angreifbarem Baryummanganat. R. Cambier, A. Tixier & C. E. Adnet. Frankr. 337630 (Ert. 19.—25./2.).

Verein deutscher Chemiker.

Württembergischer Bezirksverein.

Sitzung am 12./2. 1904. Vorsitzender: Dr. Bujard, Schriftführer: Dr. Kauffmann. Herr Prof. Hell sprach über

Organo-Magnesiumverbindungen.

Als den Entdecker der metallorganischen Verbindungen müssen wir den Engländer Frankland betrachten, welcher dieselben bei dem Bestreben, organische Radikale zu isolieren, auffand. Es waren besonders die Zink-, Quecksilber- und Zinnverbindungen der Alkoholradikale, welche von ihm näher untersucht wurden, und von denen besonders die Alkylverbindungen des Zinks und Quecksilbers als ein Mittel, die Alkyle in organische Verbindungen an Stelle von Sauerstoff und Halogenatomen einzuführen, in der synthetischen Chemie eine ausgedehnte erfolgreiche Anwendung gefunden haben. Die Einwirkung des Magnesiums auf Alkyljodüre hatten bald darauf Hallwachs und Schafarik und etwas später auch Cahours untersucht, und dabei ähnliche Verbindungen wie beim Zink erhalten, allein der damalige hohe Preis des Magnesiums verhinderte, daß diesen Verbindungen ein Vorzug vor dem Zink eingeräumt werden konnte. Erst die billige Gewinnung des Magnesiums auf elektrochemischem Wege hat die Aufmerksamkeit der Chemiker wieder auf dieses Metall gelenkt, und seit dem

Beginn des neuen Jahrhunderts wurden von Grignard und seinen Schülern, denen sich alsbald auch deutsche, russische Fachgenossen angeschlossen haben, die magnesiumorganischen Verbindungen in einem Umfange zur Darstellung neuer organischer Verbindungen benutzt, wie es bisher wohl bei keiner neuen Methode in einem Zeitraum von kaum drei Jahren der Fall sein dürfte.

Grignard hatte gezeigt, daß besonders die Jodverbindungen der Alkyle in ätherischer Lösung auf das Magnesium so wirken, daß ein Alkylmagnesiumjodid entsteht; bei den höheren Alkylen tritt jedoch diese Reaktion immer mehr zurück, auf Kosten der Bildung eines Dialkyls. So wird nach Grignard schon beim Hexyljodid nur wenig von der Magnesiumverbindung gebildet, die Hauptreaktion besteht in der Bildung von Dihexyl. Die wichtigste Reaktion der Alkylmagnesiumhalogenide beruht in ihrem Verhalten gegen Aldehyde, Ketone, Säureester und Säureanhydride. Es bilden sich hierbei, je nach dem Ausgangsmaterial, sekundäre und tertiäre Alkohole, aus denen durch Wasserabspaltung ungesättigte Kohlenwasserstoffe resultieren. Aus den Estern der zweibasischen Säuren erhält man Glykole. Hier zeigt sich die Überlegenheit der magnesiumorganischen Verbindungen über die analogen Zinkverbindungen. Während es mit Hilfe der

letzteren Frankland und Duppa nur gelang, die eine der beiden Estergruppen in Umsetzung zu bringen und Oxyssäuren zu erhalten, werden bei Anwendung der Magnesiumalkylverbindungen die beiden Estergruppen angegriffen, so daß, wie oben schon erwähnt, zweiwertige Alkohole oder Glykole dabei entstehen.

Herr Dr. Bujard demonstriert eine mechanische Vorrichtung zum bequemen Arbeiten mit dem Lungeschen Gasvolumeter. Die aus Nitrozellulose (Schießwolle, rauchloses Pulver), Nitraten usw. entwickelten Gase sind mit Hilfe dieser Vorrichtung in weniger als einer halben Minute gemessen. Den Apparat hat E. Preyß hier hergestellt. Ferner zeigte H. Bujard eine Vorrichtung, welche ermöglicht, Wasserproben für chem. und bakteriologische Zwecke aus der Tiefe zu entnehmen.

Redner sprach sodann noch über die Ermittlung von Kohlensäure in Luft. Während die Lunge-Zeckendorfsche Methode, die nur Annäherungswerte liefert und ihrer einfachen Ausführung halber insbesondere von Hygienikern benutzt wird, für die hygienische Beurteilung von Luft genügt, ist sie, sowie es sich um exakte Prüfung und Vergleichung von Heiz- und Entlüftungsanlagen handelt, unbrauchbar. Als eine exakte und doch in ihren Vorbereitungsarbeiten einfache Methode ist die alte Pettenkofersche Methode zu empfehlen (Titration mit Barytwasser), wenn man sie dahin abändert, daß das abgemessene Quantum Barytwasser in zylindrische Glasgefäße von passender Form eingeschmolzen wird. Dies ermöglicht ein sicheres und rasches Arbeiten. Man nimmt in dem zu untersuchenden Raum (z. B. in Schulzimmern) die Luftprobe mittels eines geeichten 5—6 Liter haltenden, mit gut eingeriebenem Glasstöpsel versehenen Kolben, läßt das Glasgefäß mit dem Barytwasser hineingleiten, setzt den Stopfen auf und zertrümmert letzteres durch Schütteln des Kolbens. Diese Vorbereitungen erfordern nur wenige Zeit, die Durchführung der Untersuchung geschieht dann im Laboratorium.

Bezirksverein Aachen des Vereins deutscher Chemiker und Naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Am Montag den 9./11. 1903 sprach Herr Dr. Stirn

„Über Indigo“.

Nachdem der Redner darauf hingewiesen hatte, daß sich eben ein Schauspiel von großer nationalökonomischer Bedeutung vor unseren Augen abspiele, der Kampf zwischen dem natürlichen und dem durch deutsche Geistesarbeit geschaffenen künstlichen oder synthetischen Indigo, der seit dem Jahre 1897 von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik auf den Markt gebracht wird, ging er zunächst zur Besprechung der Geschichte des Naturproduktes über. Dieser wertvollste aller Farbstoffe stammt aus Indien, wo sich seine Kultur und Anwendung zu Färbereizwecken bis in die früheste Zeit der morgenländischen Völker zurückverfolgen läßt. In Europa wurde er zuerst in den

Niederlanden verwendet, von wo aus er gegen Ende des 16. Jahrhunderts in Frankreich, Deutschland und England eingeführt wurde, sich aber erst um die Mitte des 18. Jahrhunderts allgemeiner einbürgerte, da die einflußreichen Anbauer des damals allein zum Echtblaufärben verwendeten „Färberwajds“ mit allen Mitteln sein Eindringen zu verhindern suchten. Es führte das in den verschiedenen Ländern zu den rigorosesten Bestimmungen gegen die Anwendung des Indigo. Die Schönheit und Echtheit der durch Indigo erzielten Färbungen verhalfen ihm aber doch schließlich zum Siege. Er ist bis auf den heutigen Tag, trotz aller Bemühungen der Farbenchemiker, ihn durch andere künstliche Farbstoffe zu ersetzen, der am meisten verwendete Farbstoff geblieben.

Die Hauptmenge des Naturindigos wird von Pflanzen geliefert, die zu den Indigoferarten gehören und vorzüglich in Ostindien, Java und Guatemala angebaut werden. Es wurde darauf hingewiesen, wie schwierig die Kultur der Pflanze ist, und daß z. B. 1000 kg trockener Pflanzen eine Ausbeute von nur ca. 2—5 kg an Farbstoff liefern, wenn nicht Elementarereignisse dieses Ergebnis noch vermindern.

An der Hand einer Skizze wurde dann die Gewinnung des Farbstoffs aus den Pflanzen ausführlich beschrieben. Das fertige Produkt, wie es in den Handel kommt, hat je nach der Herkunft, den Witterungsverhältnissen und der mehr oder minder sorgfältigen Behandlung eine sehr verschiedene Zusammensetzung. Außer dem für die Färberei einzig wertvollen Bestandteil, dem Indigoblau, dessen Menge je nach der Sorte zwischen 20 und 80% schwankt, enthält der Naturindigo noch wechselnde Mengen von Indigorot, -braun, -gelb, -leim, von Wasser und mineralischen Beimengungen. Da von dem Gehalt an Indigoblau der Wert des Produktes allein abhängig ist, so ist eine Bestimmung desselben von größter Bedeutung. Wenn auch die professionellen Indigohändler eine große Erfahrung in der Wertschätzung des Produktes haben, so ist dies doch nicht ausreichend zuverlässig und für den minder einkaufsgewandten Konsumenten eine Überprüfung sehr geboten. Es wurden die verschiedenen gebräuchlichen Methoden zur Analyse des Indigos erwähnt und teilweise auch praktisch erläutert.

Angewendet wird der Indigo noch heute in derselben Weise und nach der gleichen Methode wie von altersher, indem der an und für sich unlösliche Farbstoff durch Reduktion in eine alkalilösliche Verbindung, das sog. Indigoweiß, übergeführt wird. Mit dieser Lösung wird dann das Färbegut getränkt und durch die oxydierende Wirkung des Luftsauerstoffs das Blau auf und in der Faser zurückgebildet. Der die Reduktion bewirkende Wasserstoff wird teils durch Gärung organischer Substanzen — in den sog. Gärungsküpen, die für Wolle gebraucht werden —, teils durch chemische Umsetzungen geliefert, in den kalten Küpen für vegetabilische Fasern.

Bei der Besprechung der Verwendung des Indigos zur Erzeugung von Mustern auf Geweben wurden zunächst verschiedene originelle Methoden einzelner Naturvölker erwähnt und durch Vorzeigen von Mustern und Experimente erläutert und dann in der Reihenfolge ihrer Einführung in die Technik die verschiedenen Indigo- oder „Blaudruckverfahren“ beschrieben. Die Besprechung der zwei jüngsten, des „Propiolsäuredrucks“ und des „Indigosalzes der Firma Kalle & Co. in Biebrich am Rhein“ gab Gelegenheit, auf die chemische Konstitution und die synthetische Darstellung des Indigos ausführlich einzugehen, deren Verwirklichung allein den genialen Arbeiten des Münchener Universitätsprofessors Adolf von Bayer zu verdanken ist. Es wurde dann das Verfahren, nach dem die Hauptfabrikantin des Kunstindigos, die Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh., denselben darstellt, eingehend besprochen. Im Jahre 1900 brachten auch die „Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning in Höchst a. Main“ Kunstindigo auf den Markt, und neuestens soll auch die Baseler

Fabrik J. R. Geigy & Co. Indigo fabrizieren. An der Hand von Tabellen wurde dann gezeigt, wie rasch sich dieser Kunstindigo im Welt-handel einbürgerte und den Naturindigo immer mehr zurückdrängt. Heute schon werden ca. 40% des Weltkonsums in Indigo durch das synthetische Produkt gedeckt. Der deutsche Konsum ist unabhängig vom Ausland, und während im Jahre 1897 noch ca. 8 Mill. M für Indigo ins Ausland gingen, beträgt heute schon der Wert der Ausfuhr etwa 2 Mill. mehr als der der Einfuhr.

Die Pflanze versuchen natürlich mit Aufbietung aller Kräfte, die Produktion und Qualität des Naturindigos zu heben, und es läßt sich auch zurzeit nicht absehen, ob der Kampf mit dem vollständigen Sieg des synthetischen und der totalen Verdrängung des Naturproduktes enden wird. Jedenfalls aber bedeutet schon das heute Erreichte nicht nur eine wesentliche Hebung des Volkswohlstandes für Deutschland, sondern legt auch in ehrenvollster Weise Zeugnis ab von der durch großartige Erfolge gekrönten Arbeit der deutschen chemischen Forschung.

Zum Mitgliederverzeichnis:

I. Als Mitglieder des Vereins werden bis zum 18./3. vorgeschlagen:

Dr. **Barell**, techn. Leiter der Firma Hoffmann, la Roche & Co., Grenzach/Baden (durch Dr. E. Köbner) O.-Rh.

Dr. **Berend**, Aachen, Rochusstr. 23 (durch Dr. Stirn) Aa.

Dr. **H. J. Buch**, Chemiker, Mannheim-Wohlgelegen (durch Dr. E. Köbner) O.-Rh.

Dr. **Richard Henck**, Ludwigshafen/Rhein, Luisenstr. 2 (durch Dr. A. Suckow) O.-Rh.

Alwin Kresse, Chemiker, Kalk bei Köln/Rhein, Hauptstr. 11 (durch Dr. Eichengrün) Rh.

Dr. **Fr. Müller**, Chemiker, Ludwigshafen/Rhein, Wöhlerstr. 5 (durch Dr. E. Köbner) O.-Rh.

Fritz Rauschoff, cand. chem. Erlangen, östl. Stadtmauerstr. 12 (durch Privatdozent Dr. A. Gutbier) M. F.

Robert Schoenekerl, Chemiker Köln/Deutz, Kalkerstr. 94 (durch Dr. Eichengrün) Rh.

Dr. **Hans Schrobdsdorf**, Berlin W. 30, Zietenstr. 10 (durch Direktor Dr. A. Lange)

Carl Trenkner, cand. chem. Erlangen. Henkestr. 30 (durch Privatdozent Dr. Gutbier) M.-F.

II. Wohnungsveränderungen:

von **Arend**, Dr. Curt, Harburg/Elbe, Lindenstr. 49, pt.

Campagne, Em., Ingénieur-chimiste, 35 Rue de Seine, Paris.

Chemikerverein in Hamburg, Adr. Dr. P. Behrend, Hamburg, Hoheluftchaussee 93.

Fehn, Dr. H., Nürnberg, Ludwigstr. 56.

Goldenring, Dr. A. Neu-Weißensee bei Berlin, Lehderstr. 22/23.

Heinrichs, Dr., Höchst/Main, Hauptstr. 94.

Höpfner, Dr. W., Hamburg, Große Johannisstr. 2.

Kleß, Dr. Friedrich, Bayreuth.

Neubeck, Dr. Fr. Gemmrigheim/Neckar, Württemberg.

Rosam, O., Ingenieur-Chemiker, St. Petersburg, Groß Oeha Goruschetschnaja uliza Nr. 22, Quartier Nr. 11.

Simon, Dr. Oskar, Leipzig, Fregestr. 22 II r.

Sliwka, Max, Fabrikdirektor, Hamburg, Billstr. 76, II.

Weiskopf, Dr. ing. A., Hannover/Herrenhausen, Böttcherstr. 8, I.

III. Gestorben:

Am 12. März verstarb zu Idaweiche O.-S infolge eines Unglücksfalles Dr. Max Landsberg, im Alter von 38 Jahren.

Dr. ing. Ernst Wilhelm Meyer, z. Zt. Leysin, Kanton Waadt, Schweiz.

Gesamtzahl der Mitglieder: 2950.

Hauptversammlung in Mannheim-Ludwigshafen-Heidelberg, 26.—28./5. 1904.

Anträge, die auf der Hauptversammlung zur Verhandlung kommen sollen, müssen sechs Wochen vor derselben dem Vorsitzenden eingereicht sein (Satz 14).

Satzungsänderungen bedürfen eines von 10% der Mitgliederzahl unterstützten Antrages, der zwei Monate vor der Hauptversammlung beim Vorstände eingebracht werden muß (Satz 19).

Der Vorstand.