

sämtliche Vereinsmitglieder von dem vorliegenden Material im ganzen Umfange Kenntnis haben. Denn es wäre sicherlich zu bedauern, wenn das Interesse an Initiativanträgen in dem Kreise der Mitglieder des Vereins infolge der jetzigen, verbesserungsbedürftigen Zustände herabgemindert werden, und wenn eine Stimmung in weiteren Vereinskreisen Platz greifen sollte, wie sie z. B. in einem eifrig tätigen Bezirksverein aufgetreten ist, nämlich daß es besser sei, auf Initiativanträge überhaupt zu verzichten (vgl. diese Z. 23, 123 [1910].)

Die Wünsche, welche bei Neuregelung der Bestimmungen der §§ 14, 16, 17 und 18 der Satzungen zu berücksichtigen wären, seien schließlich wie folgt zusammengefaßt:

1. Alle Anträge für die Hauptversammlung sollen mit der dazugehörigen Begründung in der Vereinszeitschrift so rechtzeitig veröffentlicht werden, daß allen Mitgliedern des Vereins Gelegenheit gegeben wird, sie eingehend zu beurteilen, und daß ein Meinungsaustausch über dieselben zwischen Vorstand, Bezirksvereinen und Fachgruppen noch vor der Hauptversammlung stattfinden kann.
 2. Es ist erwünscht, daß Zusätze und Abänderungen der nach Abs. 1 gestellten Anträge seitens des Vorstandes, seitens der Bezirksvereine, seitens der Fachgruppen, seitens der Ausschüsse oder einzelner Mitglieder innerhalb eines Monats nach Veröffentlichung der Anträge in der Vereinszeitschrift der Geschäftsstelle mitgeteilt und gleichzeitig mit ihrer Begründung in der Vereinszeitschrift veröffentlicht werden.
 3. Zur Ermöglichung der unter 1. und 2. vorgeschlagenen Behandlung von Anträgen ist es wünschenswert, daß die in § 16 vorgesehene Frist von 8 auf 12 Wochen verlängert wird.
 4. Die Bestimmung der Satzungen über die Abstimmungen in der Vorstandsratsitzung und in der Generalversammlung bedarf einer Revision mit Rücksicht auf die in der Hauptversammlung nur mit Vollmacht vertretenen Mitglieder und im Hinblick auf den Umstand, daß die Stimmen vieler Mitglieder doppelt vertreten sind, einmal in dem Bezirksverein, einmal in den Fachgruppen.
 5. Es ist in Erwägung zu ziehen, inwieweit die Beratung der gemäß § 17 in der Vorstandsratsitzung zu behandelnden geschäftlichen Angelegenheiten abgekürzt werden kann.“
17. **Antrag des Berliner Bezirksvereins.**

„Der Hauptverein wolle einen ständigen Ausschuß einsetzen, der die endliche reichsgesetzliche Regelung der Gebühren chemischer Sachverständiger zu fördern hat.“

B e g r ü n d u n g .

Auf Grund von § 13 der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vom 30./6. 1878 werden in Einzelstaaten für Chemiker Vorschriften erlassen, die sie schlechter als jeden anderen Sachverständigen stellen und dadurch die Stellung der Chemiker im Vergleich zu anderen Technikern herabdrücken. Das Reich beabsichtigt, sobald sich die Reichsfinanzen gebessert haben werden, einen fast schon fertig gestellten Entwurf dem Reichstage vorzulegen. Deshalb ist es nötig, daß die Chemiker das in Einzelstaaten Versäumte nachholen, bzw. durch die Reichsgesetzgebung wieder besser gestalten lassen. Dazu wäre eine fortdauernde Tätigkeit eines zu wählenden Ausschusses notwendig, der sorgfältig die Angelegenheit verfolgt und das Nötige mündlich und schriftlich veranlaßt.

18. **Verschiedene geschäftliche Mitteilungen.**

Referate.

I. 8. Elektrochemie.

J. W. Richards und W. S. Landis. Die wirkliche Leitung von Elektrolyten. (Transactions Am. Electrochem. Society, Neu-York, 28.—30./10. 1909; nach Electrochem. & Met. Ind. 7, 521—522.) In fast allen Raffinierbottichen haben die Ränder der Anoden- und Kathodenplatten einen gewissen Abstand von den Seitenwänden und dem Boden der Gefäße, und der freie, nicht direkt von den Platten eingeschlossene Raum bildet ein Feld für die Ablenkung des Stroms, wodurch die Leitung des Elektrolyten erheblich vergrößert wird. Verff. haben die Leitung dieser seitlichen und dem Boden zugewandten Elektrolytprismen experimentell gemessen und die Ergebnisse kurvenförmig verzeichnet. *D.*

O. Boudouard. Elektrischer Ofen. (Bll. soc. d'encour. 108, 677—680. Dezember 1909.) Zwecks Untersuchung der Vorgänge bei der Darstellung von

Stahl im elektrischen Ofen wurde vom Verf. ein kleiner Ofen konstruiert, der bei Anwendung eines Stromes von 50 Volt und 100 Amp. die Durchführung von Reaktionen bei sehr hohen Temperaturen gestattet. Der näher beschriebene Ofen hat einen Fassungsraum für 200 g, jeder Versuch dauert 30 bis 45 Minuten. Für die Versuche zur Raffination von Stahl erwies sich der Ofen als ungeeignet wegen der weitgehenden Einwirkung der Elektroden infolge des ungünstigen Verhältnisses zwischen der Oberfläche des Metallbades zu der der Elektroden. Dagegen konnte der Ofen zur Darstellung von Calcium- und Mangancarbid, sowie von Ferrosilicium verwendet werden und dürfte sich für solche Laboratorien empfehlen, die nicht über so starken Strom verfügen, wie er für den Betrieb der Öfen von Moissan benötigt wird. *Ditz.* [R. 719.]

Ernst Waldemar Jungner, Kneippbaden bei Norrköping (Schweden). I. Kohlenelektrode für

Gaselemente. Poröse, elektrisch leitende Elektrodenkohle für Gaselemente, welche neben den natürlichen capillaren Poren auf künstlichem Wege hergestellte größere nichtcapillare Porenräume enthält, welch letztere den aufgesaugten Elektrolyten nicht festhalten, zum Zwecke, das wirksame Gas in den freien Räumen in innige Berührung sowohl mit der Kohle als auch mit dem in den Capillaren der Kohle aufgesaugten Elektrolyt treten zu lassen.

2. Aus einem Leiter und diesen umgebenden Kohlenstückchen bestehende Elektrode für Gaselemente, dadurch gekennzeichnet, daß die Kohlenstückchen aus poröser, elektrisch leitender Kohle der im Anspruch 1 bezeichneten Art bestehen, die im voraus mit dem Elektrolyt getränkt worden sind, so daß sie während der Arbeit des Elementes einer weiteren Zufuhr von Elektrolyt nicht bedürfen. —

Durch die Anordnung entsteht zwischen den Gasen einerseits und dem festen Leiter und dem Elektrolyten andererseits eine große Berührungsfläche, wodurch die Reaktionen beschleunigt und begünstigt werden. Die Herstellung der nichtcapillaren Poren geschieht zweckmäßig dadurch, daß der Masse, aus der die Kohle hergestellt wird, vor dem Brennen entsprechend große Körnchen einer Substanz eingefügt werden, die nach dem Brennen auf chemischem Wege entfernt werden kann, z. B. Marmor. Der Rauminhalt der nichtcapillaren Poren soll mindestens 20% und höchstens 70% des ganzen Porenrauminhaltes betragen. (D. R. P. Anm. J. 10 310. Kl. 21b. Einger. am 29./10. 1907. Ausgel. am 13./1. 1910.)

Kn. [R. 902.]

E. Friedrich. Untersuchungen über das Leclanchéelement. (Elektrochem. Z. 16, 219—223, 252—256, 287—292. Nov., Dez., Jan. 1909/10.) Verf. berichtet über Versuche, die gemacht worden sind, um die Zweckmäßigkeit der gewöhnlichen Anordnung des Leclanchéelements und die Möglichkeit seiner Verbesserung zu untersuchen. Es werden die Bauart des Elements, die Vorgänge in ihm vom elektrischen und chemischen Standpunkt untersucht, einiges über seine praktische Anordnung gesagt, und die bewährten Meß- und Untersuchungsmethoden besprochen. Im Anschluß hieran werden schließlich Versuche über Verbesserungen mitgeteilt.

Bei den Untersuchungen über die Bauart der Elektrode ergibt sich, daß nur Graphit als leitender Zusatz zum Braunstein zu verwenden ist.

Zwischen der Korngröße und dem Übergangswiderstand Braunstein—Kohle besteht die Beziehung, daß letzterer mit der Abnahme der Korngröße wächst. Die Grenze der Korngröße liegt etwa bei der in der Technik mit „ff“ bezeichneten Mahlung. Der Elektrolyt enthält am besten ca. den zehnten Teil vom Gewicht des Braunsteins an Salmiak. Dazu kommen als Leitsalze, welche die maximale Stromstärke und Depolarisationsgeschwindigkeit vergrößern, CaCl_2 oder MgCl_2 . Ihre Hygroskopizität verhindert, daß Wasserdampf durch das Ventil des Elements entweicht, und ihre Konzentration muß so gering sein, daß alles durch die Reaktion verbrauchte Wasser der Lösung entzogen werden kann, ohne daß Krystallisation eintritt. Der chemische Vorgang verläuft in drei durch Gleichungen wieder-

gegebenen Phasen. Der Graphitgehalt der Depolarisationsmasse ist bei guten Elementen so zu wählen, daß das Ende der Reduktion des Braunsteins zu $\text{Mn}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ zusammenfällt mit der durch das Ausfallen des Zinkoxyds in ihr bewirkten enormen Zunahme des Widerstandes. Als zuzusetzende Wassermenge reicht bei guten Elementen eine doppelt so große, als theoretisch erforderlich ist, aus. Wichtig ist bei den Leclanchéelementen die Depolarisation durch den Sauerstoff der Luft. Bei dem Dewarschen Patentelement wird diese „Atmung“ durch die Verwendung einer hohen Kohle als Ableitung bewirkt, von deren Kanal aus nach allen Seiten O_2 in die Depolarisationsmasse eintreten kann, eine der wichtigsten Neuerungen an dem trockenen Leclanchélement. Zur Immobilisierung der Elektrolyte nimmt man am besten poröse, gas- und wasserdrückende Körper, denn so können sich die Konzentrationen von H_2O und NH_3 der wirksamen Bestandteile der Elektrolyte auch durch ihren Dampfdruck überallhin ausgleichen. Chemische Verbesserungen des Elementes haben sich namentlich in der Richtung zu bewegen, das Zinkhydroxyd von der Depolarisationsmasse fernzuhalten, zu versuchen, auch das $\text{Mn}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ als Depolarisator nutzbar zu machen und die depolarisierende Wirkung des Luft- O_2 noch zu erhöhen.

Herrmann. [R. 663.]

E. R. Taylor. Neue Verfahren und Apparate zur Darstellung von Schwefelkohlenstoff im elektrischen Ofen. (Elektrochem. Z. 16, 279—252, 285 bis 287. Dez., Jan. 1909/10.) Der Erfinder des elektrischen Ofens zur Darstellung von Schwefelkohlenstoff erzählt einiges aus der Entwicklungsgeschichte seines Ofens, der in Typen von 16 Fuß Durchmesser und 41 Fuß Höhe ausgeführt ist, die monatlang hintereinander ohne jegliche Unterbrechung laufen können. Die Neuerungen beziehen sich hauptsächlich auf den elektrischen Teil, die Anordnung und Befestigung der Kohlenelektroden, und eine neuartige Zuführung von kleinstückiger Kohlemasse zu den Haupteletroden, diese verstärkend und sie zu sich selbst erneuernden und kontinuierlichen machend. Einen der großen 4-Elektrodenöfen mit Hauptkohlenstiften auszustatten, erfordert allerdings jedesmal 175 Doll., doch halten sie durch Einführung der zerstückelten billigen Kohle, ohne erneuert werden zu brauchen, ein Jahr oder noch länger und dienen zur Produktion von mehr als 2 Mill. Pfund Ware. Diese Kombination von Haupt- und beweglicher Kohle im Ofeninnern selbst macht es unnötig, eine Elektrode durch den Ofenmantel hindurch von Zeit zu Zeit zu bewegen, und hält die dauernde Isolation aufrecht.

Herrmann. [R. 667.]

II. 6. Explosivstoffe, Zündstoffe.

Karl Pieper, Berlin. Verfahren zur Herstellung von Sprengstoffen. (Engl. Patent 15 916. Vom 27./7. 1908 ab.) Verfahren zur Herstellung von Sprengstoffen aus Ammoniumperchlorat, Kalium- oder Natronsalpeter, einem Kohlenwasserstoff der Paraffinreihe und einem aromatischen Nitrokohlenwasserstoff, derart, daß die Sauerstoffträger stets im molekularen Verhältnis in der Mischung vor-

handen sind und daß die Menge des bei der Explosion frei werdenden Sauerstoffes ausreicht, um eine völlige Verbrennung der Kohlenstoffträger zu bewirken. Als Beispiel ist angegeben:

Paraffinwachs	13%
Trinitrotoluol	14%
Ammoniumperchlorat . .	42%
Natronsalpeter	31%

Cl. [R. 383.]

Desgleichen. (Engl. Patent 12 506. Vom 27./7. 1908.) Sprengstoff, bestehend aus Ammoniumperchlorat, Kali- oder Natronsalpeter und einem Kohlehydrat, wie Stärke. Das Mischungsverhältnis soll so gewählt werden, daß sich die Sauerstoffträger stets in molekularem Verhältnis in der Mischung vorfinden, während der Kohlenstoffträger in solchen Mengen zugesetzt wird, daß eine vollständige Verbrennung des Sprengstoffs eintritt. Als Beispiel ist angegeben:

Stärke	44%
Ammoniumperchlorat . .	32%
Natronsalpeter	24%

Cl. [R. 384.]

G. Trench, Toneta, Herne Bay, Kent und R. Lyne-Smart, London. Verfahren zur Herstellung von Schießpulver. (Engl. Patent 8358. Vom 15./4. 1908 ab.) Zwecks Erhöhung der Durchschlagskraft des Pulvers soll den bekannten Pulvermischungen Ammonium- oder Kaliumperchlorat zugesetzt werden, und zwar auf 100 Teile Schießpulver 5—20% des Perchlorats.

Cl. [R. 385.]

Vezio Vender. Verfahren zur Herstellung rauchlosen Schießpulvers. (Franz. Patent 405 822. Vom 7./8. 1909 ab.) Herstellung von rauchlosem Nitrocellulose und Nitroglycerin enthaltendem Schießpulver, dadurch gekennzeichnet, daß man diesen Pulvern Magnesiumhydrocarbonat oder Magnesiumperoxyd zusetzt. Beispiel: 60 kg Nitrocellulose, 28 kg Nitroglycerin und 12 kg Magnesiumhydrocarbonat werden mit Aceton gelatiniert, die Masse in die gewünschte Pulverform gebracht und dann wie üblich getrocknet.

Cl. [R. 382.]

Vereinigte Köln-Rottweiler Pulverfabriken. Verfahren zur Herstellung von plastischen Ammoniaksalpetersprengstoffen. (Englisches Patent Nr. 3937 vom 17./2. 1909 ab.) Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß eine durch Auflösen von Nitrosemicellulose in Nitrokohlenwasserstoffen wie Nitrotoluol, Nitroxylol usw. hergestellte vaselinartige Paste in Mengen bis zu 22% mit Ammoniaksalpeter oder Gemischen desselben mit andern Sprengstoffkomponenten oder mit andern Ammoniaksalpetersprengstoffen zu einer mehr oder weniger plastischen Masse zusammengeknetet wird.

Cl. [R. 608.]

II. 8. Kautschuk, Guttapercha.

Rudolf Ditmar. Die Kautschukchemie im Jahre 1908. Kritischer Jahresbericht über die Fortschritte der Kautschukchemie im Jahre 1908. (Z. f. Kolloide 5, 177.)

[R. 537.]

C. Kinzelbach. Über Kultur und Kautschukgewinnung von Kickxia elastica. (Tropenpflanze 5, 81, 113.) Zusammenfassende Besprechung der bisherigen, die Kultur und Kautschukgewinnung von Kickxia elastica betreffenden Veröffentlichungen.

Alexander. [R. 542.]

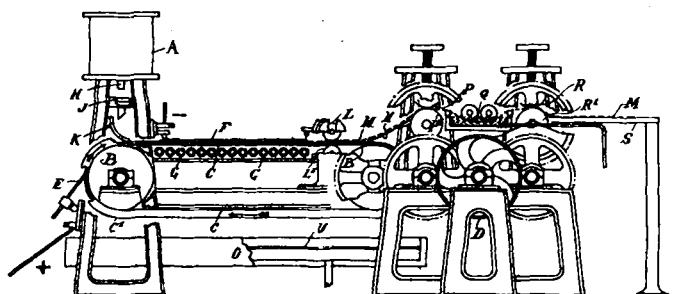
F. Willy Hinrichsen und Erich Kindscher. Zur Frage der Molekulargröße des Kautschuks im Latex. (Berl. Berichte 42, 4329.) Verff. berichten über Versuche zur Bestimmung der Molekulargröße des Kautschuks in Kickxia-Latex durch Ermittlung der Gefrierpunktserniedrigung benzolischer Auszüge der Milch. Der Wert 3173, der sich aus diesen Versuchen als Molekulargewicht des Kautschuks ergibt, stellt nur eine untere Grenze dar, da es nicht ausgeschlossen ist, daß im Latex außer Kautschuk in Benzol lösliche und in Aceton unlösliche Bestandteile enthalten sind, welche ebenfalls den Gefrierpunkt erniedrigen. Die Ergebnisse der Verff. deuten jedenfalls darauf hin, daß der im Latex enthaltene Kautschuk von vornherein ein sehr hohes Molekulargewicht besitzt.

Alexander. [R. 540.]

Thomas Cockerill, Colombo (Ceylon). 1. Verfahren zum elektrolytischen Abscheiden von Kautschuk aus dem Milchsaft von Gummibaumen, dadurch gekennzeichnet, daß im kontinuierlichen Betriebe der Niederschlag des Kautschuks auf einer in Bewegung befindlichen Anode erfolgt.

2. Verfahren nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß der Kautschuküberzug mit Hilfe von Schabern als dünnes Band von der Anode abgehoben, zusammengepreßt und, wenn nötig, gewaschen und getrocknet wird.

3. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Ansprüchen 1. und 2., gekennzeichnet durch die Anordnung beweglicher, mit Schabern ausgestatteter Anoden sowie von Druckwalzen, einer



Wasch- und Trockeneinrichtung für den abgeschiedenen Kautschuk. —

Das Verfahren ermöglicht die ununterbrochene Abscheidung des Kautschuks aus den Milchsäften durch das an sich bekannte elektrolytische Verfahren. Der Milchsaft fließt aus dem Behälter A durch das Filter J auf das endlose Band C, das als Anode dient. Die Kathode liegt bei F über dem Bande. Der als körniger Überzug auf der Anode niedergeschlagene Kautschuk wird zunächst zwischen den Walzen L und L₁ gepreßt, dann von der Anode abgenommen, zwischen den Walzen P und P₁ nochmals gepreßt, im Behälter Q mit warmem Wasser gewaschen und endlich zwischen den Walzen R und R₁ fertig gepreßt. Die ablaufenden Säfte werden gesammelt und können

eventuell nochmals behandelt werden. (D. R. P. 218 927. Kl. 39b. Vom 11./10. 1908 ab.)

Kn. [R. 772.]

Fritz Frank und Ed. Marckwald. **Das Leimigwerden des Rohgummis.** Einige einleitende Versuche zur Klärung der Ursache dieser Erscheinung. (Z. f. Kolloide 5, 189.) Verff. kritisieren die Versuche von Spence (Z. f. Kolloide 4, 70) und folgern aus den Ergebnissen von Versuchen, die sie selbst mit einer größeren Menge von Kickxialatex ausgeführt haben, daß bei Verarbeitung des Latex nicht genügend koagulierte Anteile der Kautschukmasse klebrig bzw. leimig sind, und daß diese die festen Kautschukanteile dadurch klebrig machen, daß sie besonders in der Wärme und bei Abwesenheit von Feuchtigkeit wie ein Lösungsmittel auf den festen Kautschuk einwirken. Verff. sehen deshalb in einer sorgfältigen Verarbeitung des Latex und in der Anwendung gut wirkender Koagulationsmittel das beste Schutzmittel gegen das Leimigwerden. Die Ergebnisse der Versuche von Bing (Z. Kolloide 4, 232) halten Verff. für eine Bestätigung ihrer Theorie.

Hierher gehört sachlich Ref. Bing S. 427.

Alexander. [R. 538.]

H. W. Woudstra. Über die Viscosität und die Koagulation von Kautschuklösungen. (Z. f. Kolloide 5, 31.) Verf. berichtet über vorläufige Versuche zur Bestimmung der inneren Reibung von Lösungen des Rohkautschuks in Xylool, Tetrachlorkohlenstoff und Toluol (1 g in 200 ccm) mittels des Ostwaldschen Viscosimeters. Wie sich aus den in bestimmten Intervallen gemessenen Ausflußzeiten ergibt, nimmt die innere Reibung der Kautschuklösungen allmählich ab. *Alexander.*

Clayton Beadle und Henry P. Stevens. Maschine zur mechanischen Prüfung von Kautschuk. (J. Soc. Chem. Ind. 21, 15.) Verff. beschreiben eine Maschine zur mechanischen Prüfung von Kautschuk, die gleichmäßige Werte liefern und billiger sein soll, als die zum gleichen Zweck von Schoppe konstruierte. *Alexander. [R. 541.]*

S. P. Sharples. Die Wiedergewinnung von Abfallkautschuk. (Transactions Am. Inst. Chem. Engineers, Philadelphia 8.—10/12. 1909; nach Met. & Chem. Engineering 8, 45—46.) Verf. gibt eine Übersicht über die verschiedenen Methoden für die Wiederverwertung abgenutzter Gummiartikel, wie Schuhe und Stiefel. Besonders erwähnt sind die von dem verstorbenen N. C. H. Mitchell in den Philadelphia Rubber Works entdeckten Prozesse, welche die erste technisch erfolgreiche Verwertung dieser Stoffe ermöglicht haben. Sie beruhen auf der Beobachtung, daß sich bei Behandlung mit Schwefelsäure von 15—25° Bé. der Faserstoff der abgenutzten Artikel abscheiden läßt, ohne daß der Kautschuk darunter leidet. Die Verfahren sind verraten worden und gegenwärtig in vielen amerikanischen Fabriken in Gebrauch.

D. [R. 591.]

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

E. Flickendey. Die Samen von *Mimusops djave*. (Sonderdruck aus d. Tropenpflanzer 14, Nr. 1. 1910.) Unter den Bäumen Kameruns, welche fette

Öle liefern, dürfte der *Mimusops djave* (Adjab oder Njabibaum) eine Zukunft haben. Er ist im Urwaldsgürtel weit verbreitet, trägt reiche Ernten, das Fett des Samens zeichnet sich durch wertvolle Eigenschaften aus, der Stamm liefert ein als Kameruner Mahagoni bekanntes und geschätztes Holz. Das Fett hat, was Geruch, Geschmack und chemische Konstanten anlangt, Ähnlichkeit mit der Sheabutter. Die Rückstände sind freilich durch Gehalt an Saponin giftig. Die Ausfuhr des Samens war bis jetzt eine geringe. Die genaue Beschreibung des Baumes und seiner Früchte sehe man im Original (vgl. S. 560). —*o. [R. 697.]*

W. M. Booth. Die technische Extraktion von Fetten und Ölen. (Transactions Am. Inst. Chem. Engineers, Philadelphia 8.—10/12. 1909; nach Met. & Chem. Engineering 8, 45.) Der Aufsatz bespricht die Eigenschaften der für die Extraktion von Fetten und Ölen geeigneten Lösungsmittel, unter Angabe ihrer Lösungsfähigkeit und ihrer Kosten. Als billigstes Lösungsmittel hat sich danach Naphtha herausgestellt. Die Konstruktion von Extraktionskesseln und -apparaten wird erörtert, ferner werden verschiedene Arbeitsmethoden beschrieben, u. a. die gebräuchlichen Methoden für die Extraktion von Fett aus Abfallstoffen. Zeichnungen von Extraktionsapparaten sowie Tabellen und Kurven für die Eigenschaften verschiedener Fette und Öle sind beigegeben:

D. [R. 590.]

H. Matthes und W. Heintz. Über die unverzerrbaren Bestandteile des Japantalg. (Ar. d. Pharm. 247, 650—657. 20./1. 1910. Jena.) Das Unverseifbare des Japantalg. zerlegt Verff. in folgende Stoffe: 1. ca. 60% ungesättigte, sauerstoffhaltige, flüssige Produkte; 2. Myricylalkohol, $C_{30}H_{62}O$, F. 88°; 3. Phytosterin mit einer Doppelbindung, F. 139°; 4. Cerylalkohol, F. 79°; 5. einen gesättigten Alkohol von F. 65°, wahrscheinlich $C_{19}H_{40}O$. *Fr. [R. 681.]*

Karl Braun. Über eine quantitative Bestimmung von Fettsäuren in Fetten und Ölen. (Seifenfabrikant 29, 1140. 17./11. 1909.) Da die quantitativen Methoden zur Bestimmung der Gesamt fettsäuren in Fetten, Ölen, Fettsäuren und Seifen mit vielen Fehlerquellen behaftet sind, bringt Verf. eine neue, und zwar eine indirekte in Vorschlag. Er verseift etwa 0,5 g Substanz mit etwa 0,5 g festem KOH und 30 ccm Alkohol. Nach Verjagen des Alkohols nimmt er den Rückstand mit etwa 20 ccm Wasser auf und neutralisiert mit verd. Schwefelsäure. Die neutrale oder schwach saure Seifenlösung spült er in einen 200 ccm-Kolben, setzt eine genau gemessene Menge $1/10$ -n. Silberlösung im Überschuß zu und schüttelt um. Bildet sich hierbei kein Schaum mehr, so ist ein Überschuß an Silberlösung vorhanden. Nun fügt er noch etwa 10 g wasserfreies Glaubersalz hinzu, füllt auf 200 ccm auf, filtriert nach dem Umschütteln 100 ccm ab und titriert nach Zusatz von etwa 5 ccm kalt gesättigter Eisenalaunlösung mit $1/10$ -n. Rhodanammoniumlösung den Überschuß an Silbernitrat zurück. 1 ccm $1/10$ -n. Silberlösung = 0,001 266 g C_3H_2 . Die gefundenen Prozente C_3H_2 von 100 abgezogen ergeben den Gehalt an Prozenten Fettsäure. —*r. [R. 656.]*

F. J. Wood. Die Multipelleffektdestillation.

(Transactions Am. Inst. Chem. Engineers, Philadelphia 8.—10/12. 1909; nach Met. & Chem. Engineering 8, 45). Verf. bespricht die Entwicklung der Glycerindestillation mit besonderer Berücksichtigung der dabei erzielten Ersparnis an Heizmaterial. Der Verbrauch von Kohle ist im Verhältnis zu der Ausbeute von Glycerin gegenwärtig etwas größer als bei den früheren Verfahren, da man es sparsamer gefunden hat, Glycerin durch Benutzung eines Dampfstromes in einem Vakuum gegen Zersetzung zu schützen, indem der Siedepunkt auf diese Weise erheblich herabgesetzt wird. In dem Multipoleffektapparat wird nun eine bedeutende Ersparnis an Heizmaterial dadurch erzielt, daß man für eine Anzahl von Blasen und Kondensierapparaten nur einen einzigen Dampfstrom verwendet, die derartig serienweise zueinander angeordnet sind, daß der Dampf aus dem einen in den anderen Apparat übergeht. Das Glycerin wird mittels Zentrifugalkümpfen zunächst durch Wärmeapparate gepumpt, die mit den Dampfkesseln in Verbindung stehen, um sodann von oben durch den Dampf in feinem Sprühregen geführt zu werden. Die vermengten Wasser- und Glycerindämpfe gelangen darauf in die mit siedendem Wasser gefüllten Kondensapparate, deren Temperatur mittels eines Druckregulators so geregelt wird, daß das Glycerin, nicht aber der Dampf kondensiert wird. Dabei gibt das Glycerin seine latente Wärme an das siedende Wasser ab. Der Dampf geht in die nächste Blase über, um wieder Glycerin aufzunehmen, und so weiter, bis der Dampf schließlich mit den flüchtigen Verunreinigungen in einem Kaltwasserkondensapparat kondensiert wird.

D. [R. 592.]

A. C. Langmuir. Die Vorteile der Multipoleffektdestillation von Glycerin und anderen Produkten. (Transactions Am. Inst. Chem. Engineers, Philadelphia 8.—10/12. 1909; nach Met. & Chem. Engineering 8, 45.) Verf. bespricht die allgemeinen Vorteile und Verwertungen des im vorstehenden Referat beschriebenen Verfahrens. Es wird in der Glycerinfabrik von Marx & Rawolle in Neu-York, die auch die Eigentümer der dafür erteilten Patente sind, im großen Maßstabe angewendet. Die Ausrüstung besteht in 6 Blasen. Die Ausbeute an Glycerin stellt sich erheblich höher als nach den gewöhnlichen Verfahren, bei einer Ersparnis von über die Hälfte des früher verbrauchten Heizmaterials. Dabei leistet die letzte der serienweise angeordneten Blasen die gleiche Arbeit wie die erste. Das Verfahren eignet sich für irgendwelche Dampfdestillationen, bei welchen das Produkt einen höheren Siedepunkt als Wasser besitzt, u. a. für die Destillation der schwereren Produkte von Kohlenteer und Petroleum, von Anilin, ätherischen Ölen und den Fettsäuren der Kerzenindustrie.

D. [R. 593.]

G. Hauser. Über die Bedeutung und den praktischen Wert der neueren wissenschaftlichen Arbeiten über Seifen und Seifenlösungen für die moderne Seifentechnik. (Seifensiederzg. 36, 1122. 22./9. 1909.) E. Krafft erklärt auf Grund seiner verschiedenen Arbeiten über das Verhalten von Seifenlösungen die Seifenwirkung als vorwiegend auf Emulsionsvorgängen beruhend (Berl. Berichte 23, 510; 27, 331; 29, 236; 33, 530). Daneben sind

jedoch auch die physikalischen — Beseitigung der Oberflächenspannung — und chemischen Lösungsvorgänge — Abgabe von Alkali oder Säure durch die hydrolytisch gespaltene Seife — als nicht minder wichtig zu berücksichtigen. Krafft verfolgte die schon früher beobachtete Tatsache, daß ölsaure Alkalien an der Berührungsfläche mit Wasser oder verd. Alkalien zellenähnliche Gebilde — „Myelinquellungen“ — zeigen. Dieser Vorgang hört nach erfolgter Neutralisation auf und wird durch Zusätze von Sodalösung, Ammoniumverbindungen und freiem Ammoniak erheblich beschleunigt. Bei Anwesenheit von Ölsäure, Öl, Fett, Eiweiß, Staub und anderen Substanzen erfolgt der Vorgang der Quellung derart, daß sich diese Stoffe an ihrer Oberfläche mit einer Seifenhaut überziehen und so durch das Wasser benetzbar werden. Man hat z. B. das System: Öltropfen—Ölsäure—Alkali—Wasser, bei dem durch die beiden Bindeglieder: Ölsäure und Alkali die Oberflächenspannung zwischen Öl und Wasser aufgehoben wird, indem sich immer je zwei Nachbarglieder des Systems vollkommen benetzen. Die Salze der flüssigen und tiefschmelzenden Fettsäuren zeigen diese Quellungs- und Lösungerscheinung schon bei gewöhnlicher Temperatur, die der höher schmelzenden erst bei größerer Wärme. — Diese theoretischen Erfahrungen muß man sich zunutze machen, um je nach der gewünschten Verwendungsart (für kalte oder warme Wäsche) durch Auswahl der geeigneten Fettsäuren, der günstigsten Mengen Soda und Ammoniumsalz, ev. unter Hinzufügung eines geeigneten Bleichmittels ein möglichst ideales Fabrikat zu erzielen. Verf. weist darauf hin, daß die aus Krafft's Arbeiten resultierenden Schlüsse in vollem Einklang mit der Erfahrung der Praxis stehen, infolgedessen für den Praktiker äußerst wertvoll sind als Bestätigung seiner alten Erfahrungstatsachen. — Im Anschluß an Obiges bespricht Verf. noch die Waschwirkung und Verwendbarkeit von Harzseifen.

S—r. [R. 657.]

Seifen aus Olidfettsäure, deren Haltbarkeit und Wirkung. (Seifensiederzg. 36, 957. 11./8. 1909.) Es kommen zwei Sorten dieser Fettsäure zur Verarbeitung, eine sehr dunkle mit starkem Trägeruch und eine helle, als Destillatfettsäure bezeichnet, welch letztere in der Farbe gut gleichzeitig Palmöl ähnelt. Aus der ersten dunklen Sorte lassen sich nur solche Seifen herstellen, bei denen es auf den Geruch nicht so ankommt. Es sind dies hauptsächlich für den Export bestimmte Seifen mit starkem Harzzusatz, solche für Industriegegenden, sog. Gratisseifen, die meist stark parfümiert sind, oder auch solche mit Zusatz von Sand und Bimsstein. Auch für medizinische und Desinfektionsseifen ist diese Olidfettsäure verwendbar. — Olid-Destillatfettsäure eignet sich dagegen auch zur Herstellung hellerer Seifen, allein und in Mischung mit anderen Fetten und mit Harz, auch von Toiletenseifen, bei denen Parfüm und Farbe keine Rolle spielen. Für alle diese verschiedenen Seifen gibt Verf. eine Anzahl von Vorschriften für Ansatz und Siedeweise an.

S—r. [R. 659.]

Dr. Paul Runge, Hamburg. Verfahren zur Herstellung neutraler Seifen. Abänderung des durch D. R. P. 183 187 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß anstatt Albumosen eine alka-

lische oder schwefelalkalische Albumosenlösung mit einer dem vorhandenen Alkali entsprechenden Menge von Fettsäuren erwärmt wird. —

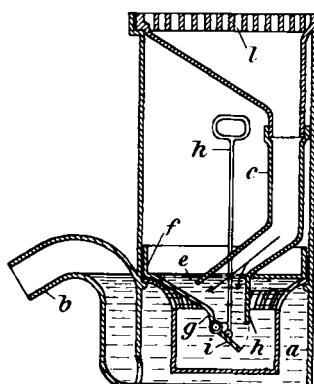
Durch das Verfahren wird dasjenige des Hauptpatentes dadurch vereinfacht, daß der Zusatz der Albumose und die Herstellung der Seife technisch miteinander vereinigt werden, indem durch die chemische Bindung des albumosehaltigen Alkalis mit der Fettsäure ohne weiteres Albumoseseife entsteht. Gegebenenfalls können noch medizinisch wirkende Körper zugesetzt werden. (D. R. P. Anm. R. 27 061. Kl. 23e. Einger. d. 24./9. 1908. Ausgel. d. d. 17./1. 1910.) Zusatz zum Patent 183 187. Diese Z. 20, 1996 [1907].) *Kn. [R. 733.]*

Louis Wilhelm Otto Schumann, Dresden.

1. **Fettfänger**, gekennzeichnet durch eine unmittelbar über dem Flüssigkeitsniveau angeordnete Scheibe mit nach unten ragender Schrägläche, auf welche die fetthaltige Flüssigkeit in einem Winkel von wenigstens 90° auftrifft.

2. Fettfänger nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibe herausnehmbar angeordnet ist, und ihre Schrägläche in einem Abflußrohr endigt, welches durch eine beim Herausnehmen betätigte Klappe abgeschlossen wird. —

Bei den gewöhnlichen Fettfängern wird das oben angesammelte Fett aufgerichtet und leicht in das Abflußrohr hineingerissen. Dies wird auch nicht durch eine



Teilung in zwei Kammern verhindert, da der Flüssigkeitsstrom stets Fett mitreißt. Auch beim Zuleiten der Flüssigkeit unterhalb der Fettschicht (Pat. 126 672) findet ein Mitreissen von Fett aus der Fettschicht statt, weil das Zuleitungsrohr dicht unter letzterer münden muß. Dies wird bei vorliegender Anordnung vermieden. Das Fett aus der durch das Rohr c zuströmenden Flüssigkeit wird beim Aufprallen auf die Fläche e abgeschieden und nach oben abgelenkt, so daß es vor der weiteren Berührung mit der Flüssigkeit geschützt ist. Nach Abschließen der Klappe i kann man die Fettschicht vollständig von der Flüssigkeit durch Herausheben des Einsatzes trennen. (D. R. P. Anm. Sch. 33 873. Kl. 23a. Einger. am 9./10. 1909. Ausgel. am 3./2. 1910.) *Kn. [R. 832.]*

Heller. Bestimmung von Glycerin in Unterlaugen und Glycerinwässern. (Seifenfabrikant 30, 32—33. 12./1. 1910.) In Anbetracht dessen, daß die Praxis der Untersuchung glycerinhaltiger Flüssigkeiten auf ihren Glyceringehalt ein einheitliches Vorgehen von Seiten der Analytiker vermissen läßt, und sich daraus erhebliche Unzuträglichkeiten ergeben können, schlägt der Verf. eine Methode vor, welche sich, abgesehen von geringen zweckmäßigen Abänderungen, mit dem Bichromatverfahren nach H e h n e r deckt, und empfiehlt, sich streng an die einzelnen Vorschriften und Konzentrationsverhältnisse der Methoden zu halten, weil gerade davon die Erzielung möglichst übereinstimmender Resultate abhängt. Das Verfahren selbst gestaltet sich folgendermaßen: Ungefähr 20 g Unterlauge mit einem Reinglyceringehalt von höchstens 2 g werden in einen Meßkolben von 200 ccm Inhalt genau eingewogen und mit verd. Essigäure annähernd neutralisiert, wobei eine Ansäuerung der Mischung zu vermeiden ist. Sodann wird mit H_2O auf ein Volumen von ca. 50 ccm verdünnt und unter Umschwenken nach und nach Bleiessig zugesetzt, bis nach einigem Stehenlassen der Reaktionsflüssigkeit ein letzter Tropfen des Bleiessigs keinen Niederschlag mehr erzeugt. Darauf läßt man eine halbe Stunde ruhig stehen und füllt schließlich das Gemisch auf 200 ccm bei einer Temperatur von 15°C . Von der durchgeschüttelten und abgesetzten Gesamtflüssigkeit wird ein Teil durch ein trockenes Filter abfiltriert. 20 ccm des Filtrates = 2 g Unterlauge werden hierauf in einen Erlenmeyerkolben von ca. 300 ccm Inhalt gebracht, und 30 ccm destill. Wasser, 30 ccm verd. Schwefelsäure und 25 ccm starke Kaliumbichromatlösung in der angegebenen Reihenfolge nach und nach zugesetzt. Dieses Gemisch wird 2 Stunden lang in ein siedendes Wasserbad gehängt, wobei der Kolben mit einem kleinen Trichter bedeckt wird. Nach dem Erkalten wird das Reaktionsgemisch mit genau eingestellter Eisenoxydulammoniumsulfatlösung zurücktitriert, bis ein Tropfen des ersten mit einem Tropfen roter Blutlaugen-salzlösung Bläuing ergibt. — Die genauen Angaben über erforderliche Chemikalien und Konzentration der einzelnen Lösungen sind aus dem Original zu ersehen.

Mllr. [R. 499.]

II. II. Ätherische Öle und Riechstoffe.

Bericht von Roure-Bertrand Fls, Grasse.

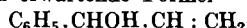
Oktober 1909.

Justin Dupont: Die Anforderungen, die nach den Beschlüssen des Kongresses vom „Weißen Kreuz“ an eine Reihe von ätherischen Ölen des Handels zu stellen sind. (Vgl. diese Z. 23, 65 [1910].)

Justin Dupont und Louis Labaune: Über die Einwirkung von HCl auf Linalool und Geraniol.

Die bisherigen Arbeiten haben den Verlauf obiger Reaktion nicht klargestellt. Die Wiederholung der Versuche, die unter Anwendung eines Lösungsmittels (Toluol) teils bei 100° , teils bei 0° angestellt wurden, ergab folgendes: Bei 100° verläuft die Reaktion glatt, es bildet sich aus Geraniol 80%, aus Linalool 60% eines und desselben Chlorids $\text{C}_{10}\text{H}_{17}\text{Cl}$ vom Kp. 95—96°, D. 20 0,929 bis 0,934, α_{D}^{20} schwach rechts oder links, n_D 1,480 bis 1,481. Das Chlor war sehr locker gebunden und konnte durch Kochen mit alkoholischer AgNO_3 -Lösung quantitativ entfernt werden unter Rückbildung von fast inaktivem Linalool. Bei 0° bildeten sich aus beiden Alkoholen Gemenge von Mono- und Dichlorerivaten, wobei nur aus Linalool das Monochlorid durch Fraktionierung rein erhalten werden konnte. Die Ausdehnung dieser Versuche auf den

Zimtalkohol bei 100° führte analog zum Chlorid C_9H_8Cl , Kp._s 115—116°, D²² 1,0857, n_D²² 1,583, das 2 Atome Brom aufnahm (Dibromid, F. 104°); mit $AgNO_3$ bildeten sich zwei Substanzen aus dem Chlorid, Kp._s 88—89° und 108°, letzteres siedete nicht unzersetzt und gab ein Dibromid F. 71—72°. Einem dieser Körper kommt vielleicht die analog den vorhergehend beschriebenen Versuchen zu erwartende Formel



zu. Ein solcher Körper ist früher von Klages und Lenk (die gleichfalls auf Zimtalkohol HCl einwirken ließen und wohl dasselbe Chlorid mit einem Dibromid, F. 104° erhielten) aus Phenyl-Mg-Bromid und Acrolein dargestellt worden; sie erhielten daraus wieder ein Chlorid, das ein bei 104—105° schmelzendes Dibromid gab. Doch halten Dupont und La b a u n e diese Schmelzpunktsidentität nicht für hinreichend, um daraus auf die Identität der Substanzen zu schließen, und setzen zur weiteren Aufklärung der Verhältnisse ihre Arbeit fort. Möglicherweise entsteht aus dem Chlorid mit $AgNO_3$ primär das Allen



Jacques Leroide: Verfahren zur Herstellung von campherfreiem Fenchon.

Im Anschluß an die Arbeiten von Wallach und von Semmler wurde die in der Überschrift genannte Aufgabe in folgender Weise zu lösen versucht.

1. Fraktionierte Krystallisation, sechsmal wiederholt, gab in den letzten Mutterlaugen ebensoviel Camphersemicarbazone wie in der ersten Mutterlauge, führte also nicht zum Ziel.

2. Sublimation in gelindem Vakuum ebensowenig, da nicht eine Spur Campher sublimierte.

3. Einwirkung von Na-äthylat, das Campher schneller angreift als Fenchon, führte nur unter beträchtlichem Verluste zu einem reinen Fenchon.

4. Einwirkung von Brom. Nach Wallach gibt Fenchon in Ligroinlösung mit Brom eine Verbindung, aus der Wasser Fenchon regeneriert. Beim Campher geht diese Reaktion anscheinend schneller. Nach mehrmaliger Wiederholung ließ sich wohl eine Trennung erzielen, doch entstehen infolge gleichzeitiger Bromierung von Fenchon Verluste.

5. Einwirkung von Brom bei Gegenwart von $AlCl_3$. Diese unter Selbsterwärmung verlaufende Reaktion wurde durch zweistündiges Kochen auf dem Dampfbad zu Ende geführt. Nach dem Schütteln mit Wasser, Trocknen und Destillieren wurde ein Fenchon erhalten, das ausschließlich Fenchonsemicarbazone lieferte. Die Reaktion verlief wohl in der Weise, daß die in der Kälte gebildete Molekularverbindung von $AlCl_3$ und Campher in der Wärme ein Gemisch zweier leicht Brom aufnehmender Ketone liefert. Da nach dieser Erklärung die Anwesenheit von Brom unnötig schien, so wurde ein entsprechender Versuch ohne Brom angestellt, der in der Tat ein campherfreies Fenchon lieferte. Ausbeute 80%. Um die Brauchbarkeit der Methode zu prüfen, wurde bestimmt, wieviel Campher allein für sich noch durch die Semicarbazidreaktion zu erkennen ist, und als untere Grenze (nach 8-tägigem Stehen) 0,01 g er-

mittelt. In Gemisch mit 10 g gereinigtem Fenchon waren gleichfalls noch 0,01 g = 0,1% Campher zu erkennen.

Versuche zur Reinigung des Linksfenchons von Thujon (angestellt an den entsprechenden Fraktionen des Öls von *Thuja occidentalis*) nach der $AlCl_3$ -Methode hatten kein befriedigendes Ergebnis.

Schließlich gelang der Nachweis, daß Campher als solcher im Fenchelöl vorhanden ist. Bekanntlich hatte Wallach, als er zuerst auf den Camphergehalt des gereinigten Fenchons aufmerksam machte, die Frage offen gelassen, ob der Campher als solcher im Öl vorkommt, oder ob er bei der Reinigung mittels HNO_3 erst aus anderen Ölbestandteilen (Borneol, Camphen) gebildet wird.

Der Bericht, der einige nach Lumièreschen Autochromplatten colorierte Aufnahmen von blühenden Orangen- und Rosengärten bringt, enthält des weiteren eine Kritik der Sätze des neuen französischen Zolltarifentwurfs. Die Ermäßigung des Zolles auf Messinaer Öle wird gebilligt, ebenso die Zollerhöhung für bulgarisches Rosenöl; dagegen werden die von den agrarischen Vertretern der Alpes maritimes zum Schutz der heimischen Landwirtschaft geforderten Zollsätze von 280 Frs. (allgemeiner Satz) und 140 Frs. (Minimalsatz) pro Kilogramm Neroliöl und 40 (20) Frs. pro Kilogramm Petitgrainöl den Handel mit diesen Ölen schwer schädigen, ohne der Landwirtschaft den erhofften Nutzen zu bringen. Beim Neroliöl wird der Durchgangshandel, beim Petitgrainöl die bedeutende Einfuhr des Paraguayöls schwer getroffen werden. Auch werden die Vorschläge zur Besteuerung anderer ausländischer, im Inland gar nicht produzierter Öle abgelehnt und statt dessen eine Erleichterung der Vorschriften gefordert, die die Destillation von Nelken und anderen Gewürzen erschweren und dem ausländischen Wettbewerb Vorschub leisten.

Längere Ausführungen sind gewidmet der drohenden Verteuerung des Wassers durch Maßnahmen der Grasser Stadtverwaltung und der Bekämpfung gewisser Parasiten der Citrusarten, insbesondere der Cochenillen oder Schildläuse.

Sodann folgt in bekannter Ausführlichkeit eine Besprechung der neueren Arbeiten auf dem Gebiet der ätherischen Öle und ihrer Bestandteile, sowie ein Inhaltverzeichnis der letzten 10 Bände der Berichte der Firma. *Rochussen*. [R. 678.]

James Watt & Son. Londoner Bericht über den Terpentinmarkt 1909. Die in Savannah in der Zeit vom 1. April bis Ende Dezember 1909 eingelaufenen Zufuhren von Terpentinöl waren etwa 25% geringer, verglichen mit dem gleichen Zeitraum des Vorjahrs, und an den übrigen Plätzen dürfte der Prozentsatz der gleiche sein. Eine wesentliche Steigerung in den letzten 3 Monaten des (in Amerika vom 1./4.—31./3. laufenden) Erntejahrs erscheint ausgeschlossen, da erfahrungsgemäß 95% des gewonnenen Öls bis Ende Dezember umgesetzt zu werden pflegen. Wieviel von dem Ausfall auf Rechnung der im Oktober 1908 beschlossenen Produktionseinschränkung für nach dem „Box“-Verfahren gewonnenes Öl zu setzen ist, und wieviel auf das schlechte Wetter des Frühjahrs und Sommers zu setzen ist, vermag der Bericht

nicht zu entscheiden, doch schob bei einer Versammlung der Produzenten in Jacksonville (Okt. 1909) der Vorsitzende hauptsächlich dem letzten genannten Umstand die Schuld zu. Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß die Preissteigerung des Öls und der neue Zoll auf Harz hinreichende Ursache für die amerikanischen Produzenten sein werden, die erneute Warnung, die Produktion einzuschränken, in den Wind zu schlagen. — Tabelle 1 gibt nach einem amtlichen amerikanischen Bericht die Ölproduktion der Ver. Staaten i. J. 1908 (April bis Dezember) zu 114 340 engl. tons an, über 7% mehr als im selben Zeitraum des Vorjahrs und wohl die höchste je erreichte Ausbeute. Tabelle 2 gibt die in jedem Monat der Jahre 1906—1909 in London notierten Preise für Öl, die Mai 1907 mit 52 sh. 3 d. am höchsten, September 1908 mit 25 sh. 9 d. am niedrigsten standen; der Jahresdurchschnitt 1903—1909 ist in Tabelle 3 wiedergegeben. Tabelle 4 und 5 enthalten Angaben über die in Amerika und in Frankreich ausgeführten Ölmengen 1903—1909:

A.	Fr.	A.		Fr.	
		engl. tons	metr. Tonnen	= 1016 kg	= 1000 kg
1903/4 oder 1903		46 100	7 592		
1904/5 "	1904	51 288	5 596		
1905/6 "	1905	49 482	12 214		
1906/7 "	1906	47 181	12 922		
1907/8 "	1907	54 800	9 754		
1908/9 "	1908	61 093	9 212		
	1909 (11 Monate)	—	8 462		

Die beiden nächsten Tabellen geben die absoluten und relativen englischen Einfuhrzahlen für amerikanisches, französisches, spanisch-portugiesisches und russisch-skandinavisches Öl für die Jahre 1904 bis 1909 an (amerikanisches: durchschnittlich 82%, französisches rund 4%, russisches, stark schwankend, zwischen 6 1/2 und 19%, sonstiges zwischen 0,01 und 1,28%), sowie die am Schluß jedes Jahres in London vorrätigen und für London schwimmenden Ölmengen, nebst dem jeweiligen Londoner und Savannaher Preis. — Der Kolophoniummarkt, der durch Knappheit an hellen Marken und durch den auf französisches Harz gelegten Zoll bemerkenswert war, zeigte nach amtlichen U. S. Berichten zum erstenmal eine die Ölproduktion übertreffende Produktionswertziffer. Es wurden 1908 gewonnen 428 828 engl. Tons netto, gegen 1907 mehr 7 1/4%. Aus den im Detail mitgeteilten Umsatzziffern der einzelnen Harzsorten in Savannah geht hervor, daß in den letzten 3 Jahren die prozentuale Produktionsmenge der geringeren Sorten zugenommen hat, die der mittleren Sorten gleichgeblieben ist, während die der besseren Marken (N bis WW) erheblich abnahm. In ähnlicher Weise wie beim Öl sind auch für Kolophonium die durchschnittlichen Preise des Londoner Platzes, die französischen und amerikanischen Ausfuhren und die britischen Einfuhren in Tabellenform wiedergegeben. Hiernach war für filtriertes Harz der höchste Preis 11 sh. im Mai 1907, der niedrigste 7 sh. 1 1/2 d. im September 1908. Die französische Harzausfuhr stieg von 30 897 metrischen Tonnen (1903) auf 52 315 t (Januar—November 1909), die amerikanische sank von 271 808 engl. tons (1903/4) nach einigen Schwankungen auf 229 336 t (1908/9).

Der Anteil Amerikas an der britischen Harzeinfuhr sank von 96 1/2% (1904) auf 68% (1908), der französische stieg von 3 auf 23% (in denselben Jahren).
Rochussen. [R. 718.]

Marpmann-Roberts. Die Herstellung terpenfreier Öle. (Z. f. Riech- u. Geschmackst. 1910, Hft. 4.) Verff. beschreiben ein Verfahren, nach welchem die Terpene durch Destillation mit Alkohol ausgeschieden werden. Es gelang, die leichtsiedenden Terpene von den schwiersiedenden schon bei der ersten Fraktion zu trennen, so daß zuerst Pinen, dann Phellandren und zuletzt Diterpene erhalten wurden. Nachdem die Terpene aus dem Öl entfernt sind, bleibt eine Mischung von verschiedenen Bestandteilen zurück, unter denen in erster Linie Aldehyde, Alkohole und Ketone, dann aber auch Sesquiterpene und zuletzt Paraffine, Harze und Fettarten zu nennen sind. Ein Teil dieser Stoffe kann dem ätherischen Öl Rückstand durch Destillation mit Wasserdämpfen vollständig entzogen werden, und dann schwimmt das technische Produkt in Form von kleinen Tropfen in dem Destillat, sammelt sich an der Oberfläche an und wird durch Ausschütteln mit Petroläther getrennt, und es bleibt das Produkt, „Terpen und sesquiterpenfreies Öl“ zurück. Auf diese Weise gewinnt man zwei technisch verschiedene Öle.

1. Terpenfreie Öle.

2. Terpen und sesquiterpenfreie Öle.

Verff. haben bei Citronen- und Apfelsinenölen das Verfahren durchgearbeitet und geben genaue Zahlenverhältnisse für die Konzentration des Alkohols, für die Zeidauer der Destillation, für die Ausbeute der einzelnen Teile und für die chemischen und physikalischen Konstanten, sowie für die ökonomischen Werte an. Marpmann. [R. 684.]

L. E. Andés. Über Terpentinölersatzmittel. (Chem. Revue 16, 248. Oktober 1909.) Verff. bespricht die Eigenschaften, die von einem brauchbaren Terpentinölersatzmittel gefordert werden müssen. — Bei der Fabrikation von solchen Produkten wurde bisher hauptsächlich darauf Wert gelegt, die Produkte dem natürlichen Terpentinöl äußerlich, d. h. im Geruch und spez. Gew. möglichst gleich herzustellen, ohne sich darüber klar zu werden, welche Anforderungen man an ein brauchbares Ersatzmittel stellen müsse. Dementsprechend macht Verf. Vorschläge. S-r. [R. 255.]

A. Guyot und A. Gry. Über einige neue Synthesen des Vanillins. (Bll. soc. d'encour. 111, 681 bis 689. Dezember 1909.) Verff. haben Guajacol mit Mesoxalsäuremethylester, Mesoxalsäureäthylester, Diketobuttersäureäthylester und mit Benzoylglyoxylsäureäthylester kondensiert. Die Komponenten wurden längere Zeit mit Chlorzink in Eisessig bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen, dann mehrere Stunden auf 50° erhitzt. Durch Äther wurden den vier Reaktionslösungen entzogen:

- I. p-Oxy-m-methoxyphenyltartronsäuremethylester $(\text{OH})(\text{OCH}_3)\text{C}_6\text{H}_3 \cdot \text{C}(\text{OH})(\text{COOCH}_3)_2$
- II. p-Oxy-m-methoxyphenyltartronsäureäthylester $(\text{OH})(\text{OCH}_3)\text{C}_6\text{H}_3 \cdot \text{C}(\text{OH})(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$
- III. p-Oxy-m-methoxyphenylacetylglyoxylsäureäthylester $(\text{OH})(\text{OCH}_3)\text{C}_6\text{H}_3 \cdot \text{C}(\text{OH})(\text{COCH}_3)(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$

IV. p-Oxy-m-methoxyphenylbenzoylglyoxylsäure-äthylester $(OH)(OCH_3)C_6H_3 \cdot C(OH)(COC_6H_5)(COOC_2H_5)$.

Die ersten beiden liefern nach der Verseifung mit Kalilauge, darauffolgendes Ansäuern und Behandlung mit Kupferchlorid, die letzteren beiden bei direkter Einwirkung von Kupferacetat durch Oxydation quantitativ Vanillylcarbonsäure $(OH)(OCH_3)C_6H_3 \cdot CO \cdot COOH$.

Diese spaltet bei der Behandlung mit Salzsäure und Dimethyl-p-toluidin glatt Kohlensäure ab und geht in Vanillin über, welches der salzauren Lösung durch Äther entzogen wird. Geringe Mengen Vanillylcarbonsäure wurden auch durch Einwirkung von Kupferacetat auf das aus Guajacol, dioxyweinsaurem Natrium und Schwefelsäure (1,82) bei Temperaturen unter 15° erhaltene Kondensationsprodukt gewonnen. pr. [R. 416.]

Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. Verfahren zur Darstellung von Mischungen von Camphen und Camphenhydrat aus Pinenchlorhydrat durch Einwirkung von Alkali- oder Erdalkalihydroxyden, dadurch gekennzeichnet, daß man Pinenchlorhydrat mit Alkalien in Gegenwart von mehrwertigen Alkoholen, Kohlehydraten oder auch mit Calcium-, Strontium- oder Bariumhydroxyd, welche durch diese Alkohole oder Kohlehydrate in eine lösliche Form gebracht worden sind, auf höhere Temperatur und unter Druck erhitzt. —

Pinenchlorhydrat wird durch Natronlauge ohne Lösungsmittel nur unvollständig zersetzt, während in Gegenwart eines Mediums, das sowohl das Verseifungsmittel als das Pinenchlorhydrat löst, die Salzsäure quantitativ abgespalten wird. Bei vorliegendem Verfahren erfolgt ebenfalls eine vollständige Überführung des Pinenchlorhydrats in Camphen und Camphenhydrat, welches letztere durch verdünnte Säuren in Camphen übergeführt werden kann. Die Kohlehydrate werden dabei in Salze, insbesondere solche der Milchsäure umgewandelt, welche letztere ein wertvolles Nebenprodukt bilden. (D. R. P. 218 989. Kl. 12o. Vom 3./5. 1907 ab.) Kn. [R. 785.]

II. 14. Gärungsgewerbe.

H. Will und F. Wieninger. Über die Einwirkung von Ozon auf Organismen, welche für den Brauereibetrieb in Betracht kommen. (Z. ges. Brauwesen 33, 4—7, 13—16. 1. u. 8./1. 1910. Wissenschaftliche Station für Brauerei, München.) Um ein Urteil über die Brauchbarkeit von Ozon als Desinfektionsmittel im Brauereibetrieb zu erlangen, haben Verff. Ozon auf eine Reihe von Organismen wirken lassen, die in den Brauereien eine Rolle spielen: Kulturhefen, wilde Hefen, Sarcinen und Essigbakterien. Dabei zeigten sich die wilden Hefen und die Essigbakterien etwas, die Sarcinen sehr viel empfindlicher gegen Ozon als die Kulturhefen. Im allgemeinen würde eine Konzentration von 0,6—0,7 g Ozon in 1 cbm Luft ausreichend sein, um brauereischädliche Organismen auch bei stärkerer Anhäufung abzutöten, vorausgesetzt, daß nicht andere Stoffe vorhanden sind, welche das Ozon absorbieren, ohne es zur Wirkung gegen die Organismen kommen zu lassen. Mohr. [R. 125.]

W. Windisch. Über die Zusammensetzung der Mehrausbeute beim Druckmaischeverfahren. (Wochenschr. f. Brauerei 27, 3—7. 1./1. 1910, Versuchs- und Lehranstalt f. Brauerei, Berlin.) Verf. hat sowohl in Laboratoriumsversuchen wie bei Versuchen in praktischen Betrieben die bei dem Druckmaischverfahren erzielte Mehrausbeute auf ihre Zusammensetzung untersucht und dabei festgestellt, daß die Menge der bei dem Druckmaischeverfahren mehrgelösten Stücke ziemlich unbedeutend ist, im Durchschnitt 0,5—0,75%. 1% wird nur überschritten werden, wenn die Ausbeute bei der Arbeitsweise ohne Druck schlecht gewesen war. Die übrigen Bestandteile der Mehrausbeute sind Eiweiß, Pentosane, Asche. Eine Qualitätsverschlechterung des Bieres durch diese Stoffe ist nicht zu befürchten. Mohr. [R. 126.]

F. Danzer. Ergänzungstabellen zur Ackermannschen Rechenscheibe. (Z. ges. Brauwesen 33, 10—12, 18—22. 1. u. 8./1. 1910.) Die Ackermannsche Rechenscheibe zur Ermittlung des Gehaltes an Alkohol und wirklichem Extrakt im Bier aus spez. Gewicht und Refraktion (im Zießschen Eintauchrefraktometer) besitzt, wie Verf. graphisch nachweist, einen zu geringen Rechnungsbereich; bei Bieren mit sehr hoher oder sehr niederer Stammwürzenkonzentration reicht auch bei normalen Vergärungsgraden die Rechenscheibe nicht mehr aus. Verf. hat für diese Zwecke Tabellen von wesentlich größerem Bereich berechnet, aus denen durch einfache Rechnung aus spezifischem Gewicht und Refraktion wirklicher Extraktgehalt und Alkoholgehalt gefunden werden kann.

Mohr. [R. 524.]

F. Schoenfeld und M. Hardeck. Über einige neuere Desinfektionsmittel. (Wochenschr. f. Brauerei 27, 13—17. 8./1. 1910. Betriebslabor. der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei, Berlin.) Eine Anzahl neuerer Desinfektionsmittel: Hygienol G I (hochkonzentrierte Kieselfluorwasserstoff-säure), Hygienol G II (Lösung von unterchlorigsaurem Alkali mit freiem Alkali), Siflural (kieselfluorwasserstoff-säurehaltig), Grotan (wirksame Bestandteile: schweflige Säure und Formaldehyd) und Pyritic, ohne Angabe der wirksamen Bestandteile, wurden in verschiedenen starken Konzentrationen auf ihre keimtötende und ihre entwicklungs-hemmende Kraft gegenüber Kulturhefen, wilden Hefen, Sarcinen, Essigsäurebakterien usw. geprüft. Die Versuchsanordnungen wurden nach Möglichkeit den Verhältnissen in der Brauerei angepaßt, vor allem ließ man die Mittel nicht auf die in Würze gleichmäßig verteilten Organismen wirken, sondern auf möglichst große Ansammlungen von Organismen. Weiter wurde die desinfizierende Wirkung beim Ausbürsten von Fässern mit den Lösungen untersucht, mit Schimmelpilzen bedeckte Wandflächen, verschimmelte Gärböschewände wurden mit verschieden stark konzentrierten Lösungen bestrichen. Als wirksamstes Mittel erwies sich Hygienol G I, das ungefähr dem Formaldehyd gleichkommt. Hygienol G II war unbrauchbar, da es selbst in 10%igen Lösungen nicht sicher wirkt. Die andern Mittel waren brauchbar, müssen aber in etwas höheren Konzentrationen angewendet werden als Hygienol I. Mohr. [R. 479.]

Louis Zeisner, Dortmund, und Fa. W. Stavenhagen, Halle a. S. Pasteurisiergefäß mit einem Luft oder Gas enthaltenden Ausdehnungsbehälter, in welchem die zu pasteurisierende, das Pasteurisiergefäß völlig ausfüllende Flüssigkeit, insbesondere Bier, beim Erwärmen aufsteigt, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausdehnungsbehälter aus einer im Inneren des Pasteurisiergefäßes hängenden, oben geschlossenen und unten offenen Glocke besteht. —

und in unpasteurisiertem Zustande zurückfloß. Auch bei Erhitzung des Ausdehnungsgefäßes bleibt immer noch eine wenn auch geringe Menge nicht pasteurisierter Flüssigkeit in den Verbindungsrohren usw. zurück. Alle diese Ubelstände werden bei vorliegender Anordnung vermieden. (D. R. P. Anm. St. 14 316. Kl. 6d. Einger. am 17./8. 1909. Ausgel. am 3./2. 1910.) **Kn.** [R. 839.]

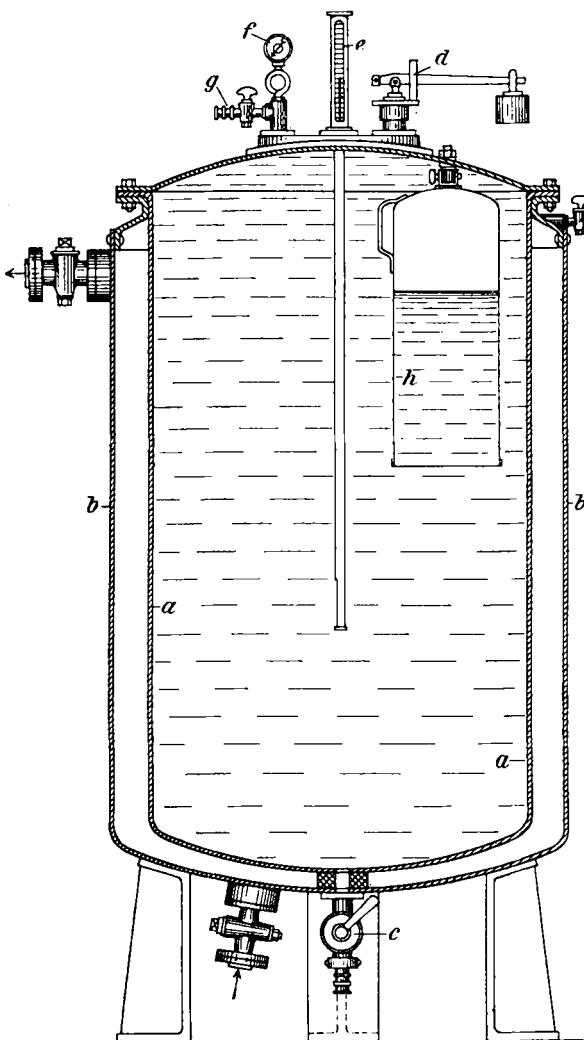
II. 20. Gerbstoffe, Leder, Holzkonservierung.

J. Päßler. Bericht über die Tätigkeit der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie zu Freiberg i. S. während des Jahres 1909. (Freiberg i. S., Buchdruckerei und Verlagsanstalt. Ernst Mauckisch 1910, 29 Seiten.) Die Zahl der Eingänge stellte sich auf 5113 gegen 4427 i. J. 1908. Die Zunahme erstreckt sich namentlich auf Gerbstoffe und Gerbstoffauszüge. Das Schriftchen bringt eine durch Grundrisse erläuterte Beschreibung der durch Neubauten erweiterten Anstalt. Endlich werden die von den Gerbstoffen nach der Filter- und Schüttelmethode erhaltenen Analysenresultate nach Mittel-, Mindest- und Höchstgehalt tabellarisch zusammengestellt. Ganz besonders wird auf die Notwendigkeit einer richtigen Musterziehung von Gerbstoffauszügen hingewiesen. Eine hierfür angefertigte Zusammenstellung von Vorschriften kann von der Versuchsanstalt kostenfrei bezogen werden. Über die im vergangenen Jahre ausgeführten gerberei-chemischen Arbeiten, soweit sie in Vorträgen und Veröffentlichungen des Verf. schon erschienen sind, ist in dieser Zeitschrift zum größten Teil schon referiert worden (vgl. diese Z. 22, 1484, 1485, 1565, 2124, 2125, 2445 [1909].) **Sf.** [R. 672.]

Dr. Gustav Eberle, Stuttgart. Verfahren zum Beizen von Häuten. Abänderung des durch Patentanmeldung E. 14 079 IV/28a. geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß die Galle teilweise oder ganz durch hochmolekulare seifenähnliche Körper, die leichtlösliche Kalksalze liefern und die Bildung von fettsaurem und kohlensaurem Kalk auf der Faser verhindern, ersetzt wird. —

Die vorliegend benutzten Produkte, welche in den nach der Hauptanmeldung verwendeten Mischungen der Galle, des Sekretes der Bauchspeicheldrüse und des Darmsaftes die Galle ersetzen sollen, haben ebenso wie die Gallensäuren die Eigenschaft, leicht lösliche Kalksalze zu liefern, und verhindern dadurch die Abscheidung von kohlensaurem und fettsaurem Kalk auf der Hautfaser. Als solche Körper kommen sog. Monopolseife, Seifenwurzelrindenextrakt u. dgl. in Betracht. (D. R. P. Anm. E. 14 524. Kl. 28a. Einger. d. 17./3. 1909. Ausgel. d. 13./1. 1910. Zusatz z. Anm. E. 14 079.) **Kn.** [R. 735.]

J. Wallner. Über Kunstlederfabrikation. (Chem. Ztg. 34, 22—23. 11./1. 1910.) Die ersten Versuche zur Herstellung von Kunstleder in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts fielen nicht günstig aus. Erst, als man lernte, die Gewebe mit Celluloid zu behandeln, gelang es, ein Kunstleder herzustellen, das heute allen gestellten Anforderungen an Griff, Geschmeidigkeit, Dehnbarkeit und Wasserechtheit entspricht und eine ausgedehnte Verwendung findet. Besonders Galan-



Man hat bisher bei Pasteurisierapparaten zur Sicherung gegen zu hohen Druck und Bruch das Gefäß nicht ganz gefüllt, was den Nachteil hatte, daß der freie Raum leicht falsch bemessen werden konnte, daß ferner die verschiedenen Armaturenteile, die mit dem Luftpolster in Berührung waren, schwer gasdicht zu halten waren, und daß auch bei Überschreitung des Drucks durch Abblasen Gasverluste eintreten konnten. Man hat auch Gefäße angeordnet, in welche der bei der Ausdehnung entstehende Volumenüberschuß aus dem eigentlichen Pasteurisiergefäß in ein besonderes Gefäß heraustrat. Dies hatte den Nachteil, daß, wenn dieses Gefäß nicht erwärmt wurde, ein Teil der Flüssigkeit, der schon bei der anfänglichen Ausdehnung übergetreten war, nicht pasteurisiert wurde

terieartikel werden massenhaft aus Kunstleder hergestellt, auch in der Möbelindustrie wird es viel verwandt. Verf. läßt sich recht eingehend über die Fabrikation des Kunstleders aus. —ö. [R. 385.]

Rütgerswerke, A.-G., Berlin. 1. **Verfahren zur Konservierung von Holz**, insbesondere von im Wasserbau verwendeten Hölzern, zwecks Schutz gegen Bohrwurm, dadurch gekennzeichnet, daß das Holz in einer durch Erwärmung flüssig gemachten Mischung von Teeröl und bei gewöhnlicher Temperatur festen Steinkohlenterdestillaten unter Vakuum längere Zeit erhitzt, und dann der Imprägnierstoff unter Anwendung eines plötzlichen hohen Druckes in das Holz gepreßt wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß der zur Imprägnierung benutzten Mischung von Teeröl und festen Rückständen Naphthol bzw. Naphthylamin bzw. Gemische beider zugesetzt wird. —

Bei der Imprägnierung mit gewöhnlichen Teerölen zeigt sich besonders bei Langhölzern, die in senkrechter oder schräger Lage aufgestellt werden, der Übelstand, daß das noch flüssige Teeröl sich unten ansammelt und aus dem Holze austritt, wodurch ein Verlust an Teeröl eintritt, und die Imprägnierung mangelhaft wird. Dies ist besonders für den Schutz gegen den Bohrwurm schädlich, weil diesem nur dasjenige Holz dauernd widersteht, das überall vollständig mit Teeröl gesättigt ist. Dieser Übelstand wird nach vorliegendem Verfahren vermieden. Die auch schon vorgeschlagene Benutzung von Lösungen von hochschmelzenden Kohlenwasserstoffen in Teerölen, in deren heiße Lösung das Holz eingebracht wurde, ergab keinen Erfolg, da der Imprägnierstoff bereits in den äußeren Schichten des Holzes erstarrte und so das weitere Eindringen verhinderte. Der Zusatz von Naphthol oder Naphthylamin soll antiseptisch wirken. Das Verfahren ermöglicht gleichzeitig eine Ausnutzung der großen Mengen von festen Destillationsprodukten, die nur zum kleinen Teil zur Gewinnung von Naphthalin und Anthracen ausgenutzt werden können. (D. R. P. Anm. R. 23 875. Kl. 38h. Einger. am 17./1. 1907. Ausgel. am 3./2. 1910.) *Kn.* [R. 903.]

Dr. Wilhelm Ostwald. Großbothen a. M. (Sachs.). Verfahren zur Verbesserung von Tinte, Ausziehtusche und anderen wässrigen Farbflüssigkeiten, dadurch gekennzeichnet, daß man ihnen kleine Mengen flüchtiger organischer Verbindungen aus der aliphatischen Reihe zusetzt, die in Wasser mindestens etwas löslich sind und nicht weniger als vier Atome Kohlenstoff im Molekül enthalten. —

Man hat schon versucht, Farben, wie Tinten oder dgl., welche an gewissen Oberflächen schlecht anhaften, durch Zusatz von Galle, Gallensalzen oder Seifen zu verbessern. Diese bilden aber leicht Niederschläge mit den Bestandteilen der betreffenden Farbflüssigkeit, so daß sie z. B. bei gewöhnlicher Schreibtinte überhaupt nicht anwendbar waren. Gemäß vorliegendem Verfahren wird die gewünschte Wirkung ohne derartige Nachteile erzielt. (D. R. P. 218 531. Kl. 22g. Vom 23./12. 1908 ab.)

Kn. [R. 692.]

III. Rechts- und Patentwesen.

L. Gottscho. Zu den Aussichten auf Patenterteilung. (Seifenfabrikant 30, 55—56. 19./1. 1910.) Verf. ist der Ansicht, daß diejenigen Patentanmeldungen, die auf Grund von Modellen und praktischen Versuchen eingereicht worden sind, mit größerer Wahrscheinlichkeit auf Erteilung rechnen können als diejenigen Anmeldungen, die sich lediglich auf Ideen, theoretisch spekulative Erwägungen u. dgl. aufbauen. Die Verhältnisse der chemischen Industrie hat der Verf. in seinen Darlegungen nicht berücksichtigt. *Sf.* [R. 532.]

Herstellungsgeheimnisse in den chemischen Industrien und das Gesetz über den unlauteren Wettbewerb. (Kali 3, 536—538. 15./12. 1910.) Über das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb ist bereits vor einiger Zeit in dieser Z. 22, 2225 bis 2229 (1909) ein Vortrag von Rechtsanwalt Dr. L. Wertheimer veröffentlicht worden. Es genügt daher, auf obigen interessanten Aufsatz hinzuweisen.

MüR. [R. 610.]

Adolf Arndt. Der Kaligesetzentwurf. (Kali 4, 25—30. 1910. Königsberg i. Pr.) Nach den kritischen Betrachtungen des Verf. über den Kaligesetzentwurf lassen sich schwerwiegende rechtliche und wirtschaftliche Bedenken, welche gegen denselben sprechen, nicht verkennen. Der Entwurf bringt zum Teil willkürliche Zuteilungen und Entschädigungen, in bezug auf die eine Nachprüfung der Einzelheiten dürfte wohl am Platze sein, andererseits aber auch eine gewisse Begünstigung der alten Werke und eine Schlechterstellung der zukünftigen. Geschädigt werden durch den Entwurf diejenigen Kreise, welche aus wohlerwogenen Gründen im Interesse des Syndikats mit der Ansutzung ihrer Abbaurechte bisher gezwungen haben. Andererseits liegt es auf der Hand, daß der Fortbestand des Syndikats ohne gesetzlichen Zwang sehr fragwürdig ist. Ohne Syndikat oder Vertriebsgemeinschaft und bei Eintritt der freien Konkurrenz würden aber alle noch nicht im Betrieb stehenden Kalibbaurechte alsbald unverwertbar und für lange Zeit wertlos werden. Schwächere Werke würden eingehen, und neue Werke nicht entstehen. Bietet also der Entwurf auch nicht allen Abbauberechtigten das, was ihnen beim Fortbestehen des Syndikats ev. zukommen konnte, so bietet er ihnen wenigstens sicherlich mehr, als sie haben würden, wenn das Syndikat aufgelöst ist, und die Vertriebsgemeinschaft nicht zu stande kommt. Bereits im Jahre 1889 wurde in dem Entwurf eines deutschen Berggesetzes reichsgesetzliches Eingreifen gefordert. Es wurde ausgeführt, daß die damals vorhandenen Anlagen, etwa fünf an der Zahl, hinreichend seien, den Bedarf der Welt an Kali zu decken, daß Deutschland aus einer Monopolstellung trotz billiger Inlandspreise eine unerschöpfliche Quelle des Nationalvermögens ziehen könnte, und daß eine allgemeine Bergbaufreiheit auf Salze früher oder später zu einem wechselseitigen Unterbieten und zu einer Verschleuderung des Nationalvermögens an das Ausland führen müßte. Ob der richtige Zeitpunkt für die Einführung eines derartigen Reichsgesetzes verpaßt ist, mag dahingestellt bleiben.

MüR. [R. 500.]