

Appellationsgebühren an den Commissioner of Patents 15 Doll.

§ 15. Formalitäten bei der Zahlung der Gebühren.

§ 16. Die Eintragung ist prima facie Beweis des Besitzrechts. Irgend eine Person, welche ohne des Eigentümers Zustimmung ein eingetragenes Warenzeichen für ähnliche Waren gebraucht oder Pakete damit versieht und diese Ware im Handel mit dem Auslande, den Indianerstämmen und den einzelnen Staaten gebraucht, muß dem Geschädigten Schadenersatz leisten. (Neu, bezüglich des Handels zwischen den einzelnen Staaten.) Der Gerichtshof kann die Schadenersatzsumme dreimal so hoch ansetzen, als wie sie im Prozeß festgestellt worden ist. (Neu.)

§ 17 bestimmt, daß die Vereinigten-Staaten-Gerichtshöfe Jurisdiktion in allen Warenzeichenprozessen haben sollen.

§ 18. Wenn von zwei verschiedenen Appellationsgerichten im Prinzip verschiedene Urteile abgegeben werden, dann kann der „Supreme Court of the United States“, ähnlich wie in Patentprozessen, das endgültige Urteil abgeben.

§ 19. Die Gerichtshöfe können Einhaltsbefehle erlassen, um die Verletzung bestehender Warenzeichen zu verhindern. Der Kläger kann Ersatz beanspruchen für den ihm zugefügten Schaden und kann auch des Verklagten Profite beanspruchen, außerdem kann der Gerichtshof den Betrag des nachgewiesenen Schadens um das Dreifache erhöhen.

Beim Nachweis der Profite braucht der Kläger nur die Verkäufe des Verklagten zu beweisen, und der letztere muß den Beweis für etwaige Gegenansprüche antreten. (Neu und wichtig, da dadurch die Erlangung von Schadenersatz erleichtert wird.)

§ 20. Der Gerichtshof kann bestimmen, daß die Etiketten und Pakete, welche mit dem nachgeahmten Zeichen versehen sind, dem Gerichte zur Vernichtung übergeben werden müssen. Der Einhaltsbefehl kann dem Verklagten eingehändigt werden, wo derselbe sich auch immer befinden möge, und kann vor irgend einem Vereinigten-Staaten-Gerichte, wenn nötig, durch das „Contempt of Court“-verfahren (Nichtbeachtung der Gerichte) erzwungen werden. (Neu, und sehr wichtig weil dadurch die Gewalt des Gerichts noch größer wird als bisher in Patentprozessen.)

§ 21. Ein Prozeß kann nicht geführt werden, wenn Warenzeichen ungesetzmäßig oder betrügerisch gebraucht werden, oder wenn dieselben aufgegeben worden sind, oder wenn die Eintragung betrügerisch erfolgt ist.

§ 22. Wenn zwei Warenzeichen miteinander kollidieren, kann jeder der Besitzer dieser Waren-

zeichen Klage auf die Vernichtung des anderen Warenzeichens führen.

§ 23. Keine der in diesem Gesetze enthaltenen Bestimmungen soll so ausgelegt werden, daß der Schutz, welcher den jetzt zu Recht bestehenden Warenzeichen gewährt wird, verringert wird. (Dies bezieht sich auch auf die nicht eingetragenen Warenzeichen, welche durch die Bestimmungen über den unlauteren Wettbewerb geschützt werden, und daher ist auch unter dem neuen Gesetze die Eintragung nicht obligatorisch.)

§ 24. Anmeldungen, welche sich im Prüfungsstadium befinden, können nach dem neuen Gesetze eingetragen werden.

§ 25. Wer betrügerisch Eintragungen von Warenzeichen bewirkt, muß dem Geschädigten Schadenersatz leisten.

§ 26. Der Commissioner of Patents wird Bestimmungen erlassen über die Formalitäten, die bei der Eintragung zu beobachten sind.

§ 27. Kein importierter Artikel, welcher die Nachahmung ist eines Namens eines einheimischen Fabrikanten oder Händlers oder eines ausländischen Fabrikanten oder Händlers, dessen Land den Bürgern der Vereinigten Staaten ähnliche Rechte sichert, oder welcher ein eingetragenes Warenzeichen nachahmt, oder welcher eine falsche Angabe betreffs seiner Herkunft enthält, soll durch irgend ein Zollhaus der Vereinigten Staaten zugelassen werden. (Neu insofern, als auch jetzt Ausländer diese Vorteile genießen.)

Um bei der Ausführung dieses § zu helfen, kann ein Fabrikant oder Händler seinen Namen, Wohnort, Ort der Fabrik und sein eingetragenes Warenzeichen in Büchern, welche das Schatzamt führt, eintragen lassen, und Abschriften dieser Eintragungen werden allen Zolleinnehmern zugestellt werden.

§ 28. Der Besitzer eines eingetragenen Warenzeichens muß seine Waren mit dem Warenzeichen und dem Satze: „Registered in the United States“ oder „Reg. U. S. Pat. Off.“ versehen, sonst kann kein Schadenersatz verlangt werden, ausgenommen jedoch, wenn der Verletzer besonders in Kenntnis gesetzt worden ist. (Neu.)

§ 29. Gewisse Worte des Gesetzes werden näher definiert. Die Eintragung hat Gültigkeit in dem ganzen Gebiete, welches unter der Kontrolle der Vereinigten Staaten steht (dadurch werden Porto Rico und die Philippinen-Inseln eingeschlossen).

§ 30. Das Gesetz ist gültig vom 1./4. 1905 an. Alle früheren Gesetze — ausgenommen das vom 3./3. 1881 — werden als ungültig erklärt. (Dadurch werden die alten Warenzeichen gültig erhalten.)  
G. O.

## Referate.

### I. 5. Elektrochemie.

**D. S. Ashbrook. Elektrolytische Trennungen, welche bei Anwendung einer rotierenden Anode möglich sind.** (J. Am. Chem. Soc. 26, 1283 bis 1290. Oktober 1904.)

Der Verf. gibt die Bedingungen an, unter welchen bei Anwendung einer rotierenden Anode Tren-

nungen des Kupfers, Kadmiums, Silbers und Quecksilbers von verschiedenen anderen Metallen ausgeführt werden können.  
V.

**Edgar F. Smith. Die Anwendung der rotierenden Anode bei der Elektrolyse.** (J. Am. Chem. Soc. 26, 1595—1615. Dezember 1904 [21./9.].) In Gemeinschaft mit George H. West und

Lily G. Kollock hat Verf. Versuche über den Einfluß der rotierenden Anode auf die elektrolytische Bestimmung von Kobalt und Nickel angestellt; die Versuchsergebnisse sind durch Tabellen und graphische Darstellungen erläutert. F.

**R. E. Myers. Bei der Elektroanalyse mit einer Quecksilberkathode erhaltene Resultate.** (J. Am. Chem. Soc. **26**, 1124—1135. Sept. 1904.)

Chrom bildet bei der Elektroanalyse mit Quecksilberkathode leicht Chromamalgam und kann so bestimmt werden. Aluminium wird nicht gefällt, so daß auf diesem Wege eine Trennung von Chrom und Aluminium möglich ist. Molybdän bildet gleichfalls ein Amalgam, Vanadin dagegen nicht, so daß wiederum eine Trennung dieser beiden Elemente auf elektrochemischem Wege möglich ist. Bezüglich der Versuchsbedingungen muß auf das Original verwiesen werden. F.

**Theodore W. Richards und B. S. Lacy. Elektrosthenolyse und Faradays Gesetz.** (Science **21**, 256. 17./2. 1905.)

Verf. haben durch quantitative Experimente nachgewiesen, daß die elektrosthenolytische Absetzung erheblicher Mengen Silber in der Mitte einer elektrolytischen Zelle keinen Einfluß auf das Gewicht der Absetzung von Silber an der Kathode hat, und daß daher das Faradaysche Gesetz auch unter diesen eigenartigen Verhältnissen Gültigkeit hat. Dies ist von Interesse für das porous cup-Coulometer, obwohl bei demselben unter gewöhnlichen Verhältnissen keine elektrosthenolytische Absetzung beobachtet wird. D.

**L. H. Ingham. Die elektrolytische Bestimmung der Salpetersäure mit einer rotierenden Anode.** (J. Am. Chem. Soc. **26**, 1251—1255. Okt. 1904.)

0,5 g Salpeter werden in Wasser gelöst, mit 25 ccm Kupfersulfatlösung ( $= 0,2533$  g Kupfer) und 25 ccm  $\frac{1}{1}$ -n. Schwefelsäure versetzt und zu 125 ccm verdünnt. Diese Lösung elektrolysiert man mit einem Strome von 4 Amp. Die Spannung beträgt anfangs 10 Volt und steigt später auf 15—17 Volt, um bei beendigter Reduktion konstant zu werden. Die Anode soll 230 Umdrehungen in der Minute machen; die Temperatur des Elektrolyten steigt ohne besondere Erwärmung auf ca. 65°. Reduktionsdauer ca. 30 Minuten. Das entstandene Ammoniak wird nach einem Vorschlag von Vortmanns durch direktes Zurücktitrieren der überschüssigen  $\frac{1}{1}$ -n. Schwefelsäure bestimmt. Dabei ist zu beachten, daß bei der Elektrolyse des Salpeters auch 1 Mol. Ätzkali entsteht. V.

**H. R. Carveth. Elektrolyse von Chromchloridlösungen.** (Science **21**, 255. 17./2. 1905.)

Verf. hat die elektrische Ausfällung des Metalles aus Chlorid- und Sulfatlösungen untersucht und dabei gefunden, daß die Stromausbeute von der Menge des vorhandenen Chromsalzes abhängig ist. Der Charakter der Anodenlösung hat einen sehr bemerklichen Einfluß auf die Ausbeute, was teilweise durch die Reaktion zwischen dem Elektrolyten und dem Chromsalz in der Kathodenkammer erklärt wird. Verf. weist ferner auf eine Anzahl anderer wichtiger Faktoren hin, welche das Ergebnis in erheblicher Weise beeinflussen, denen aber bisher nicht die genügende Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. D.

**L. H. Ingham. Die elektrolytische Bestimmung des Zinks unter Anwendung einer rotierenden Anode.** (J. Am. Chem. Soc. **26**, 1269—1283. Oktober 1904.)

Die Versuche des Verfassers erstrecken sich auf die Anwendung von Natriumacetat, Natriumhydroxyd, Natriumformiat und Cyankalium als Elektrolyten. Die Zeitdauer der Elektrolyse braucht nur 10—15 Minuten zu betragen; nach 2 Minuten ist schon die Hauptmenge niedergeschlagen. Die Versuchsbedingungen waren kurz folgende: Natriumacetat. Versuchsbedingungen wie bei Exner (J. Am. Chem. Soc. **25**, 896). Kathode: elektrolytisch versilberte Platinschale. Anode: 230—560 Umdrehungen in der Minute. Dauer: 10—15 Minuten. Natriumhydroxyd: 0,2490 g Zink und 8 g Ätznatron zu 125 ccm gelöst. Elektroden: wie bei Natriumacetat. Stromstärke: 5 Amp. Spannung: 5—6 Volt Zeitdauer: 15 Minuten. Natriumformiat. 0,249 g Zink, 5 g Natriumcarbonat, 4,6 ccm Ameisensäure (D. 1,22) zu 125 ccm gelöst. Elektroden wie oben. Stromstärke: 5 Amp. Spannung: 8 Volt. Zeitdauer 20 Minuten. Bei Anwendung dieser drei Elektrolyten wurden gute Resultate erhalten; das Natriumacetat muß bleifrei sein. Cyankalium als Elektrolyt gab schlechte Resultate. Der Verf. beschreibt dann die Bestimmung des Zinks in einer reinen Zinkblende; es wurde gefunden 65,63—65,75% gegenüber 65,70% nach gewichtsanalytischer Bestimmung. F.

**S. P. Miller. Bestimmung und Trennung von Gold auf elektrolytischem Wege.** (J. Am. Chem. Soc. **26**, 1255—1269. Oktober 1904.)

In einem Cyankaliumhaltigen Elektrolyten konnte Gold von Eisen getrennt werden, nicht aber von Kadmium, Silber und Quecksilber. Von Kadmium, Eisen, Zink, Kobalt und Nickel konnte Gold in einem Phosphathaltigen Elektrolyten getrennt werden. In Natriumsulfidlösung gelang die Trennung des Goldes von Arsen, Molybdän und Wolfram. Von Quecksilber und Zinn konnte Gold auf elektrolytischem Wege nicht getrennt werden. F.

**Vorrichtung zur Elektrolyse von Salzlösungen unter Verwendung einer flüssigen Kathode.** (Nr. 158 590. Kl. 12l. Vom 2./12. 1902 ab. Robert Fredrik Andersson in Vesteras [Schweden].)

**Patentanspruch:** Vorrichtung zur Elektrolyse von Salzlösungen unter Verwendung einer flüssigen Kathode, bei welcher die Kathode durch einen sie teilweise umgebenden Elektromagneten in einer Horizontalebene bewegt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Pole des Elektromagneten außerhalb des Elektrolyierungsgefäßes derart angebracht sind, daß sie von diesem abwärts gehende, Kathodenmaterial aufnehmende Vertiefungen oder Taschen umfassen, aus deren Boden der die Elektrolyisierung bewirkende Strom abgeleitet wird. —

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Vorrichtungen zum Elektrolysieren, bei denen Quecksilber als Kathode fortdauernd in Umlauf gesetzt wird, ohne daß dabei die Elektrolyisiervorrichtung selbst bewegt zu werden braucht, und ohne daß eine mechanische Vorrichtung zur Her-

vorbringung des Umlaufs nötig ist. Es geschieht dies dadurch, daß die flüssige Elektrode dem Einflusse eines magnetischen Feldes unterworfen wird, wodurch sie, sobald ein elektrischer Strom durch sie hindurchgeht, in Bewegung gerät. Hierbei wird jedoch der eine Magnetpol, der in die Salzlösung eintaucht, in kurzer Zeit zerfressen. Der Übelstand soll nach vorliegender Erfindung dadurch vermieden werden, daß die Magnetpole sich im Gegensatz zu der bekannten Vorrichtung vollständig außerhalb der Flüssigkeit befinden und infolgedessen nicht den zerstörenden Einwirkungen ausgesetzt sind. *Wiegand.*

**Verfahren zur Darstellung von Chloraten der Alkalien und alkalischen Erden durch Elektrolyse.** (Nr. 159 747. Kl. 12i. Vom 31./5. 1904 ab. Dr. Hans Landolt in Turgi [Schweiz.].)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Chloraten der Alkalien und alkalischen Erden durch Elektrolyse von Chloridlösungen der betreffenden Metalle, dadurch gekennzeichnet, daß den zur Elektrolyse gelangenden Chloridlösungen eine kleine Menge Chlorkalklösung zugesetzt wird, zu dem doppelten Zweck einerseits, auf der Kathode einen Überzug von Kalk zu bilden, welcher Reduktionswirkungen verhindert, und andererseits an der Anode eine direkte Bildung von freier unterchloriger Säure zu bewirken, welche geeignet ist, durch kräftige Oxydation besonders von vorhandenem Hypochlorit die Chloratbildung zu beschleunigen und so die Ausbeute zu erhöhen. —

Nach vorliegendem Verfahren gestaltet sich die Fabrikation der Chlorate der Alkalien und alkalischen Erden sehr einfach und billig. Beim Stromdurchgang wird der zugesetzte Chlorkalk zersetzt, an der Kathode bildet sich ein ausgezeichnetes Diaphragma von Kalk, an der Anode wird der Säurerest des Chlorkalks entladen, welcher sich im Elektrolyten direkt zu unterchloriger Säure löst. Bei der praktischen Ausführung werden zu 100 l gesättigter Kochsalzlösung 2 l klare Chlorkalklösung von etwa 50 g aktivem Chlor im Liter zugesetzt. Die Elektrolyse erfolgt mit einer Stromdichte von etwa 1000 Amp. pro qm Kathodenoberfläche. Die Temperatur des Elektrolyten steigt bald auf 80–100°. Die Stromausbeute beginnt mit nahezu dem theoretischen Betrag und sinkt dann bis auf 80–85°. Es werden nach Bedarf im Laufe des Prozesses frische Zusätze von Chlorkalklösung, etwa alle 24–48 Stunden, gemacht, die Menge beträgt 300–500 qcm pro 100 l Elektrolyt. Nach mehrtägigem Stromdurchgang ist der Inhalt an Natriumchlorat auf 600–700 g pro Liter gestiegen. Die Lösung wird abgezogen und erkalten gelassen, wobei sich ein großer Teil des Chlorats in schönen Kristallen ausscheidet.

*Wiegand.*

**Voltametrische Wage zum Einstellen auf bestimmte, im elektrolitischen Bade niederzuschlagende Metallmengen.** (Nr. 159 637. Kl. 48a. Vom 16./3. 1904 ab. Dr. Wilhelm Pfannhauser in Berlin.)

*Patentanspruch:* Voltametrische Wage zum Einstellen auf bestimmte, im elektrolitischen Bade niederzuschlagende Metallmengen, deren von dem Arbeitsstrom durchflossener Wagebalken an dem

einen Arm mit einem einstellbaren Quecksilberkontakt zur Unterbrechung des Arbeitsstromes in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß unter dem anderen Arm des Wagebalkens ein Elektromagnet angeordnet ist, welcher durch einen die weitere Bewegung des Wagebalkens gestattenden Kontakt in dem Augenblick erregt wird, in welchem der Zeiger des Wagebalkens die vorher bestimmte Stellung erreicht, zum Zwecke, eine plötzliche Unterbrechung des Quecksilberkontaktes hervorzurufen. —

Die neuartige technische Wirkung, welche durch die Anwendung des elektromagnetischen Stromunterbrechers bei der an sich bekannten Wage (D. R. P. 120 843) erzielt wird, besteht darin, daß ein Nachziehen von Quecksilber und damit eine die Genauigkeit beeinträchtigende Verzögerung der Stromunterbrechung dadurch vermieden wird, daß in dem Augenblick, in dem die Spitze des Kontaktstiftes den Quecksilberspiegel verläßt, dem Stift eine ruckweise Aufwärtsbewegung erteilt wird.

*Wiegand.*

**Verfahren, bei elektrischen Öfen zum Reduzieren metallischer Verbindungen einen den Glühkern des elektrischen Ofens vor dem Einfluß der Beschickung schützenden, nicht angreifbaren Carbidüberzug herzustellen.** (Nr. 159 282. Kl. 21h. Vom 10./12. 1902 ab. Edward Goodrich Acheson in Niagara Falls [V. St. A.].)

*Patentanspruch:* Verfahren, bei elektrischen Öfen zum Reduzieren metallischer Verbindungen einen den Glühkern des elektrischen Ofens vor dem Einfluß der Beschickung schützenden, nicht angreifbaren Carbidüberzug herzustellen, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Carbidüberzug im Ofen selbst während des Reduzierprozesses hergestellt wird, indem bei dem Einbringen der Beschickung um den Glühkern eine lose, durch die Glühhitze des Kerns zusammenbackende Schicht des von der Beschickung nicht angreifbaren Carbids, z. B. Siliciumcarbid oder des zur Bildung desselben geeigneten Rohmaterials gelegt wird. —

Nach vorliegendem Verfahren soll die Herstellung des an sich bekannten Carbidüberzuges auf dem Glühkern nicht in einem besonderen Verfahren, sondern während des Prozesses selbst hergestellt werden, wodurch das Verfahren vereinfacht und verbilligt wird. Nach vollendetem Reduzierprozeß verbleibt der Carbidüberzug auf dem Kern, und es fällt bei der nächsten Arbeit infolgedessen das Umgeben des Kernes mit Carbidbestandteilen fort.

*Wiegand.*

**Galvanisches Element.** (Nr. 159 166. Kl. 21b. Vom 31./12. 1902 ab. Edmund W. Suse in Hamburg.)

*Patentanspruch:* Galvanisches Element mit konzentrischen, radial durchlochenden Elektroden, dadurch gekennzeichnet, daß die Elektroden in entgegengesetzten Richtungen in Umdrehung versetzt werden, um bei geringer Drehgeschwindigkeit eine starke Bewegung des Elektrolyten herbeizuführen. —

Die Elektroden werden von zwei Motoren mittels Zahnradantriebes in Umdrehung versetzt. Auch kann die Anordnung so erfolgen, daß beide mittels eines Motors durch ein Wechselgetriebe

angetrieben werden. Die Motoren können in einem Nebenschluß zur Linie liegen, aber auch anders angeordnet sein. *Karsten.*

**Nickelelektrode für alkalische elektrische Sammler.**  
(Nr. 159 393. Kl. 21b. Vom 7./6. 1903 ab.  
Dr. Max Roloff und Harry Wehrlin  
in Hagen i. W.)

**Patentanspruch:** Nickelelektrode für alkalische elektrische Sammler, gekennzeichnet durch die Verwendung einer wirksamen Masse, welche durch Ausfällung von Nickelhydroxyd in Gegenwart von  $\frac{1}{5}$  g.-Mol. Silbersalz oder weniger auf 1 g.-Mol. Nickelsalz in einer eigentümlichen, für die Elektrizitätsaufnahme besonders günstigen Form erhalten wird. —

Während Sammler mit positiven Polelektroden, bei denen, um die günstigere Kapazität des Silbers auszunutzen, Nickel und Silber gemischt verwendet sind, den Nachteil besitzen, daß die Spannung während der Entladung nicht konstant bleibt, indem zuerst das Nickel umgewandelt wird, dann die Spannung plötzlich sinkt und während der Umwandlung des Silbers niedrig bleibt, besitzen die Sammler nach vorliegender Erfindung dieselbe Spannung wie bei einer einfachen Nickelelektrode, und die Spannung bleibt nahezu konstant. Es wird durch den geringen Silbergehalt der Nickelmasse eine höhere spezifische Kapazität verliehen, als nach dem Silbergehalt anzunehmen war. Durch nachträgliche Mischung der Hydroxyde läßt sich die gleiche Mischung nicht erzielen, wahrscheinlich wirkt das Silber als katalytische Substanz zur Einleitung einer Modifikationsänderung des Nickelhydroxyds, die sich auch darin zeigt, daß bei Gegenwart der erwähnten Silbermenge ausgefälltes Nickelhydroxyd nicht mehr hellgrün, sondern schwarz ist. Das so gefällte Pulver eignet sich nach dem Auswaschen vorzüglich zur Pastierung von Nickelelektroden. Größere Silbermengen scheinen die Wirkung zu beeinträchtigen. *Karsten.*

**Aus Metalloxyden oder -oxydhydraten mit einem Zusatz von Graphit in Form von kleinen Körnern oder Schuppen bestehende wirksame Masse für elektrische Sammler mit unveränderlichem Elektrolyten.** (Nr. 158 800. Kl. 21b. Vom 17./10. 1903 ab. Kölner Akkumulatorenwerke Gottfried Hagen in Kalk b. Köln a. Rh.)

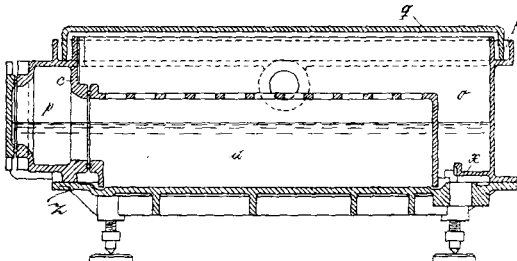
**Patentanspruch:** Aus Metalloxyden oder -oxydhydraten mit einem Zusatz von Graphit in Form von kleinen Körnern oder Schuppen bestehende wirksame Masse für elektrische Sammler mit unveränderlichem Elektrolyten, dadurch gekennzeichnet, daß die kleinen Körner oder Schuppen des Graphits galvanoplastisch mit einem dünnen Häutchen von einem leitenden, gegen den Elektrolyten indifferenten Metall, vorzugsweise Nickel, überzogen sind. —

Durch das Vernickeln der Graphitkörner oder Schuppen wird die Leitfähigkeit des Graphits bedeutend erhöht. Die schlecht leitenden Metalloxyde bzw. -oxydhydrate werden mit diesem vernickelten Graphit vermischt und in bekannter Weise zwecks Herstellung der Elektroden zwischen perforierte Metallplatten bzw. -taschen gebracht.

*Wiegand.*

**Vorrichtung zum Formieren und Auswaschen von Quecksilberkathoden unter gleichmäßigen Bedingungen.** (Nr. 158 968. Kl. 12l. Vom 6./11. 1901 ab. Poul la Cour in Askow und Johan Rink in Kopenhagen.)

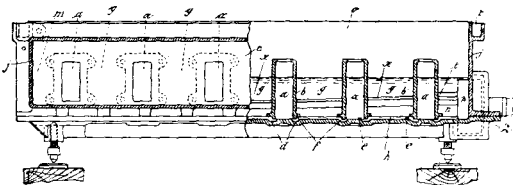
**Patentansprüche:** 1. Vorrichtung zur elektrolytischen Zersetzung von Alkalichloriden in feststehenden Anoden- und Kathodenräumen unter Verwendung eines bewegten endlosen Quecksilberbandes als



Kathode und von Auswaschräumen, welche zwischen je zwei Anodenzellen angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß zum Zweck der Herstellung eines nur schwachen Amalgams die Anoden in einer Mehrzahl von Zellen so verteilt sind, daß in jeder Zelle in der Bewegungsrichtung des Quecksilbers nur eine Anode angeordnet ist.

2. Eine Ausführungsform des Apparates nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß einerseits die oben geschlossenen Zellen (a) in einen gemeinschaftlichen geschlossenen Raum (p), die Zellen (g) andererseits in einen gemeinschaftlichen Raum (o) ausmünden, derart, daß die an sich geschlossene anodische Abteilung (a p) kammartig in die auslaugende Abteilung (g o) eingreift, wobei diese letztere durch einen den ganzen Elektrolyator übergreifenden Deckel abgeschlossen werden kann. —

Die Vorrichtung sichert günstige Resultate dadurch, daß sowohl die Aufnahme des Alkalimetalls im Quecksilber (die Formierung), wie auch das vollständige Auswaschen des Amalgams bzw. das Regenerieren des Quecksilbers stets unter gleichbleibenden Bedingungen vorgenommen wird, und



daß die Formierung nie eine verhältnismäßig sehr niedrige Grenze überschreitet, während dagegen das Auswaschen jedesmal möglichst vollständig erfolgt. Das Quecksilber passiert abwechselnd die stromdurchflossenen schmalen Chloridschichten und die breiteren, außerhalb des Zersetzungstromkreises gelegenen Laugenschichten, um abwechselnd schwach amalgamiert und wieder ausgelaugt zu werden. Die Anoden werden in die Oberteile der Zellwände isoliert und luftdicht eingesetzt. Die Außenseiten der innen beispielsweise emaillierten Wände werden leitend gemacht, z. B. dadurch, daß das Eisen nicht emailliert wird.

*Karsten.*

## I. 6. Physiologische Chemie.

### Fausto Sestini. Bildung von salpetriger Säure und Nitritifikation als chemischer Prozeß im Kulturboden.

(Bied. Centralbl. Agrik.-Ch. 34, 7—9. 1904.)  
Bonnama (Chem.-Ztg. 27, 148, 1904) glaubte durch Versuche nachgewiesen zu haben, daß die Fixation des Luftstickstoffs durch den Boden kein eigentlich biologischer Vorgang sei, sondern auf rein chemischem Wege von statten gehe, und zwar durch Vermittlung des Eisenoxydhydrats, welches angeblich imstande sei, den chemischen Stickstoff zu oxydieren und in salpetrige Säure umzuwandeln. Verf. zeigt durch Durchschütteln von reinem Wasser mit etwas  $\text{NH}_3$ -haltiger Luft bei Gegenwart von gallertartigem Eisenhydroxyd, daß Ammoniak von Eisenhydroxyd aufgenommen, katalytisch oxydiert und in salpetrige Säure übergeführt wird. Dieselben Prozesse, die sich in vitro zwischen Luft und Wasser bei Gegenwart von Eisenoxydhydrat oder sonstigen Eisensalzen (Carbonat, Silikat usw.) beobachten lassen, müssen auch im Boden vor sich gehen. In zahlreichen Erdproben, die auf Getreide- oder Leguminosensfeldern, sowie auf Wiesen auf 25 und 50 cm Tiefe entnommen werden, konnte Verf. das Vorhandensein von Nitrit nachweisen. Dieser von den Nitrobakterien zur Ernährung benutzte Nitritstickstoff dürfte nicht ausschließlich auf biologischem Wege durch die Vermittlung der Nitrosomonaden gebildet sein, wie bisher angenommen wird, sondern zum Teil und vielleicht zum größten Teil seine Entstehung einem rein chemischen Vorgange verdanken. Rh.

N. Castoro. Untersuchungen über die Frage, ob die Keimung der Pflanzensamen mit einer Entwicklung von freiem Stickstoff verbunden ist. (Landw. Vers.-Stat. 60, 41; Bied. Centralbl. Agrik.-Ch. 33, 740—743.)

Eine Entwicklung von freiem Stickstoff findet bei der Keimung der Samen nicht statt; etwaige Verluste an Stickstoff sind auf Zersetzung der Pflanzensubstanz durch Bakterien zurückzuführen. Rh.

N. I. Wasilew. Die Umwandlung der stickstoffhaltigen Stoffe im reifenden Leguminosensamen. (Bied. Centralbl. Agrik.-Ch. 34, 28—30.)

Der Reifeprozeß der Samen scheint seiner Natur nach einen umgekehrten Vorgang darzustellen wie der Keimprozeß. Bei der Keimung der Samen werden ihre Reserveproteinstoffe in stickstoffhaltige kristallinische Verbindungen umgewandelt, wie Amidosäuren, Amide, organische Basen, die dann in den Keimling gelangen. Beim Reifen der Samen werden dann diese Amidverbindungen aus der Pflanze in ihre Samen befördert, wo sie zu Reserveproteinstoffen umgewandelt werden. Man kann annehmen, daß das in den Blättern produzierte Eiweiß gerade in Form von Amidverbindungen transportiert wird, und zwar bei den Leguminosen zuerst in die Hülsen und dann in die Samen, wo es wiederum in Eiweiß umgewandelt wird. Rh.

Max Körnicke. I. Über die Wirkung von Röntgenstrahlen auf die Keimung und das Wachstum. II. Die Wirkung der Radiumstrahlen auf die Keimung und das Wachstum. (Ber. d. bot. Ges. 22, 148; Bied. Centralbl. Agrik.-Ch. 33, 752—753.)

Die Röntgenstrahlen wirken auf das Wachstum hemmend ein, wenn auch allerdings zunächst, ähnlich wie bei leichten Verletzungen von Pflanzen, eine Wachstumsbeschleunigung zu beobachten war. Raps erwies sich dabei weit widerstandsfähiger als Bohnensamen. Die eine Zeitlang durch die Bestrahlung in ihrem Wachstum gehemmten Wurzeln nehmen nach kurzem ihr Wachstum wieder auf. Auch durch zweimalige starke Bestrahlung ließ sich ein Aufhören der Keimkraft nicht erreichen. — Ganz ähnlich wie Röntgenstrahlen verhielten sich Radiumstrahlen, bei denen auch zunächst eine Wachstumsbeschleunigung, dann Hemmung bei Keimlingen eintrat. — Schimmelpilze und Bakterien wurden durch Radiumstrahlen ebenfalls in ihrer Entwicklungsfähigkeit gehemmt, erlangten dieselbe aber nach einiger Zeit wieder. Rh.

J. Otori. Die Pikrolonate einiger physiologisch wichtigen Verbindungen. (Z. physiol. Chem. 43, 305.)

Pikrolonsäure hat sich schon mehrfach als sehr brauchbares Reagens zur Abscheidung von Basen bewährt. Verf. hat die folgenden Verbindungen dargestellt und beschrieben: Pentamethylenpikrolonat: Orangegelbe Nadeln oder Tafeln, die sich bei  $250^\circ$  zersetzen; Tetramethylenpikrolonat mit dem Zersetzungspunkt  $263^\circ$ ; Methylaminpikrolonat, Zersetzungspunkt  $244^\circ$ ; Dimethylaminpikrolonat, hellgelbe Nadeln zersetzen sich bei  $222^\circ$ ; Trimethylaminpikrolonat, Zersetzungspunkt  $250$  bis  $252^\circ$  (bereits von Knorr und Mathes beschrieben); Äthylaminpikrolonat, Zersetzungspunkt  $244^\circ$ ; Diäthylaminpikrolonat, Zersetzungspunkt  $260^\circ$ ; Triäthylaminpikrolonat, Zersetzungspunkt  $160^\circ$ ; Betainpikrolonat, Zersetzungspunkt  $200^\circ$ ; Cholinpikrolonat kristallisiert mit 1 Mol. Wasser, zersetzt sich bei  $241$ — $245^\circ$  und schmilzt vorher bei  $188^\circ$ ; Neurinpikrolonat noch nicht rein erhalten; Lysinpikrolonat, Zersetzungspunkt  $246$ — $252^\circ$ . Die Löslichkeitsverhältnisse der einzelnen Verbindungen sind in jedem Falle angegeben. H.

Kobert. Welche Substanzen erklären die beim Skopolamingebrauche vorkommenden häufigsten Nebenwirkungen bzw. Vergiftungserscheinungen? (Riedels Berichte 1905, 9—23. Berlin.)

Skopolamin hat bei seiner therapeutischen Anwendung oft großen Widerspruch hervorgerufen. Kobert und einige andere Autoren traten für die Verwendung dieses Alkaloids ein, so daß es darauf hin als aktives Skopolaminhydrobromid offizinell wurde, andere wieder konstatierten üble Nebenwirkungen und warnten vor dem Gebrauche dieses Mittels. Verf. stellte später fest, daß die Pharmakopöeware oft höchst unrein war, und daß in einer dieser Beimengungen jene Nachteile zu suchen sind. Er stellte fest, daß inaktives Skopolaminhydrobromid unschädlich ist; hingegen erkannte er in einer anderen inaktiven Base, die aus Atropinmutterlaugen der Firma J. D. Riedel hergestellt wurde, eine Substanz mit höchst schädlichen Eigenschaften. Diese Base war also nicht inaktives Skopolamin, sondern Apotropin, was Tierversuche bewiesen. Verf. führt somit auch die Erkrankungen, Augenleiden, heftige Ausschläge

aller derer, die in der Riedelschen Alkaloidfabrik mit Atropinmutterlaugen der Belladonnawurzel beschäftigt waren, auf das Apotropin zurück. Da nun die jetzige Prüfungsvorschrift des D. A.-B. keine Garantie für die Reinheit von Skopolaminbromhydrat gewährt, schlägt Verf. vor, den Passus hinzuzufügen, daß das Präparat der Pharmakopöe nicht schwächer polarisieren darf, als das reine Schmidtsche aktive Skopolaminhydrobromid; erst dann werden das gefährliche Apotropin und das harmlose inaktive Skopolamin sicher ausgeschlossen. *Fritzsche.*

**Wilhelm Sternberg. Über die Süßkraft der Dulcine.**  
(Riedels Berichte 1905, 54—59.)

Verf. unterzog mehrere Riedelsche Derivate des Dulcins usw. einer Nachprüfung, um Beziehungen von Geschmacksqualität zur Konstitution festzustellen. — Dulcin selbst ist Mono-*p*-*a*-Phenetolcarbamid = *p*-Äthoxyphenylcarbamid; die *p*-Methoxyverbindung schmeckte ebenfalls deutlich süß; hingegen waren geschmacklos: das dem Süßstoff isomere *ortho*-Derivat, das *o*-Dulcin und die entsprechende Methoxyverbindung, das *o*-Anisolcarbamid. Die zugehörigen Metaverbindungen sind bisher noch nicht dargestellt worden. Ferner unterzog Verf. mehrere Carbaminsäureester obiger Firma der gleichen Prüfung. Keiner dieser Ester schmeckte süß, hingegen waren geschmacklos: der *o*- und *p*-Phenetolcarbaminsäureäthylester und mehr oder weniger bitter: der Carbaminsäuremethyl- wie -äthylester, der Phenylcarbaminsäureäthylester (Phenylurethan), der *o*- und *p*-Anisolcarbaminsäuremethylester und der *o*- und *p*-Phenetolcarbaminsäuremethylester. Hieraus geht hervor, daß auch beim Dulcin die im Kern substituierten Derivate süß schmecken, und daß die Bittermittel an Zahl bei weitem die Süßstoffe übertreffen. *Fritzsche.*

**A. Loewy und C. Neuberg. Zur Kenntnis der Diamine.** (Z. physiol. Chem. 43, 356.)

Zur quantitativen Abscheidung der Diamine, die sich auch im Harn gut anwenden läßt, empfehlen Verf. die Kuppelung mit Phenyleyanat, zu Phenylharnstoffderivaten. Es wurden dargestellt und beschrieben: Phenyleyanatäthylendiamin, Phenylcyanattetramethylendiamin, Phenylcyanatpentamethylendiamin. Putrescin und Cadaverin lassen sich leicht durch ihre Phenyleyanatverbindungen trennen, indem aus Pyridinlösungen durch Aceton das Derivat des Putrescins sofort, das des Cadaverins erst nach längerem Stehen ausgefällt wird. Von den Amidosäuren können die Diamine insofern leicht getrennt werden, als die Phenylharnstoffderivate der ersteren bei alkalischer Reaktion abgeschieden werden, die letzteren dagegen erst nach dem Ansäuern. *H.*

**Dr. E. von Oven. Über die Giftigkeit einiger Primeln.**  
(Pharm. Ztg. 100, 14./12. 1904.)

Die seit ca. 20 Jahren aus China in den europäischen Handel eingeführte *Primula obconica* und ungefähr 14 Spielarten derselben enthalten ein Primelgift, das Prof. Dr. A. Nestler aus den mehrzelligen Drüsenhaaren der Blattunterseite und der Blatt- und Blütenstiele genannter Zierpflanze isolierte. In den Drüsen dieser Haare befindet sich ein Sekret,

aus welchem sich beim Eintrocknen Kristalle des monoklinen Systems verschiedenster Kombinationen abscheiden. Sekret wie auch die Kristalle für sich stellen das Primelgift vor. Es verursacht Hauterkrankungen, die sich in Rötung, Jucken und Anschwellen der Haut mehr oder weniger heftig äußern. Nicht alle Menschen reagieren auf Primelgift. Außerdem gibt es zahlreiche giftingfreie Primeln, zu denen auch *Primula officinalis* und *Primula auricula* gehören. *Fritzsche.*

**E. Schulze und E. Winterstein. Das Vorkommen von Rizinin in jungen Rizinuspflanzen.** (Z. physiol. Chem. 43, 211.)

Das Rizidin der Verf. erwies sich bei erneuter Untersuchung mit dem Rizinin von Maquenne und Philippe identisch. Die Formel muß in  $C_8H_8N_2O$  umgewandelt werden. Die Menge des Rizinins nimmt zu mit der Entwicklung der Pflanze, steht also jedenfalls mit dem Eiweißumsatz im Zusammenhange. Es enthalten: Ungekeimter Rizinussamen ca. 0,1%, junge Pflänzchen ca. 0,7—0,1% und etiolierte Keimpflanzen in den lufttrockenen Cotyledonen 3,3% Rizinin. *H.*

**M. Siegfried. Notiz über Lysin.** (Z. physiol. Chem. 43, 363.)

Das Platinsalz des racemischen Lysins (erhalten durch Racemierung der aktiven Verbindung mit Salzsäure bei 160—170°), welches man am besten durch Zusatz von Platinchlorid und Alkohol zum salzsauren Salz bei 50° bereitet, enthält keinen Kristallalkohol. Es kristallisiert in langen Prismen, die heller gefärbt sind als das Platinsalz der aktiven Verbindung. Das Platinsalz der aktiven Lysins enthält auch nach Trocknen im Vakuum noch ein Mol. Kristallalkohol. *H.*

**Otto Warburg. Spaltung des Leucinäthylesters durch Pankreasferment.** (Berl. Berichte 38, 187.)

Wird racemischer Leucinäthylester der Einwirkung von Pankreassaft oder Pankreatin (Rhenania) unterworfen, so erhält man nach Entfernung des unangegriffenen Esters mittels Äther ein Leucin, welches optisch aktiv ist. Die salzsaure Lösung zeigte  $[\alpha]_D = +15$  bis  $+16^\circ$ . Hierdurch ist eine neue Bestätigung der Emil Fischerschen Anschauung erbracht, daß die Wirkung der Enzyme abhängig ist von der Konfiguration des Moleküls. *H.*

**Alexander Ellinger. Die Entstehung der Kynurensäure.** (Z. physiol. Chem. 43, 325.)

Verf. brachte vor einiger Zeit den Nachweis, daß die Kynurensäure beim Hunde aus Tryptophan entsteht. Auch das Kaninchen liefert bei Eingabe von 3 g Tryptophan ca.  $\frac{1}{3}$  der theoretisch möglichen Menge der Säure im Harn. Beim Menschen konnte nach Einnahme derselben Menge Tryptophan keine Kynurensäure im Harn nachgewiesen werden. Vermutlich entsteht Kynurensäure auch normaler Weise im Organismus, wird aber intermediär wieder zerstört, was vielleicht durch die Überführung in Indol durch die Darmbakterien geschieht. Im Katzenharn fehlt auch bei reiner Fleischfütterung Kynurensäure im Harn. Die Kaninchenversuche beweisen jedoch, daß nicht nur der Organismus des Hundes die Säure zu bilden vermag. *H.*

**Richard Claus und Gustav Embden. Pankreas und Glykolyse.** (Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol. 6, 215.)

Nach C o h n h e i m und H i r s c h soll die glykolytische Wirkung von Muskelextrakten durch Zusatz von Pankreasauszügen ganz bedeutend gesteigert werden. Durch die Versuche der Verff. konnten diese Angaben nicht oder nur ganz ausnahmsweise bestätigt werden. Vor allem konnte auch die Erscheinung der Komplementablenkung nicht beobachtet werden. H.

**1. Zur Prüfung des Lecithins.** Analytische Mitteilungen. (Riedels Berichte 1905, 69—72.) Lecithine sind optisch aktiv. Eidotterlecithin dreht rechts, die Glycerinphosphorsäure desselben links, die optische Aktivität dieser Säure ist gleichzeitig ein Beweis dafür, daß die Drehung des Lecithins durch die Asymetrie des mittleren C-Atoms des Glycerinesters bedingt ist.

C h e m i s c h e Erkennungszeichen sind:

1. Das Verhalten gegen Kadmium: Alkoholische Lecithinlösungen geben mit Kadmiumchlorid in alkoholischer Lösung voluminöse Niederschläge der Doppelverbindung dieses Salzes mit Lecithin.

2. Das Verhalten gegen Platin: Schwerlöslichkeit der Platinchloriddoppelverbindung.

3. Nachweis der Spaltungsprodukte „Fettsäure, Glycerinphosphorsäure und Cholin“ und des Phosphorgehaltes.

Zur q u a n t i t a t i v e n Bestimmung des Lecithins empfiehlt Verf. als sichersten Weg die P h o s p h o rbestimmung; er zieht diese der Stickstoffbestimmung schon deshalb vor, weil Lecithin doppelt soviel Phosphor als Stickstoff enthält, wodurch die Versuchsfehler kleiner werden. Zur Phosphorbestimmung empfiehlt Verf. die A. N e u m a n n s c h e Methode<sup>1)</sup> als sehr brauchbar; sie beruht darauf, daß die Substanz mit einem Gemisch gleicher Raumteile konz.  $H_2SO_4$  und  $HNO_3$  verascht, die Phosphorsäure mit molybdän-saurem Ammonium gefällt und die Menge des Niederschlages nach einem ganz besonderen Verfahren durch Titration mit  $\frac{1}{2}$ -n. NaOH ermittelt wird. 1 ccm  $\frac{1}{2}$ -n NaOH = 1,268 mg  $P_2O_5$  = 0,553 mg P. Die eigene Ausführung von Phosphorbestimmungen nach dieser Methode hat Verf. in seinem Berichte genau wiedergegeben. Würde Lecithin gleiche Mengen Distearyl-, Dipalmityl- und Dioleylecithin enthalten, so berechnet sich der Phosphorgehalt der Lecithine zu 3,94%; wiederum würde bei Zugrundelegung von 3,94% als Mittelwert die gefundene Menge  $P \times 25,39$  den Gehalt an Lecithin ergeben. Fritzsche.

**Frederick Belding Tower and Frank Tutin. Das Verhältnis von natürlichen zu synthetischen Glycerinphosphorsäuren.** (Proc. Chem. Soc. 21, Nr. 291, 72.)

Die verschiedenen Versuche, die angestellt worden sind, um zu entscheiden, ob die synthetische Glycerinphosphorsäure identisch ist mit der aus Lecithin entstehenden Säure, sind insofern nicht einwandsfrei, als erstens die synthetische Säure

stets unter Bedingungen dargestellt wurde, unter denen gleichzeitig Di- und Triester nebeneinander entstehen konnten. Verff. haben eine Anzahl Salze der Glycerinphosphorsäure beschrieben, die unter solchen Verhältnissen bereitet wurde, daß nur der reine Triester resultieren konnte. Zweitens weisen Verff. darauf hin, daß die natürliche Glycerinphosphorsäure nie aus wirklich nachweisbar chemisch reinem Lecithin hergestellt wurde. H.

**Emil Fischer und Umetaro Suzuki. Polypeptide der Diaminosäuren.** (Sitzungsber. kgl. pr. Akad. Wiss. Berlin 1904, 1333.)

Die Studien E. Fischers zur Synthese von Polypeptiden wurden von der Verff. nunmehr auch auf die Diaminosäuren und deren Derivate, die als Eiweißspaltungsprodukte bekannt sind, übertragen. Aus dem Diaminopropionsäuremethylester, dessen salzsaures Salz bereits durch Curtius bekannt war, wird durch kurzes Erhitzen im Rohr auf 100° der Diaminopropionsäuredipeptidmethylester gebildet. Er wurde durch die Analyse des salzsauren und pikrinsauren Salzes charakterisiert. Auf die gleiche Weise entsteht aus racemischem Lysin (synthetisch gewonnen) nach Überführung in seinen Ester das sogenannte Lysin-anhydrid, welches jedenfalls ein Piperazinderivat ist, wie aus der Analyse des salzsauren und pikrinsauren Salzes zu schließen ist. Der von P a u l y beschriebene Methylester des Histidins liefert gleichfalls ein Anhydrid, das aus Wasser in Nadeln oder Prismen kristallisiert. Es löst Kupferoxyd mit blauer Farbe und reagiert alkalisch. Den Methylester des Arginins stellten Verff. ebenfalls dar und führten ihn in ein polypeptidartiges Kondensationsprodukt über, dessen Analyse noch aussteht. H.

**R. H. Plimmer. Bildung von Blausäure bei der Oxydation von Eiweißkörpern.** (J. of Physiol. 32, 51.)

Verf. zeigte früher, daß Eiweißkörper bei der Oxydation mit dem Neumannschen Salpetersäuregemisch Blausäure liefern. Die gleiche Erscheinung beobachtete Verf. auch bei der Oxydation mit Chromsäure und Schwefelsäure. Um zu bestimmen, welche Gruppen des Moleküls bei der Oxydation die Blausäure liefern, wurde Kasein sowohl vor als nach der Hydrolyse mit Schwefelsäure oxydiert. Im letzteren Falle wurde etwa die  $1\frac{1}{2}$ -fache Menge Blausäure erhalten. Die nach der Hydrolyse mit Phosphorwolframsäure fällbaren Produkte liefern nur Spuren von Blausäure. Von den nicht mit Phosphorwolframsäure ausfallenden Substanzen scheinen namentlich Glykokoll und Asparaginsäure bei der Oxydation Blausäure zu bilden, wie dies durch spezielle Prüfung der einzelnen Amidosäuren und der bei der Eiweißhydrolyse entstehenden nicht durch Phosphorwolframsäure fällbaren Produkte bewiesen wurde. H.

**Kornauth und O. von Czadek. Über zwei neue Eiweißpräparate, Euprotan  $\alpha$  und  $\beta$ .** (Z. österr. landw. Vers.-Wes. 7, 879—903.)

Mit den von A. J o l l e s nach D. R. P. 137 994 und 143 042 aus dem Blut gewonnenen Nährpräparaten haben Verff. Ausnutzungsversuche, allerdings nur an einer Person und nur kurze Zeit (42 Tage) angestellt. Die beiden Nährpräpa-

<sup>1)</sup> Z. f. physiol. Chemie 37, 129.





nicht analysiert. Sie besitzt ein Absorptionsband im Grün, das sich bis zur Natriumlinie erstreckt. Die Bildung eines Azofarbstoffs aus Hämopyrrol deckt sich mit der Ansicht, daß diese Substanz ein Pyrrolderivat ist. Verff. werden den Blutfarbstoff und seine Derivate weiterhin auf die Fähigkeit, Azofarbstoffe zu liefern, prüfen.

H.

**L. Marchlewski. Die Identität des Cholehämamins, Bilipurpurins und Phylloerythrins.** (Z. physiol. Chem. 43, 464.)

Verf. hat früher aus den Fäces von Kühen, die mit frischem Gras gefüttert waren, eine Substanz, Phylloerythrin genannt, isoliert. Diese Verbindung hat sich nunmehr als durchaus identisch mit dem Bilipurpurin erwiesen, welches L ö b i s c h und F i s c h e r zuerst in reinem kristallisierten Zustande aus Rindergalle dargestellt haben. Desgleichen ist es auch identisch mit dem Chromogen der Galle von Gamgee, welches durch Oxydation an der Luft in Cholehämatin übergeht, welches M a c M u n n bereits in unreinem Zustande in den Händen gehabt hat.

H.

**E. Riegler. Ein neues Reagens zum Nachweis der verschiedenen Blutfarbstoffe oder der Zersetzungsprodukte derselben.** (Z. anal. Chem. 43, 539—544.)

10 g Ätznatron und 5 g Hydrazinsulfat werden in 100 ccm Wasser gelöst, dann werden 100 ccm 96—97°iger Alkohol hinzugesetzt, und nach gutem Umschütteln wird filtriert. Diese Lösung ist sehr haltbar und wird vom Verf. als „Hydrazinreagens auf Blutfarbstoff“ bezeichnet. 1/2 ccm Blut mit 30 ccm des Reagens geschüttelt, gibt eine purpurrote Lösung von Hämochromogen, die beim Schütteln mit Luft grün, nach einigem Stehen unter Einwirkung des Hydrazins aber wieder rot wird. Der Farbenwechsel von rot nach grün und zurück ist charakteristisch für Blutfarbstoffe. Auch zum Nachweis von Blut im Harn und zur Identifizierung von Blutflecken auf Leinwand ist das Reagens, besonders unter Zuhilfenahme des Spektroskops, sehr geeignet.

F.

**Adolf Jolles. Über die kolorimetrische Eisenbestimmung im Blute.** (Z. anal. Chem. 43, 537—539.)

Der Verf. hält die von O e r u m vorgeschlagene Anwendung des Meislingschen Universal-kolorimeters für die Eisenbestimmung im Blute für überflüssig.

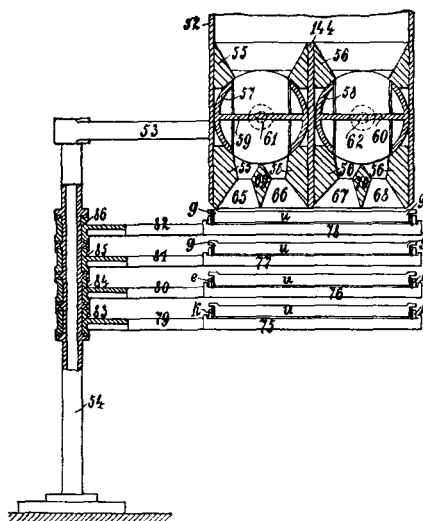
F.

## II. 2. Brennstoffe; feste, flüssige und gasförmige.

**Haltevorrichtung für das Füllen und Zubringen von Formkästen an Torfverkohlungspressen.** (Nr. 157 691. Kl. 10a. Vom 22./8. 1902 ab. Franz Marcotty in Schöneberg b. Berlin und Anton Karlson in Kopenhagen.)

**Patentanspruch:** Haltevorrichtung für das Füllen und Zubringen von Formkästen an Torfverkohlungspressen, dadurch gekennzeichnet, daß an einer seitlich zwischen der Füllvorrichtung für die Formkästen (die unteren Formkastenhälften) und der Einführungsöffnung des Pressenraumes angeord-

neten Säule (54) in den Lagern (83—86) übereinander liegende Arme (79—82) drehbar angeordnet sind, welche die Halteplatten (75—78) zur Auf-



nahme der einzelnen Formkästen (u) tragen und durch ihre Drehung um die Säule (54) die einzelnen, auf die Platten (75—78) gesetzten und gefüllten Kästen (u) von dem Füllort vor die Presse bringen.

Wiegand.

**Vorrichtung zur Verkohlung von Torf durch Pressen zwischen erhitzten Preßplatten einer hydraulischen oder ähnlichen Presse.** (Nr. 159 415. Kl. 10a. Vom 22./8. 1902 ab. Franz Marcotty in Schöneberg bei Berlin und Anton Karlson in Kopenhagen.)

**Patentansprüche:** 1. Vorrichtung zur Verkohlung von Torf durch Pressen zwischen erhitzten Preßplatten einer hydraulischen oder ähnlichen Presse, dadurch gekennzeichnet, daß die Presse in dem Herdraum einer Feuerung angeordnet ist.

2. Ausführungsform der Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckzylinder der Presse außerhalb des von den Feuergasen durchzogenen Raumes angeordnet ist.

3. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der untersten Preßplatte und dem Druckkolben ein Zwischenstück eingeschaltet ist, welches zweckmäßig aus einem hohlen, im Inneren mit zickzackförmig angeordneten Zwischenwänden ausgestatteten, von Kühlwasser durchströmten Kasten besteht.

4. Ausführungsform der Vorrichtung gemäß Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Preßplatten von zweckmäßig mit einem Stoff von hoher Wärmeaufnahmefähigkeit ausgekleideten Kanälen durchzogen sind, durch welche die Feuergase hindurchstreichen. —

Durch die vorliegende Anordnung wird die zur vollständigen Verkohlung des Torfes erforderliche hohe Temperatur erzielt. Die Verkohlung wird noch dadurch beschleunigt, daß man durch Entlastung des Preßkolbens die Feuergase zeitweise unmittelbar auf das zu verkohlende Gut einwirken läßt. Die Heizkanäle der Preßplatten sind zweckmäßig mit Schamotte ausgefüllt, die mit

Carborundum überstrichen ist, wodurch ein wesentlicher Teil der Wärme in den Platten aufgespeichert wird. *Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung eines künstlichen Brennstoffs aus verkohlter Moormasse.** (Nr. 158 756. Kl. 10b. Vom 16./2. 1904 ab. Josef Knops in Aachen.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Herstellung eines künstlichen Brennstoffs aus verkohlter Moormasse, dadurch gekennzeichnet, daß die Moorkohle, gemischt mit einem Mehl, welches durch Kochen von Lederabfällen und Mahlen des getrockneten Kochrückstandes gewonnen ist, unter gleichzeitiger Erhitzung und Pressung zu Briketts gebunden wird. —

Zur Herstellung des als Bindemittel benutzten Ledermehles werden Lederabfälle durch Quetschen, Walzen usw. vorbereitet, darauf gekocht. Die Masse wird dann getrocknet und durch Mahlen in Mehl verwandelt. Dieses wird mit der amorphen Kohle gemischt, das Gemisch in Formen gebracht, gleichzeitig gegläht und gepreßt, wobei die Ledermehlteilchen die Kohlentheilchen derart mechanisch binden, daß ein transportfähiges Brikett erzielt wird. Der Brennstoff brennt mit starker Flamme und ist leichter wie die natürliche Kohle.

*Wiegand.*

**Vorrichtung zur selbsttätigen Beschickung von wandelnden Kohlenstampfmaschinen.** (Nr. 159 501.

Kl. 10a. Vom 9./6. 1903 ab. Ernst Heckel in St. Johann a. d. Saar. Zusatz zum Patente 158 468 vom 16./9. 1902; s. d. Z. 1905, 670.)

**Patentspruch:** Vorrichtung zur selbsttätigen Beschickung von wandelnden Kohlenstampfmaschinen gemäß Patent 158 468, gekennzeichnet durch den Ersatz der liegenden Gleise durch eine Hängbahn.

*Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung wetterbeständiger Briketts mittels wasserlöslicher Bindemittel.** (Nr. 158 497. Kl. 10b. Vom 14./6. 1901 ab. Sächsische Bankgesellschaft Quellmalz & Co. in Dresden.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Herstellung wetterbeständiger Briketts mittels wasserlöslicher Bindemittel, dadurch gekennzeichnet, daß die fertigen Briketts einer so hohen Temperatur ausgesetzt werden, daß nur das Bindemittel verkohlt oder verkocht wird, während das brikettierte Material keine wesentliche Veränderung erleidet. —

Die Briketts werden um so fester, je zäher die Kohle des angewendeten Bindemittels ist. Es ist Bedingung, daß das zu brikettierende Material bei der Erhitzung behufs Verkohlungs des Bindemittels keine wesentliche Veränderung erleidet.

*Wiegand.*

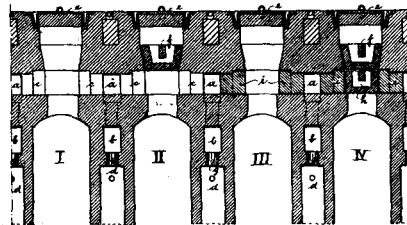
**Verkohlungs- und Darrofen mit stetigem Betrieb.** (Nr. 158 251. Kl. 10a. Vom 22./8. 1903 ab. Richard Bock in Merseburg.)

Es sollen die Transportketten, sowie ihre Leitrollen der unmittelbaren Beeinflussung durch die Hitze in den Kammern der Öfen vollständig entzogen werden, indem sie außerhalb der mit entsprechenden Schlitten zum Durchtritt der Gelenkbolzen versehenen Ofenlängswände geführt werden. Der Fortgang der Kette ohne Ende mit

den einzelnen daran hängenden Behältern für das Darr- oder Verkohlungsgut erfolgt in bekannter Weise auf zickzackförmigem Wege. Die Wandschlitzte werden durch Schuppenketten, die an den Gelenkbolzen aufgehängt sind, überdeckt und dadurch abgedichtet. *Wiegand.*

**Liegender Koksofen mit Einrichtung zu direktem und indirektem Betrieb und Verteilung der Heizgase bei beiden Betriebsarten durch obere Längskanäle auf die Heizzüge.** (Nr. 158 005. Kl. 10a. Vom 2./5. 1903 ab. Dr. Theodor von Bauer in Berlin.)

**Patentspruch:** Liegender Koksofen mit Einrichtung zu direktem und indirektem Betrieb und Verteilung der Heizgase bei beiden Betriebsarten durch obere Längskanäle auf die Heizzüge, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen Längskanäle (a),



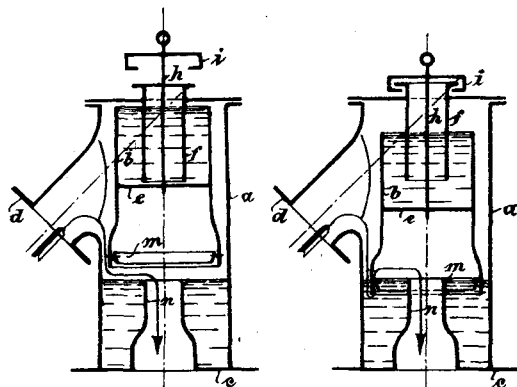
welche bei direktem Betrieb die Kammergase aufnehmen, über die Kammerdecken hinweg miteinander in Verbindung stehen, wobei unterhalb der mit Bodenöffnungen versehenen Kanäle (a) eine zweite Reihe Längskanäle (b) angeordnet ist, welche die Gase auf die senkrechten Heizzüge verteilt, wodurch sowohl bei direktem als auch bei indirektem Betrieb unter Einführung der Heizgase in beide Kanalreihen (a und b) eine gleichmäßige Verteilung und Mischung der Heizgase über die ganze Ofengruppe gesichert wird. *Karsten.*

**Vorrichtung zum Abschließen des Steigrohres gegen die Vorlage.** (Nr. 158 374. Kl. 26a. Vom 16./12. 1903 ab. Firma M. Hempel in Berlin.)

**Patentsprüche:** 1. Vorrichtung zum Abschließen des Steigrohres gegen die Vorlage, bestehend aus einem mit Zwischenboden versehenen, in senkrechter Richtung beweglichen Zylinder, der in seiner tiefsten Stellung durch Aufpressen des Zwischenbodens auf den erhöhten Rand einer Öffnung in dem Boden des umgebenden, zwischen Steigrohr und Vorlage eingeschalteten festen Zylinders das Steigrohr gegen die Teervorlage abschließt und mit der Außenluft durch Freigeben einer Öffnung im Deckel des festen Zylinders in Verbindung setzt, in seiner Hochstellung die Verbindung des Steigrohres mit der Vorlage mit oder ohne Tauchung freigibt und die zur Außenluft führende Öffnung im Deckel des festen Zylinders verschließt.

2. Ausführungsform der Verschlussvorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Anordnung eines Führungsringes innerhalb des beweglichen Zylinders am unteren Ende desselben, wodurch die Gasblasen verhindert werden, bei Anwendung der Tauchung das Wasser herauszuwerfen. —

Den Gegenstand der Erfindung bildet eine Vorrichtung zum Abschließen des Steigrohres gegen die Vorlage, welche während des Betriebes



ohne Tauchung zu arbeiten gestattet und während der Betriebspause den Innenraum der Retorte mit der Außenluft in Verbindung setzt. *Wiegand.*

**Schutzvorrichtung gegen das Austreten heißer Gase während des Ausbesserns der Gewölbebögen von Beschickungsöffnungen für Öfen.** (Nr. 158 864. Kl. 24k. Vom 8./5. 1904 ab. Frederick Johnson in South Chicago [Ill., V. St. A.] )

*Patentanspruch:* Schutzvorrichtung gegen das Austreten heißer Gase während des Ausbesserns der Gewölbebögen von Beschickungsöffnungen für Öfen, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Lehrbogen mit gegen die Innenwand des Ofens sich anlegendem Flansch eine gerade Platte angebracht ist, welche die Ofenöffnung abschließt. —

Es ist häufig erforderlich, die Gewölbebögen während des Betriebes auszubessern. Man hat bisher zu diesem Zweck die Öffnungen zugemauert und diese Hilfsmauer nach der Ausbesserung wieder entfernt. Durch vorliegende Erfindung soll in bequemer und einfacher Weise der Verschuß der Öffnung durch eine bewegliche Platte aus Gußeisen, Asbest oder Chamottesteinen geschehen. Die Platte, welche mit einem Ansatz versehen sein kann, durch welchen der Gewölbebogen unterstützt wird, kann durch die Vorrichtung, mit deren Hilfe die Beschickung des Ofens vor sich geht, in die richtige Stellung gebracht werden. *Wiegand.*

**Verfahren zum Ausbrennen von Gasretorten mittels Druckluft.** (Nr. 159 203. Kl. 26a. Vom 16./4. 1904 ab. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-A.-G. in Berlin. Zusatz zum Patente 149 854 vom 24./2. 1903. Vgl. diese Z. 1904, 897.)

*Patentanspruch:* Verfahren zum Ausbrennen von Gasretorten mittels Druckluft nach Patent 149 854, dadurch gekennzeichnet, daß nach der durch die eingepreßte Druckluft erfolgten Verbrennung der an der Retortenwandung haftenden Schicht aus Teer und Kohlenteilchen beim Abblasen der Luft unter Druckverminderung gleichzeitig Wasserdampf in der Retorte zur Wirkung gebracht wird, zum Zweck, eine gleichzeitige Verringerung des Druckes und der Temperatur im Inneren der Retorte herbeizuführen und dadurch das Abfallen der Graphitschicht zu beschleunigen. —

Der beim Abblasen der Luft aus der Retorte gleichzeitig eingeleitete Wasserdampf verhindert, daß die hochoverhitzte Retortenwandung noch längere Zeit glühend bleibt. Der Wasserdampf kann entweder unmittelbar in die Retorte eingeblasen oder in dieser durch Einführung von Wasser in das Luftzuführungsrohr erst erzeugt werden.

*Wiegand.*

**Verfahren zum Reinigen von Wassergas.** (Nr. 159 136. Kl. 26d. Vom 19./3. 1904 ab. Dr. Willy Lazarus in Kiel.)

*Patentanspruch:* Verfahren zum Reinigen von Wassergas, welches zweckmäßig zuvor von seinem Kohlen säuregehalt befreit worden ist, dadurch gekennzeichnet, daß man das Wassergas zur Entfernung des Schwefels und Cyans in heißem Zustande durch heiße oder glühende Oxyde, Hydroxyde, Carbonate oder Silikate der Alkalien, alkalischen Erden und Erden oder die Oxyde und Hydroxyde von Eisen und Zink leitet. —

Die Reinigung des Wassergases von der Kohlen säure geschieht zweckmäßig, indem man das Gas durch mit Koks gefüllte und von außen erhitze Retorten leitet, wobei die Kohlen säure möglichst vollständig zu Kohlenoxyd reduziert wird. Die Befreiung des Gases von Schwefel und Cyan nach vorliegendem Verfahren kann bei einer Temperatur bis zu 500° geschehen, wobei die Reaktion infolge der hohen Temperatur erheblich begünstigt wird.

*Wiegand.*

**Carburiervorrichtung, bei der die Verdunstung in einer mit porösen Körpern angefüllten und mit poröser Flüssigkeitszuleitung versehenen Kammer stattfindet.** (Nr. 159 030. Kl. 26c. Vom 21./10. 1902 ab. Emile Raynaud in Spy und François Raynaud in Tessenderloo [Belgien].)

*Patentansprüche:* 1. Carburiervorrichtung, bei der die Verdunstung in einer mit porösen Körpern angefüllten und mit poröser Flüssigkeitszuleitung versehenen Kammer stattfindet, dadurch gekennzeichnet, daß die Carburierkammer mit mehreren Flüssigkeitsbehältern in Verbindung steht, um die gleichzeitige Speisung mit mehreren, gegebenenfalls nicht mischbaren Brennstoffen verschiedener Dichte zu ermöglichen.

2. Carburiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeitszuleitungen in verschiedener Höhe angebracht sind. —

Die Vorrichtung gestattet besonders die gleichzeitige Anwendung eines schwer- und eines leichtflüchtigen Öles oder von Alkohol und von Öl, deren gemeinsame Anwendung carburierte, mit Alkohol beladene Luft oder Gas ergibt. *Wiegand.*

**Verfahren zur Erhöhung der Entzündbarkeit von Kerzendochten.** (Nr. 158 928. Kl. 23d. Vom 14./6. 1904 ab. Alex Haase in Hannover.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Erhöhung der Entzündbarkeit von Kerzendochten, dadurch gekennzeichnet, daß man die Dochte mit den freien, in die Kerzenmasse nicht einzubettenden Enden mittels einer Lösung von Zelluloid in Aceton imprägniert, zum Zweck, nach Verflüchtigung des Acetons einen fest haftenden, leicht entzündbaren Zelluloidüberzug auf der Baumwollfaser des Dochtes zu erzeugen. —

Das erhaltene Zelluloidhäutchen bringt den Docht bei Berührung mit einem Streichholz überraschend schnell zur Entzündung. Der Imprägnierung mit sauerstoffreichen Substanzen oder mit leicht entzündlichen Massen gegenüber bietet es den Vorzug, daß die Dochte weniger der Selbstentzündung ausgesetzt, außerdem giftfrei und unschädlich sind und beim Verbrennen keinen unangenehmen Geruch geben. Gegenüber den ebenfalls bereits verwendeten Zelluloidröhrchen bietet es den Vorteil geringerer Wandstärke und leichter Entzündbarkeit, so daß das bei den Zelluloidröhrchen erforderliche Phosphorhäutchen vermieden werden kann. Das verdunstende Aceton kann wiedergewonnen und von neuem benutzt werden.

Karsten.

**Glühkörper für elektrische Glühlampen.** (Nr. 159 811. Kl. 21f. Vom 3./5. 1902 ab. Siemens & Halske A.-G. in Berlin. Zusatz zum Patente 154 527 vom 8./4. 1902.

**Patentansprüche:** 1. Glühkörper für elektrische Glühlampen nach Patent 154 527, dadurch gekennzeichnet, daß derselbe aus gezogenen oder gewalzten Drähten oder Blechstreifen von Tantal, Niob oder Vanadin oder schwer schmelzbaren Legierungen dieser Metalle besteht.

2. Verfahren zur Herstellung von Glühkörpern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß amorphe Pulver der betreffenden Metalle oder chemische Verbindungen derselben, welche durch den elektrischen Strom zu Metall reduziert werden, mit oder ohne ein geeignetes Bindemittel in die Form von Fäden, Stäben oder dergl. gebracht, nötigenfalls zuerst im Ofen und hierauf durch Hindurchleiten eines elektrischen Stromes derart erhitzt werden, daß ein zusammenhängender Metallkörper entsteht, worauf der so erhaltene Metallkörper durch Walzen, Ziehen, Pressen oder dgl. in die gewünschte Form gebracht wird. —

Gemäß vorliegender Erfindung werden zur Herstellung von Glühfäden solche Ausgangsmaterialien verwendet, die durch mechanische Bearbeitung, wie Ziehen oder Walzen, in die Form von Drähten oder Streifen gebracht worden sind. Erst durch solche mechanische Bearbeitung erlangen die Glühfäden den Grad von Homogenität, die technischen Eigenschaften und die Gleichmäßigkeit in der Stärke, die einerseits für die gute Haltbarkeit der Lampen erforderlich sind, andererseits eine einfache Fabrikation der Lampen ermöglichen.

## II. 4. Anorganisch-chemische Präparate und Großindustrie.

**Ernst Deußen. Zur Kenntnis der Flußsäure.** (Z. anorg. Chem. 44, 300—340, 24./3. [27./2.] und 408—430, 4./4. [6. 3.]. Leipzig, Labor. für angewandte Chemie.)

Aus den Bestimmungen des Verf. nach der Inversionsmethode und den Leitfähigkeitsmessungen an reiner Flußsäure geht hervor, daß die Flußsäure durchaus zu den schwachen Säuren zu zählen ist. Sie steht an Stärke der Phosphorsäure sehr nahe. Zwischen den ein- und zweibasischen Säuren nimmt sie eine Mittelstellung ein. Kieselflußsäure und Schwefelsäure, die häufigsten Verunreinigungen

der Flußsäure, erhöhen die Inversionskonstante beträchtlich; bei Abwesenheit anderer Verunreinigung ist durch Messung der Inversion eine qualitative und quantitative Bestimmung der  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und  $\text{H}_2\text{SiF}_6$  durchführbar, auch wenn sie nur spurenweise vorhanden sind. Die von Winteler gefundene Tatsache, daß sich reine Flußsäurelösungen mit carbonatfreier Lauge und Phenolphthalein titrieren lassen, wird bestätigt. — Die Inversionsversuche hat der Verf. zuerst an der mit Soda neutralisierten Lösung vorgenommen, später überzog er die Versuchsplättchen des Polarisationsrohres mit Kanadabalsam und konnte so die sauren Lösungen direkt untersuchen. Noch besser bewährten sich Flußspatplatten, die auch höheren Temperaturen stand halten würden. Die Flußspatplatten waren von Zeiß in Jena bezogen, das Material gab bei der Analyse fast genau die für  $\text{CaF}_2$  berechneten Zahlen.

Aus den Versuchsergebnissen Deußens geht hervor, daß der Vorschlag von Verbiese, die Flußsäure in die Rübenzuckerfabrikation einzuführen, wenig Aussicht auf Erfolg hat. Die Inversionskonstante der Flußsäure nimmt mit der Temperatur ziemlich rasch zu; eine normale HF-Lösung würde bei den in den Diffuseuren herrschenden Temperaturen (20—90°) schon eine erhebliche Menge Zucker invertieren. Bei schwächeren Lösungen würde die antibakterielle Wirkung der Flußsäure in Frage gestellt. Für die Verarbeitung von Zuckerrohr würde die Flußsäure eher in Betracht kommen, und ihre Verwendung bei der Herstellung von Stärkezucker ist bereits durch ein Patent geschützt (Malinsky, D. R. P. 103 592, Kl. 89). Eine wissenschaftliche Prüfung dieses Verfahrens ist im Gange. — Über das Verhalten der Flußsäure gegen die Eisenoxyde, sowie über eine analytische Anwendung des sauren Fluorkaliums hat der Verf. auch in dieser Z. 1905, 813 und 815 berichtet.

Sieverts.

## II. 5. Zuckerindustrie.

**H. Briem. Studien über gefrorene und wieder aufgetaute Zuckerrüben.** (Centralbl. f. Zuckerind. 1905, 604. Wien.)

Verf. gibt die von Strohmer und Stift gefundenen, für den Praktiker interessanten Aufklärungen wieder, die um so wichtiger sind, als jede größere Fabrik, die um so weiter Ferne ihre Rüben bezieht, beinahe alljährlich in die Lage kommt, gefrorene Rüben verarbeiten zu müssen. Die wesentlichen Ergebnisse sind die folgenden:

1. Die Menge der Gesamtstickstoffsubstanzen erfährt durch den Gefrierprozeß keine Änderung.
2. Gefrieren und darauffolgendes Wiederauftauen scheint eine Vermehrung von Nichtweiß auf Kosten von Eiweiß zu bedingen. — 3. Der Gehalt an Rohfaser wird durch das Gefrieren ganz auffällig vermindert. — 4. Saccharose wird durch den Gefrierprozeß weder zerstört, noch neu gebildet; es entstehen aber auch keine neuen aktiven Stoffe, wie in der Praxis manchmal angenommen wird. — 5. Der Markgehalt in den gefrorenen Rüben ist geringer als in den ursprünglichen. Dies steht mit Punkt 3 in Beziehung, da die Rohfaser ja den

Hauptbestandteil des Markes bildet, und damit ist bewiesen, daß die durch den Gefrierprozeß wesentlich veränderten Bestandteile der Rohfaser teilweise in den Saft übergehen und hierdurch eine Erhöhung des Nichtzuckergehaltes des letzteren bedingen. — 6. Der Invertzuckergehalt wird etwas erniedrigt. — 7. Der Säuregehalt (jedenfalls organische Fettsäuren) wird erhöht. Praktisch folgt daraus, daß aus gefrorenen Rüben hergestellte Schnitte unter den für die Invertzuckerbildung günstigen Temperaturen des Diffusionsprozesses leicht eine Inversion des Diffusionsstoffes hervorrufen werden. — 8. Durch die Erhöhung des Säuregehaltes und die damit verbundene Invertzuckerbildung ist eine Vermehrung organisch-saurer Kalksalze bedingt, welche erfahrungsgemäß häufig die Ursache schweren Kochens sind. — 9. Durch Lösungsmachung der Mark- resp. Rohfaserbestandteile werden stickstofffreie organische Nichtzuckerstoffe angehäuft, welche schleimige Umwandlungsprodukte bilden und das Filtrieren der Säfte erschweren.

pr.

**M. Gonnermann. Die unbestimmbaren Verluste bei der Diffusion.** (D. Zucker-Ind. 4, 146 bis 154. 27./1.; 5, 185—193. 3./2. Rostock.)

Verf. hat die Angaben Herzfelds, Claassens, und Pellets, daß es bei der Diffusion keine unbestimmbaren Verluste gibt, durch Versuche bestätigt. Entsprechend den gegenwärtigen Anschauungen über die Ursachen der Zuckerverluste bei der Diffusion wurden die Wirkungen der Enzyme, Oxydasen und Bakterien studiert, welche allerdings in erster Linie für die Verhältnisse der Rostocker Fabrik Gültigkeit haben, weil überall andere Organismen in Luft, Wasser und Ackerboden sich finden.

1. **Enzymwirkung.** Der Zuckerverlust soll durch Invertasen und Oxydasen bedingt werden. Bezüglich der Invertase ist dagegen zu erwidern, daß diese bereits in den Rüben und frischen Säften Invertzucker erzeugt und eine weitergehende Inversion, wie sie jetzt in den Diffuseuren angenommen wird, nur im ersten Körper bei einer Temperatur von 35—40° möglich ist. Da jedoch ihre Wirkung erst nach Stunden eintritt, so ist sie bei dem Zehnminutenbetrieb der Diffusion ausgeschlossen. Noch unwahrscheinlicher ist die Wirkung der Oxydasen. Hier kommt nur die Tyrosinase in Betracht, welche jedoch selbst bei 24stündiger Einwirkung im Digestionsbad bei 40° keinen Polarisationsverlust in einer Saccharoselösung bewirkte. Die Nichtzuckerstoffe der Rübe hemmen noch dazu den Einfluß der Enzyme.

2. **Wirkungswert der Bakterien.** Die Untersuchungen des Verf. beziehen sich auf die Bakterien a) des Verbrauchswassers, b) des direkten, der Rübe selbst entnommenen Saftes und c) der Oberhaut gewaschener Rüben, an denen viele Bakterienkeime haften, die aus dem Ackerboden stammen. Bei den Wasserbakterien zeigte es sich, daß dieselben in der kurzen Wirkungszeit des Diffusionsbetriebes keinen Verlust bedingen. In dem frischen Rübensaft fanden sich zwei Arten von Bakterien, der „Wurzelbazillus“ und ein Kokkus, welche beide, wie die Versuche des Verf. bestätigten, in keiner Weise Saccharose angreifen, also einen

Zuckerverlust ebenfalls nicht befürchten lassen. Die wesentlichsten Versuche waren diejenigen über die Bakterien des Ackerbodens. Die Oberhautpartien der Rüben enthalten Dauersporen, welche, in Saccharoselösung zur Entwicklung gebracht, eine Verminderung des Zuckergehalts bedingen. Es ergibt sich daraus, daß man die Rüben nicht peinlich genug waschen kann und die Diffusion möglichst schnell und bei möglichst hoher Temperatur leiten muß. Von acht zur Untersuchung gezogenen Kolonien bewirkte nur ein Bazillus bedeutenden Zuckerverlust (5,5 bzw. 6,6%), jedoch erst nach 12 bzw. 24 Stunden; für die Diffusionsdauer kann also eine Wirkung nicht angenommen werden, da nach 3 Stunden ein merklicher Verlust nicht zu erkennen war. Eine Kokkenart veranlaßte nach 12 Stunden einen Zuckerverlust von 0,3%. Durch die zahlreichen Versuche des Verf. ist bewiesen, daß mit der Zunahme der Temperatur die Anzahl und die Wirkung der Bakterien zurückgeht, wenn es überhaupt möglich ist, in der kurzen Diffusionszeit eine schädigende Wirkung zu konstatieren.

3. Die Einwirkung verschiedener, in den Rübensäften enthaltener anorganischer Salze sowie der Asparaginsäure und Glutaminsäure auf das Drehungsvermögen der Saccharose. Die Meinungsverschiedenheit über die Anwendung der Alkohol- oder Wasserdigestion des Rübenbreies besteht darin, daß von der einen Seite behauptet wird, es würde durch den Alkohol zu wenig Zucker extrahiert, von der anderen Seite dagegen, daß die bei der Wasserdigestion erzielte höhere Polarisierung bedingt sei durch in Lösung gegangene optisch wirkende Stoffe, welche in den Säften enthalten sind, und deren Drehungswert für Zucker mitgerechnet wird. Diese Ansicht hat auch der Verf. durch eingehende Versuche mit Rüben- und Zuckeraschen, anorganischen Salzen, Asparaginsäure und Glutaminsäure bestätigt. Letztere beiden sind Bestandteile des Rübensaftes und ziehen sich durch die ganze Fabrikation hindurch, sie wirken stark positiv-drehend und sind infolge dessen wesentlich für die Wertbestimmung der Rohsäfte und des Rübenbreies als auch für die Frage, ob Wasser- oder Alkoholdigestion bei Untersuchung der Rüben vorzuziehen sei. Man kann als feststehend annehmen, daß diese beiden Säuren bei den unbestimmbaren Verlusten in der Diffusion sowie im ganzen Fabrikationsbetrieb von Einfluß sind. pr.

**A. Herzfeld. Versuch des Institutes für Zuckerindustrie zur Feststellung der Zuckerverluste bei der Diffusionsarbeit.** (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. März 1905, 337—359. Berlin.)

Eingehende Versuche in der Zuckerfabrik Anklam haben ergeben, daß bei einer Verarbeitung von 17 005,6 dz Rüben von 16,76% Polarisierung in der Diffusionsbatterie ein Zuckerverlust von 0,18%, auf Rüben berechnet, eintrat, eine Zahl, die sich innerhalb der üblichen Fehlergrenze befindet.

**L. Gurwitsch. Zur Frage der elektrolytischen Behandlung der Rübenmelasse.** (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. März 1905, 364—371.)

Verf. sucht, entgegen der Kritik Claassens, daß die Rentabilität des elektrolytischen Ver-

fahrens geringer sei als die der bereits bekannten und erprobten (speziell des Strontianverfahrens), nachzuweisen, daß sein Verfahren vor dem Say-Grammeschen, welches die Schwelle der Rentabilität bereits erreicht haben soll, Vorteile aufweist, die den praktischen Erfolg recht wahrscheinlich machen.

**F. Stolle. Über die Wertverminderung feuchter seebeschädigter Zucker beim Lagern.** (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. März 1905, 359—364. Helsingfors, Februar 1905.)

Die Invertzuckerbildung bei solchen Zuckern ist eine Funktion der Zeit und des Wassergehaltes. Da die Summe von Polarisierung und Feuchtigkeit sich stetig vergrößert und sogar 100 erreicht, so daß sämtlicher Nichtzucker = 0 gebracht wird, so nimmt Verf. an, daß die Saccharose durch das Lagern selbst verändert und in stärker drehende, die Fehlingsche Lösung reduzierende Substanzen übergeführt wird.

**Über eine neue Verwendungsart des Zuckers.** (Deutsche Zuckerind. 1905, 354—355.)

William Powell hat ein Verfahren angegeben, Bauholz mit Zucker zu behandeln, um es dadurch dauerhafter und widerstandsfähiger zu machen. Das Verfahren besteht darin, daß man möglichst frisches Holz in einer Zuckerlösung (50 bis 250 kg Saccharose auf 450 Liter Wasser) kocht, es dann in der Flüssigkeit auf ca. 40° abkühlen läßt, die für eine weitere Operation verwendbare Zuckerlösung abzieht und das Produkt erst bei 15°, dann durch Zuführung erwärmter Luft bis zu 100° und darüber trocknet. Durch die Trocknung wird die Feuchtigkeit vollständig ausgehoben, während die von dem Holze aufgesogene Zuckersubstanz fest wird und karamelisiert, so daß sie mit den Fasern zusammen schließlich eine massive, harte, gleichmäßige Masse bildet. Auf diese Weise wird jedes weiche Holz, das für viele Zwecke nicht verwendbar ist, in sehr hartes, äußerst dauerhaftes Material umgewandelt. Das Verfahren nimmt nur 24 Stunden in Anspruch und ist nicht kostspielig. — Für die Hebung des Zuckerkonsums wäre dieses Verfahren, falls alle Angaben sich bewahrheiten, von eminenter Bedeutung.

pr.

**Messer für Rübenschnidmaschine.** (Nr. 157 672. Kl. 89b. Vom 9./3. 1904 ab. Ludwig Lorenz in Dormagen.)

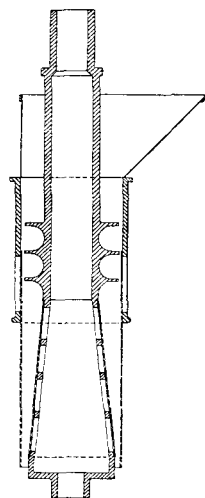
**Patentanspruch:** Aus einzelnen Blechstücken gebogenes oder aus einem Stück gefrästes Dachrippenmesser, dadurch gekennzeichnet, daß in die unter der Schneide des Messers befindlichen Räume besonders profilierte Kernstücke eingesetzt sind, so daß den Schnitzeln durch die Profile eine für den Schnitzelausfall gewünschte Richtung erteilt wird. —

Die Kernstücke haben vorn, also nach der Schneide zu, eine bogenförmige Auskehlung, eine Abschrägung oder dgl., die die Schnitzel zwingt, von der Schneide der Messer ab direkt nach unten in den Schnitzelsammelrumpf oder auf den Schnitzeltransporteur zu fallen, so daß eine Stauung und ein Hängenbleiben der Schnitzel und Fasern in den Messern nicht eintreten kann.

Wiegand.

**Schnitzelpresse mit zylindrischer vollgängiger Schnecke auf zylindrischer Spindel.** (Nr. 157 907. Kl. 89b. Vom 13./6. 1903 ab. Arthur Eitner in Leipzig-Schleußig.)

**Patentanspruch:** Schnitzelpresse mit zylindrischer vollgängiger Schnecke auf zylindrischer Spindel, gekennzeichnet durch die Anordnung eines mit glatten Siebwandungen ausgestatteten, nach unten sich verjüngenden Preßraumes zwischen Schnecke und Preßmundstück. —



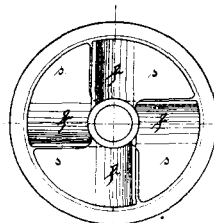
Die bisherigen Pressen mit schraubenförmig angeordneten Flügeln an der Spindel, zwischen denen Siebe eingelegt sind, zeigen den Übelstand, daß die Siebbleche sich durchbiegen und verbeulen, wodurch die glatte Fläche der Spindel zwischen den Flügeln uneben und rauh wird, so daß das Preßgut stark zerrieben wird, und Verlust an Preßgut und starke

Verunreinigung des Preßwassers eintritt. Diese Übelstände werden bei der vorliegenden Vorrichtung vermieden, deren einziger kegelförmiger Siebmantel geeignet unterstützt werden kann, so daß er im Betriebe vollkommen glatt bleibt. Man kann auch die Spindel teilen und den kegelförmigen Teil unterhalb der Schnecke stillstehend anordnen, wodurch die Reibung zwischen Preßgut und Siebmantel fast ganz beseitigt wird.

Karsten.

**Schnitzelpresse, deren Preßspindel mit einzelnen Preßflügeln oder Schneckengängen und einer Vorrichtung zur Verhinderung der Auflockerung der ausgepreßten Schnitzel versehen ist.** (Nr. 158 614. Kl. 89b. Vom 11./7. 1903 ab. A. W. Mackensen, Maschinenfabrik und Eisengießerei, G. m. b. H. in Schöningen.)

**Patentanspruch:** Schnitzelpresse, deren Preßspindel mit einzelnen Preßflügeln oder Schneckengängen und einer Vorrichtung zur Verhinderung der Auf-



lockerung der ausgepreßten Schnitzel versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß wagerechte oder annähernd wagerechte Flügel (s), welche das Hochtreten und Auflockern der Schnitzel hinter den Preßgliedern verhindern, an den Preßgliedern (f)

oder aber an der Preßspindel derart angeordnet sind, daß nur die zwischen den einzelnen Preßgliedern befindlichen senkrechten Räume abgedeckt sind. —

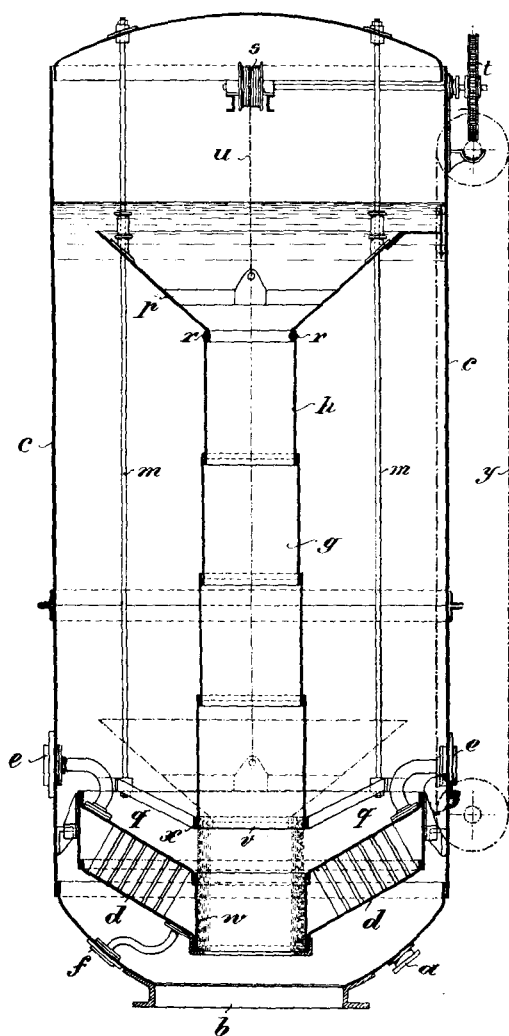
Beiden üblichen Spindelschnitzelpressen dehnen sich die gepreßten Schnitzel, nachdem sie von den schräggestellten Preßflügeln (f) niedergedrückt worden sind, nach dem Vorübergehen der Preß-

flügel leicht wieder aus und saugen sogar das bereits ausgepreßte Wasser durch den Siebmantel hindurch wieder zurück. Nach vorliegender Erfindung soll der durch die Preßglieder ausgeübte Druck erhalten bleiben, so daß die Schnitzel eine Zeitlang im Zustand der Ruhe verbleiben und dadurch das Wasser an ihre Oberfläche abgeben können. Die Deckscheiben (s) werden zweckmäßig wagerecht oder annähernd wagerecht gestellt.

Wiegand.

**Vakuumkocher mit am unteren Ende eines teleskopartig verlängerbaren Umlaufrohres angeordnetem Heizsystem.** (Nr. 159 217. Kl. 89e. Vom 15./5. 1904 ab. August Neumann in Berlin. Zusatz zum Patente 156 022 vom 6./12. 1903. Vgl. diese Z. 1904, 244.)

**Patentanspruch:** Eine Ausführungsform des durch das Patent 156 022 geschützten Vakuumkochers,



dadurch gekennzeichnet, daß der über dem teleskopartig ausziehbaren Umlaufrohr (g) angeordnete trichterförmige Aufsatz (p) ohne Zwischenraum mit dem obersten Teile (h) des Umlaufrohres verbunden ist, und daß der im Anfang des Verkochens zwischen Aufsatz und Umlaufrohr erwünschte freie

Ch. 1905.

Raum durch vollständiges Hochziehen des Trichters nebst dem sich dabei ausziehenden Umlaufrohr über den obersten Rand der Heizvorrichtung hinaus gebildet wird. —

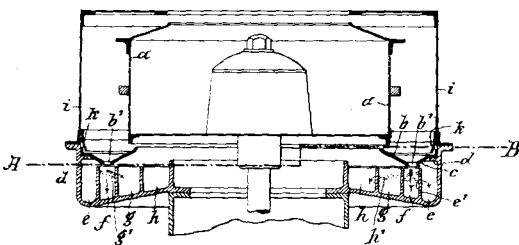
Die Anordnung des erwünschten freien Raumes bietet gegenüber der bei dem Hauptpatent den Vorzug, daß weniger Gelegenheit zum Ankrystallisieren von Zucker vorliegt, und die innere Einrichtung des Kochers vereinfacht wird. Die Stellung des Trichteraufsatzes und des Teleskoprohres bei dem Beginn des Verkochens ist in der Zeichnung in vollen Linien dargestellt. Nach genügendem Fortschreiten der Kornbildung wird der Trichter und das Teleskoprohr in die punktierte gezeichnete Stellung gebracht, worauf sich nach Zuzug von Füllmasse der Umlauf wie bei der Vorrichtung des Hauptpatentes vollzieht.

Karsten.

**Ablauftrennvorrichtung an Schleudermaschinen für Sirupe und andere Flüssigkeiten.** (Nr. 158 275. Kl. 89f. Vom 14./5. 1903 ab. Alb. Fesca & Co., Maschinenfabrik und Eisengießerei Akt.-Ges. in Berlin.)

**Patentanspruch:** Ablauftrennvorrichtung an Schleudermaschinen für Sirupe und andere Flüssigkeiten mit der Zahl der Abläufe entsprechenden Ablauf-

rinnen, dadurch gekennzeichnet, daß eine unterhalb



der Schleudertrommel angeordnete, aus aneinander gereihten Trichtern zusammengesetzte Auffangrinne (c) oberhalb nebeneinander angeordneter, zu den eigentlichen Ablaufrinnen führender Verteilungsrinnen (e' g' h') derart frei drehbar gelagert ist, daß der Ablauf bei einer Drehung der Auffangrinne um eine Trichterteilung oder deren Vielfaches stets in dieselbe Ablaufrinne, bei entsprechenden Teildrehungen aber in andere Ablaufrinnen gelangt. —

Die Auffangrinne c ist von Hand drehbar, jedoch unabhängig von dem eigentlichen Zentrifugenkörper. Die einzelnen Abteilungen bezw. deren Zuführungen e f g h besitzen Zulaufkanäle, deren obere Mündungen abwechselnd nebeneinander auf einer Kreisbahn unter dem Auslauf h' der Rinne c münden. Wenn beim Zentrifugieren ein gewisser Zustand der abgeschleuderten Flüssigkeit erreicht ist, kann die Auffangrinne c um eine Öffnung weiter gedreht werden, so daß die einzelnen Trichter b nunmehr sämtlich über der Zulauföffnung zu der nächsten Abteilung, z. B. f, stehen. Es entsprechen also die Anzahl der Gruppen von Ablaufkanälen der Zahl der vorhandenen Trichter b der Auffangrinne c. Nach weiterem Zentrifugieren kann die Auffangrinne c wiederum verschoben werden, usw., so daß also nach Belieben scharf getrennte Abläufe erhalten werden.

Wiegand.

**Hutzuckerpresse.** (Nr. 159 413. Kl. 89d. Vom 26./4. 1904 ab. Heinrich Kofán in Mezirč [Böhmen].)

**Patentanspruch:** Hutzuckerpresse, bei welcher das Formen mittels zweier durch Schraubenspindeln bewegter Preßstempel bewirkt wird, die sich oberhalb bzw. unterhalb der auf einer drehbaren Welle sitzenden Form befinden, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Stempel sich in einer abhebbaren, zylindrischen Führung bewegt und zum Zusammenpressen der Zuckermasse in der Form dient, während der untere Stempel mit einer konischen Vertiefung versehen ist und zwecks Bildung der Zuckerspitz in die Form hineinreicht. —

Die Verwendung der Presse erlaubt eine wesentliche Abkürzung der Arbeit, die vom Pressen bis zur fertigen Zurichtung des Zuckerbrotes nur zwei Tage in Anspruch nimmt. *Karsten.*

## II. 12. Ätherische Öle und Riechstoffe.

**W. O. Richtmann. Das Öl von Thymus vulgaris.** (Science 21, 262. 17./2. 1905.)

Verf. hat den Einfluß der Bodenbeschaffenheit auf Thymianöl untersucht. Pflanzen, welche auf gut drainiertem, etwas hoch gelegenen, sandigem Boden gezogen waren, lieferten 0,20% red oil, das 45% Thymol enthielt. Andere Pflanzen, welche auf schlecht drainiertem, schwerem Lehmboden in ungefährer Höhe des Meeresspiegels gewachsen waren, ergaben 0,22% Öl von 42% Thymolgehalt. *D.*

**W. C. Carnell. Holzterpentin.** (Science 21, 259. 17./2. 1905.)

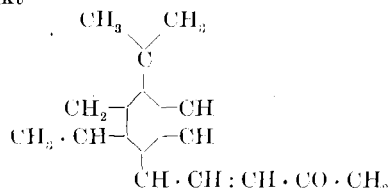
„Spirits of Terpentine“ ist seit langer Zeit durch Destillation der Abfälle von dem southern long-leaf pine tree (*Pinus palustris*, Müller) hergestellt worden, da dieser Artikel aber größtenteils in roher Weise produziert und in schlecht gereinigtem Zustande auf den Markt gebracht wurde, so wird er gegenwärtig fast allgemein als ein von „spirits of terpentine“ verschiedener Artikel angesehen, welchem man die Namen: „wood spirits, spiritine, terpentine substitute, stump terpentine“ u. a. m. gegeben hat. Werden die Holzabfälle bei genügend niedriger Temperatur destilliert, so erhält man ein Produkt, welches sich durch einmalige Wiederholung der Destillation raffinieren läßt, und das alle physikalischen und chemischen Eigenschaften des auf regelmäßige Weise erzeugten Terpentins besitzt. Es ist von wasserheller Farbe, hat gleich nach seiner Produktion einen etwas charakteristischen Geruch, der sich indessen nach einigen Monaten von demjenigen des gewöhnlichen Terpentins nicht mehr unterscheiden läßt; das spezifische Gewicht beträgt 0,862—0,876 bei 15°; bei der Destillation gehen 90% zwischen 160 und 180° über, Verdampfung tritt bei 100° ein; die Rückstände betragen 1,13%. *D.*

**Verfahren zur Darstellung von Cyklogeranioliden-aceton.** (Nr. 158 075. Kl. 12o. Vom 20./9. 1902 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Cyklogeraniolidenaceton, darin bestehend, daß man den nach dem Verfahren des Patents 141 973 er-

hältlichen Cyklogeraniolenaldehyd mit Aceton kondensiert. —

Das durch alkalische Kondensation erhaltene Produkt



bildet ein Öl, das verdünnt einen angenehmen und ausgiebigen, an Veilchen und Rosen erinnernden Geruch besitzt und als Riechstoff verwendet werden soll. *Karsten.*

## Verfahren zur Darstellung von Kampfer.

(Nr. 158 717. Kl. 12o. Vom 23./12. 1903 ab. Chemische Fabrik auf Aktien [vorm. E. Schering] in Berlin.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Kampfer, darin bestehend, daß man Isobornylester der Oxydation unterwirft.

Das Verfahren bietet den Vorteil, daß die bei der Darstellung des Isorneols aus Kampfer entstehenden Ester, z. B. Isobornylacetat, nicht verseift zu werden brauchen. Aus der Oxydation von Bornylacetat zu Kampfer ließ sich ein Schluß auf das Verhalten der Isobornylester nicht schließen, da Borneol und Isorneol sich sehr verschieden verhalten. Auch verläuft bei dem Isobornylacetat die Oxydation sehr viel besser, da 90—100% der Theorie gegenüber 10% beim Bornylacetat erhalten werden. Als Oxydationsmittel eignen sich z. B. Chromsäure, Salpetersäure, Permanganat, Braunstein und Schwefelsäure, Caro'sche Säure. Man kann in Lösung oder in Suspension arbeiten. *Karsten.*

## II. 14. Farbenchemie.

**L. Pelet und V. Garuti. Die volumetrische Bestimmung des Methylenblaus.** (Bil. Soc. chim. Paris 31, 1094—1097. 5./10. 1904. Lausanne.)

Ausgehend von der Tatsache, daß viele basische Farbstoffe durch gewisse saure Farbstoffe gefällt werden, gelangten die Verf. zu folgendem Verfahren zur Bestimmung des Methylenblaus. Methylenblau wird, in Wasser 1—2 : 1000 gelöst, mit der wässrigen Lösung eines geeigneten sauren Farbstoffs titriert, indem man den Endpunkt der Titration durch Tüpfeln ermittelt. Geeignete Farbstoffe sind besonders Kristallponceau und Karmin, dann Pyraminorange und Baumwollbraun. Mit Kristallponceau vereinigt sich Methylenblau im Verhältnis von 2 Mol. Methylenblau auf 1 Mol. Ponceau, mit Karmin im Verhältnis 1 Mol. zu 1 Mol. *V.*

**Verfahren zur Darstellung von Chlorsubstitutionsprodukten der Monoamido- und Diamido-anthrachinone und ihrer Derivate.** (Nr. 158 951. Kl. 12q. Vom 29./3. 1903 ab. Badische Anilin- & Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Chlorsubstitutionsprodukten der Monoamido- und



Diamidoanthrachinone und ihrer Derivate, darin bestehend, daß man dieselben mit Sulfurylchlorid behandelt. —

Die Bildung der Chlororderivate erfolgt einfach und glatt und meist mit besseren Ausbeuten als bei gewöhnlicher Chlorierung. Dies war nicht vorauszusehen, da das Sulfurylchlorid bei fetten Aminen in die Amingruppe eingreift und bei der Einwirkung auf Anilin zwar ein Eingriff im Kern stattfindet, die Ausbeute aber sehr schlecht ist. Die Behandlung erfolgt mit oder ohne Zusatz indifferenten Lösungsmittel bei gewöhnlicher oder höherer Temperatur. Beispielsweise entsteht aus  $\beta$ -Amidoanthrachinon hauptsächlich Monochlor- $\beta$ -amidoanthrachinon, aus  $\alpha$ -Amido- $\beta$ -methylanthrachinon ebenfalls ein Monochlorderivat, aus 1,5 und 1,8-Diamidoanthrachinon ein Tetrachlorderivat, aus 2,6-Diamidoanthrachinon hauptsächlich ein Dichlorderivat usw. Karsten.

**Verfahren zur Darstellung blauer bis grüner Farbstoffe der Anthracenreihe.** (Nr. 158 287. Kl. 22b. Vom 29./9. 1903 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

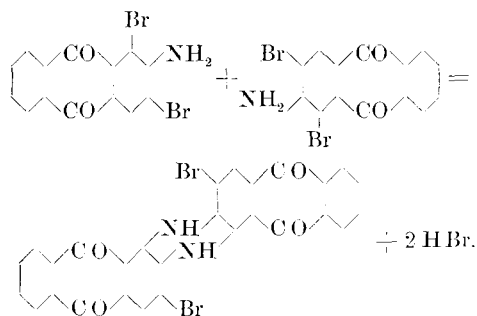
**Patentspruch:** Verfahren zur Darstellung blauer bis grüner Farbstoffe der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man auf 1,2-Amidohalogenanthrachinone bzw. deren Derivate Metallsalze in Gegenwart eines Lösungs- oder Verdünnungsmittels einwirken läßt. —

Bei der Reaktion treten zwei Anthrachinonkerne unter Austritt von Halogenwasserstoff mit azinartiger Bindung zusammen. Als Verdünnungsmittel dient beispielsweise Nitrobenzol oder Dimethylanilin. Als Metallsalze kommen beispielsweise Kupferchlorid, Kupferchlorür, Zinkchlorid zur Anwendung. Zweckmäßig werden basisch wirkende Körper, wie Natriumacetat, Natriumcarbonat, gebrannter Kalk, zugesetzt. Die erhaltenen Farbstoffe liefern mit basischen Reduktionsmitteln Küpen, aus denen man ungebeizte Baumwolle hellolivegrün bis blau färben kann. Es färben die Farbstoffe aus 1-Amido-2-bromanthrachinon blau, aus 1-Methylamido-2-bromanthrachinon reinblau, aus 1,4-Diamido-2-bromanthrachinon olivegrün, aus 1,4-Diamido-2,3-dibromanthrachinon grün, aus 1-Amido-2-brom-5-nitroanthrachinon graublau und aus 1-Amido-2-brom-4-p-toluidanthrachinon hell olivegrün. Das 1-Amido-2-bromanthrachinon erhält man durch Bromieren von  $\alpha$ -Amidoanthrachinon mit der theoretischen Menge Brom in Eisessiglösung. Karsten.

**Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffs der Anthracenreihe.** (Nr. 158 474. Kl. 22b. Vom 15./11. 1903 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. Zusatz zum vorstehenden Patente 158 287 vom 29./9. 1903.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffs der Anthracenreihe, darin bestehend, daß das in dem Verfahren des Patentes 158 287 angewendete 1,2-Amidohalogenanthrachinon hier durch das 2-Amido-1,3-dibromanthrachinon ersetzt wird. —

Die Reaktion verläuft nach der Gleichung



Der erhaltene Farbstoff liefert eine Küpe, die Baumwolle rein grünlichblau und sehr echt anfärbt. Das 2-Amido-1,3-dibromanthrachinon wird durch Bromieren von  $\beta$ -Amidoanthrachinon mit etwas mehr als der berechneten Menge Brom in indifferenten Lösungsmitteln oder wässriger Suspension erhalten. Karsten.

**Verfahren zur Darstellung grauer bis schwarzer Farbstoffe der Anthracenreihe.** (Nr. 159 724. Kl. 22b. Vom 23./3. 1904 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Darstellung grauer bis schwarzer Farbstoffe der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man auf Alizarinblau und seine Analogen aliphatische Aldehyde in stark saurer Lösung einwirken läßt. —

Die neuen Farbstoffe liefern in Form ihrer leicht löslichen Bisulfitverbindungen auf Baumwolle mit Chrombeizen gedruckt blaugraue bis grünlichgraue bzw. schwarze Nuancen von großer Echtheit. Näher beschrieben sind die Produkte aus Alizarinblau und Formaldehyd bzw. Acetaldehyd, sowie aus Monooxy- und Dioxyalizarinblau und Formaldehyd.

**Beispiel:** 10 kg trockenes Alizarinblau werden in 150 kg Schwefelsäure von 66° Bé. gelöst und hierzu unter Umrühren 8 kg einer 40%igen Formaldehydlösung einlaufen gelassen, wobei man Sorge trägt, daß die Temperatur 50° nicht übersteigt. Hierauf erwärmt man auf 70°, bis eine in Wasser gegossene Probe beim Übersättigen mit Ammoniak nicht mehr die blaue Farbe des Alizarinblaus, sondern eine grüne Färbung gibt. Man gießt dann in Wasser, filtriert den Niederschlag ab und wäscht ihn neutral. Karsten.

**Verfahren zur Darstellung eines Schwefelfarbstoffs.** (Nr. 158 927. Kl. 22d. Vom 1./12. 1903 ab. Société chimique des Usines du Rhone, anct. Gilliard, P. Monnet & Cartier in St. Fons b. Lyon.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Darstellung eines Schwefelfarbstoffs aus Dinitrosalicylsäure durch Kochen mit Schwefelalkali, Soda und Schwefel, dadurch gekennzeichnet, daß die Lösung zunächst so weit konzentriert wird, daß ihr Siedepunkt etwa 120° ist, worauf man diese konzentrierte Lösung längere Zeit am Rückflußkühler kocht. —

Gegenüber älteren Verfahren, die aus Dinitrosalicylsäure nur minderwertige Farbstoffe entstehen lassen, erhält man hier einen wertvollen

schwarzen Farbstoff von hoher Färbekraft, der Baumwolle mit blaurotem Stich anfärbt. *Karsten.*

#### Verfahren zur Darstellung gelber Schwefelfarbstoffe.

(Nr. 159 097. Kl. 22d. Vom 1./3. 1904 ab. A.-G. für Anilinfabrikation in Berlin.)  
*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung gelber Schwefelfarbstoffe, darin bestehend, daß man Gemenge von Diformyl-p-phenylendiamin und m-Toluylendiamin mit Schwefel verschmilzt. —

Man erhält einen Farbstoff, der ungebeizte Baumwolle im salz- und schwefelalkalihaltigen Bade in kräftigen gelben bis orange gelben Tönen anfärbt, während m-Toluylendiamin allein mit Schwefel verschmolzen nur ein Produkt liefert, das in wässrigem Schwefelnatrium unlöslich ist und erst durch nochmalige Schmelzung mit Schwefelnatrium in einen Farbstoff übergeht und Diformyl-p-phenylendiamin mit Schwefel überhaupt kaum reagiert. Daß die Mischung der beiden Körper einen Farbstoff liefern würde, war auch daraus nicht zu folgern, daß m-Toluylendiamin mit Diformyl-m-toluylendiamin zusammen in der Schwefelschmelze einen solchen Farbstoff ergibt, denn m- und p-Diamine verhalten sich in der Schwefelschmelze nicht gleichartig. Das molekulare Mengenverhältnis zwischen Diformyl-p-phenylendiamin und m-Toluylendiamin kann 1:1, 1:2 oder 2:1 sein. Die Temperatur kann verändert werden; im allgemeinen entstehen bei höheren Temperaturen mehr orangefarbene Produkte. *Karsten.*

#### Verfahren zur Herstellung von braunen bis schwarzen Farbstoffen aus Nitroprodukten von Petroleumdestillaten. (Nr. 159 428. Kl. 22e. Vom 23./4. 1902 ab. Dr. Lazar Eddeleanu und Grigore A. Filitti in Bukarest.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Gewinnung von braunen bis schwarzen Farbstoffen aus Petroleum, dadurch gekennzeichnet, daß man die gemäß Patent 154 054 aus Petroleumdestillaten erhältlichen Nitroprodukte mit Ätzalkalien behandelt. —

Von anderen ähnlichen Verfahren unterscheidet sich das vorliegende dadurch, daß nicht die Nitroprodukte der durch Schwefelsäure entfernbaren Bestandteile und überhaupt nicht wasserlösliche Nitroprodukte verwendet werden. Die Nitrogruppe erleidet eine chemische Umwandlung. Die Reaktion wird durch Erhitzen mit Wasserdampf eingeleitet, worauf zur Vermeidung einer vollständigen Zersetzung zunächst gekühlt werden muß. Zum Schluß muß nochmals mittels Dampf erhitzt werden, bis eine Probe der Schmelze vollständig wasserlöslich ist. Der mit Säure ausgefällte Farbstoff ist in Wasser und Säure unlöslich, löst sich aber in Alkalien, sowie in wässrigen Lösungen von Natriumbisulfit und Natriumphosphat. Alle diese Lösungen können zum Färben von Wolle, Seide und Pflanzenfasern dienen. Die Nuancen wechseln je nach dem spez. Gew. des als Ausgangsmaterial zur Darstellung des Nitroproduktes angewendeten Petroleumdestillates und nach den angewendeten Mengenverhältnissen. *Karsten.*

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handelsrundschaau.

**Berlin.** Änderung des § 51, Abs. 2 und der Anlage B der Eisenbahnverkehrsordnung vom 4./2. 1905. Auf Grund des Artikels 45 der Reichsverfassung hat der Bundesrat nachstehende Änderungen der Eisenbahnverkehrsordnung beschlossen:

#### 1. Der § 51 Abs. 2 erhält folgende Fassung:

Die Aufnahme weiterer Erklärungen in den Frachtbrief, die Ausstellung anderer Urkunden anstatt des Frachtbriefs sowie die Beifügung anderer Schriftstücke zum Frachtbrief ist unzulässig, soweit es nicht durch die Verkehrsordnung selbst oder durch die Eisenbahnverwaltungen unter Genehmigung der Landesaufsichtsbehörden nach Zustimmung des Reichseisenbahnamts für statthaft erklärt ist. Die Erklärungen, die Urkunden und die Schriftstücke dürfen nur das Frachtgeschäft betreffen.

#### 2. Die Anlage B wird, wie folgt abgeändert:

##### I. In Nr. IX werden:

- a) im Abs. 1 (Eingangsbestimmung) die Worte „in Essigsäure“ gestrichen,
- b) hinter Abs. 2 folgende Bestimmungen als Abs. 3 eingeschaltet:

(3) Lösungen von Nitrozellulose in Essigsäure dürfen nur in dichten, gut verschlossenen Holz-, Ton- oder Glasgefäßen in Mengen bis zu 90 kg Bruttogewicht versandt werden. Für die

Verpackung der Gefäße gelten die im Abs. 1 Ziffer 2a und b gegebenen Vorschriften.

c) die bisherigen Absätze 3 und 4 mit 4 und 5 bezeichnet.

II. In Nr. XXIII Abs. 1 wird vor den Worten „von Formalin“ eingefügt: „von Formaldehydlösung und“

III. In Nr. XXXVc wird hinter dem mit „Fulmenit“ beginnenden Absatz eingeschaltet: Wettersicheres Fulmenit (Fulmenit, worin 10% des Ammonsalpeters durch Kochsalz ersetzt sind).

IV. Die Eingangsbestimmung und die Ziffer 1 der Nr. XLIV erhalten folgende Fassung:

(1) Verflüssigte Gase — Kohlenensäure, Stickoxydul, Ammoniak, Chlor, wasserfreies schweflige Säure und Chlorkohlenoxyd (Phosgen) — dürfen nur in Behältern aus Schweiß Eisen, Flußeisen oder Gußstahl, Chlorkohlenoxyd (Phosgen) außerdem auch in kupfernen Behältern befördert werden.

#### 1. Für die Behälter gelten folgende Bestimmungen:

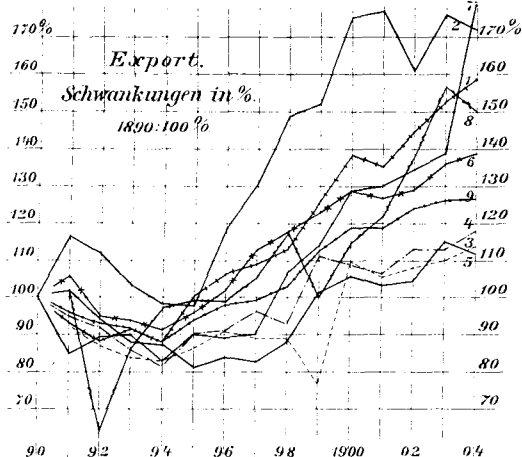
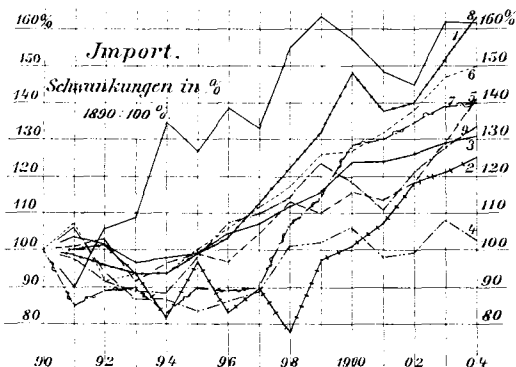
a) Die Wandstärken neuer Behälter aus Schweiß Eisen, Flußeisen oder Gußstahl sind so zu bemessen, daß ihre schwächste Stelle bei der Druckprobe (Ziffer 2) nicht über 30 kg auf das Quadratmillimeter beansprucht wird. Die aus der schwächsten Stelle der Wandung und dem Probedruck

- zu berechnende Materialbeanspruchung muß mindestens um ein Drittel unter der aus Probestreifen der fertigen Flaschen durch Zerreißversuche festzustellenden Streckgrenze liegen. Material, dessen Streckgrenze höher als 45 kg auf das Quadratmillimeter oder dessen Dehnung bei 100 mm Zerreißlänge weniger als 12 mm beträgt, ist nicht zulässig. Als Streckgrenze gilt eine bleibende Längenveränderung des Probestabes über 0,002 der ursprünglichen Länge. Die Wandstärke der Behälter darf nicht weniger als 3 mm betragen. Neue Behälter müssen vor ihrer Prüfung sorgfältig ausgeglüht werden. Von je 200 Flächen ist mindestens eine in vorstehender Weise zu prüfen.
- b) Jeder Behälter muß bei amtlicher Prüfung einen inneren Druck, dessen Höhe unter Ziffer 2 angegeben ist, ohne bleibende Veränderung seiner Form und ohne Undichtigkeit zu zeigen, ausgehalten haben. Die Druckprobe ist bei den Behältern für Kohlensäure, Stickoxydul und Ammoniak alle 4 Jahre, bei den Behältern für Chlor, schweflige Säure und Chlorkohlenoxyd alle 2 Jahre zu wiederholen.
- c) Die Behälter müssen einen amtlichen, in dauerhafter Weise usw. wie bisher unter Lit. b.
- d) Zum Schutze der Ventile sind die Behälter mit fest aufgeschraubten Kappen aus Stahl, Schmiedeeisen oder schmiedbarem Gusse zu versehen. Bei den kupfernen Versandgefäßen für Chlorkohlenoxyd (Phosgen) können jedoch auch kupferne Schutzkappen verwendet werden. Ferner dürfen die Behälter für Chlorkohlenoxyd (Phosgen) anstatt mit Ventilen auch mit eingeschraubten Stopfen ohne Schutzkappe verschlossen werden. Diese Stopfen müssen so dicht schließen, daß sich der Inhalt des Gefäßes nicht durch Geruch bemerkbar macht.
- e) Die Behälter müssen mit einer Vorrichtung versehen sein, die ihr Rollen verhindert.
- f) Wenn die Behälter fest in Kisten verpackt sind, ist das Anbringen von Kappen zum Schutze der Ventile sowie von Rollkränzen nicht erforderlich.
- V. Ziffer 2 der Nr. XLIV wird, wie folgt geändert:
2. (1) Der bei jeder Prüfung der Behälter anzuwendende innere Druck und die beim Gebrauche höchste zulässige Füllung betragen:
- a) für Kohlensäure: 190 Atmosphären und 1 kg Flüssigkeit für je 1,34 Liter Fassungsraum des Behälters. Beispielsweise darf also ein Behälter, der 13,40 Liter faßt, nicht mehr als 10 kg flüssiger Kohlensäure enthalten;
- b) für Stickoxydul: 180 Atmosphären und 1 kg Flüssigkeit für je 1,34 Liter Fassungsraum;
- c) für Ammoniak: 30 Atmosphären und 1 kg Flüssigkeit für je 1,86 Liter Fassungsraum;
- d) für Chlor: 22 Atmosphären und 1 kg Flüssigkeit für je 0,8 Liter Fassungsraum;
- e) für schweflige Säure: 12 Atmosphären und 1 kg Flüssigkeit für je 0,8 Liter Fassungsraum;
- f) für Chlorkohlenoxyd (Phosgen): 30 Atmosphären und 1 kg Flüssigkeit für je 0,8 Liter Fassungsraum;
- (2) Bei Vornahme der Druckprobe müssen Einrichtungen vorhanden sein, die eine stoßfreie Steigerung des Druckes ermöglichen.
- VI. Im ersten Satze der Nr. XLIVb werden die Worte „innerhalb dreier Jahre“ ersetzt durch „innerhalb der letzten 4 Jahre“.
- VII. Ziffer 1 Eingang und Lit. a der Nr. XLV erhalten folgende Fassung:
1. Diese Stoffe dürfen höchstens auf 200 Atmosphären verdichtet sein und müssen in nahtlosen Zylindern aus Stahl oder Schmiedeeisen von höchstens 2 m Länge und 21 cm innerem Durchmesser zur Beförderung abgeliefert werden. Neue Behälter sind vor ihrer Verwendung nach den Vorschriften unter Nr. XLIV Ziffer 1 Lit. a zu prüfen. Ferner müssen die Behälter:
- a) bei amtlicher, alle 4 Jahre zu wiederholender Prüfung einen den Füllungsdruck um 50% übersteigenden Druck ausgehalten haben, ohne bleibende Änderung der Form und ohne Undichtigkeit zu zeigen;
- VIII. In Nr. XLV ist folgende Ziffer 2 einzuschalten:
2. Bei Vornahme der Druckprobe müssen Einrichtungen vorhanden sein, die eine stoßfreie Steigerung des Druckes ermöglichen. Hiernach werden die bisherigen Ziffern 2 bis 5 in 3 bis 6 und dementsprechend die Verweisung am Ende der neuen Ziffer 6 in 1 bis 5 abgeändert. In Kraft treten:
1. die Änderungen der Nr. IX der Anlage B am 1./4. 1905;
2. die Änderungen der Nrn. XLIV, XLIVb und XLV der Anlage B am 1./8. 1905;
3. alle übrigen Änderungen sofort. *Cl.*
- Über die japanische Seifenindustrie** bringt das Bulletin commerciale in Brüssel folgende Angaben: Die japanische Seifenindustrie konzentriert sich besonders um die beiden Exporthäfen Osaka und Kobe. In Osaka gab es 1902 42 Seifenfabriken mit 335 Arbeitern und einer Produktion von Toiletteseifen im Werte von 1 202 768 Yen und Haushaltsseifen im Werte von 103 982 Yen. Das Fabrikat wird hauptsächlich im Lande verbraucht; der Export ist weniger bedeutend. Er betrug 1902 im ganzen an Toiletteseifen für 172 150 Yen und an Haushaltsseifen für 29 256 Yen, und ging besonders nach China und Korea.
- Der nordamerikanische Konsul in Three Rivers, Quebec, meldet die Entdeckung von guten **Asbestlagern** in der Gegend westlich von Lake St. John, Provinz Quebec. — Bislang war die Hauptfundstelle für Asbest die Umgegend von Victoriaville.
- Krull.*



Die Kursivzahlen und die Schaubilder geben die Schwankungen des Außenhandels in Prozenten, wobei für alle Länder die im Jahre 1890 vorhandenen Werte gleich 100% gesetzt werden.

Deutschland hat im Import wie im Export im allgemeinen einen ziemlich ruhigen Verlauf, ebenso Belgien, Frankreich, Österreich, Italien und die Schweiz. Der Export Englands hat zwischen 1898 und 1900 sehr geschwankt, während der Import durchgehends sehr gleichmäßig war. Der



Import Nordamerikas schwankte bis 1899 sehr; von da steigt er gleichmäßig; der Export schwankt bis 95, um von da gleichmäßig und rasch zu steigen; seit 1901 schwankt er wieder sehr. Rußlands Import steigt unter bedeutenden Schwankungen, während sein Export bis 1899 große Unruhe zeigt, seit 1899 aber sehr gleichmäßig und rasch anwächst, um 1904 wieder zu fallen. Fast alle Länder zeigen anfangs der 90er Jahre gegenüber den Vorjahren sowohl im Export als im Import einen Rückgang.

Krull.

**Neu-York. Ausgedehnte Trinkwasseranlagen** in der Stadt Mexiko und anderen größeren Städten des Landes erfordern große Mengen von Zement. Um die Lieferungen dieses Produktes bewarben sich hauptsächlich deutsche und amerikanische Fabrikanten. Die deutschen Werke waren so glücklich, die Kontrakte zu erhalten, und 240 000 Fässer werden in Kürze abgeliefert werden. Interessant dabei war es, daß der Preis für 165 000 Fässer hochgradigen Zement am amerikanischen Hafen des atlantischen Ozeans billiger war als

dieselbe Qualität in Hamburg niedergelegt. Die Fässer konnten jedoch von Hamburg nach Vera Cruz so billig verschifft werden, daß das amerikanische Material, in Mexiko hingelegt, teurer zu stehen kommt, als das deutsche.

Unter dem Namen **Carter Lead Corroding Works of Canada** hat sich eine Gesellschaft zur Herstellung von Bleiweiß in Montreal gebildet. Zum Bau der Fabrikanlagen sind Kontrakte zum Betrage von 300 000 Doll. bereits ausgegeben worden. Der Schatzmeister ist ersucht worden, den Zoll auf Bleiweiß, welcher jetzt 5% ad valorem beträgt, auf 30% zu erhöhen und dementsprechend auch den Zoll auf Ölfarben zu erhöhen.

**Corn Products Company.** Der Glukose- und Stärketrust hat soeben seine Jahresversammlung abgehalten. Das wichtigste Ereignis war die Erniedrigung der vierteljährlichen Dividende auf die Vorzugsaktien, welche bis jetzt immer  $1\frac{3}{4}\%$  betrug, auf 1%. Als Grund für diese Reduktion wurde vom Präsidenten der Gesellschaft, C. H. Matthießen, angegeben, daß im Jahre 1904 das Geschäft der Fabriken, welche unter der Kontrolle der Corn Products Company standen, schlecht war. Die Preise für Glukose und die Nachfrage wären gefallen; vor allen Dingen aber wäre die Konkurrenz stärker geworden. Durch das Feuer, welches die Oswego Stärkefabrik zerstört hatte, sind der Gesellschaft große Verluste erwachsen. Die Neu-York Glucose Co., von deren Vorzugsaktien die Corn Products Co. 49%, und von deren Stammaktien dieselbe 92% besitzt, hat seit Dezember 1904 keine Dividende zahlen können. Sie hat große Summen zur Verbesserung ihrer Anlage ausgegeben, so u. a. 150 000 Doll. für eine neue Kesselanlage, um den schweren Rauch loszuwerden, welcher den schönsten Stadtteil Neu-Yorks — den Riverside Drive — seit Jahren unbewohnbar macht. Der Reingewinn der Corn Products Co. belief sich auf 1 689 465 Doll. Die Anzahl der Aktionäre beträgt 2666. Es wird beschlossen, in Zukunft ausführliche Geschäftsberichte jedes Halbjahr zu veröffentlichen.

G. O.

**Stockholm.** Der Reichstag hat die Einführung eines Ausfuhrzolls auf schwedische Eisen-erze mit großer Majorität abgelehnt.

**Bern.** Am 19./3. hat die Eidgenössische Abstimmung stattgefunden, durch welche mit großer Majorität der gesetzgebenden Körperschaft das Recht erteilt worden ist, den Patentschutz auf **Verfahrenserfindungen** auszudehnen. Die Bundesregierung wird nun sofort daran gehen, eine entsprechende Abänderung des Schweizer Patentgesetzes auszuarbeiten. Allerdings wird das betreffende Gesetz wohl kaum vor Ende 1905 erscheinen. Einzelne Daten über die Volksabstimmung dürften für unsere Leser von Interesse sein. Unter den 25 Kantonen und Halbkantonen hat nur ein kleiner Kanton mit vorwiegend agrarischen Interessen (Appenzell J.-Rh.) eine Majorität gegen die Vorlage aufzuweisen. Im Kanton Basel-Stadt, dem Hauptsitze der Schweizer chemischen Industrie, haben von 20 000 Stimmberechtigten noch nicht 3000 gestimmt und von diesen nur  $\frac{1}{10}$  gegen die Verfassungsänderung. In den Industriekantonen Zürich, Bern, St. Gallen und Aargau haben

$\frac{1}{3}$  bis die Hälfte der abgegebenen Stimmen sich gegen die Änderung des Patentrechts ausgesprochen, vermutlich, weil die Schweizer Textil- und Färbereindustrie fürchtete, daß sie durch die Einführung von Patentschutz für Verfahren, wie z. B. Merzerisieren von Baumwolle, in ihrer Entwicklung gehemmt werden könnte. — Wir werden nicht unterlassen, sobald der Entwurf des neuen Schweizer Patentgesetzes erscheint, den Lesern der Zeitschrift davon Kenntnis zu geben. R.

**Peru. Besteuerung von Zündhölzern.** Laut Gesetz vom 26./3. 1905 wird in dem gesamten Gebiete der Republik eine Verbrauchssteuer auf Zündhölzer nach folgendem Tarif erhoben:

- Für je 60 Stück Holzzündhölzer oder einen Bruchteil davon in beliebiger Umschließung 1 Centavos.
- Für je 60 Stück Wachszündhölzer oder einen Bruchteil davon 2 Centavos.
- Für je 20 Stück Zündhölzer aus Papier oder Pappe oder einen Bruchteil davon 1 Centavos.

Die Zündhölzer müssen in geeigneten Umschließungen verpackt sein; die Einfuhr in unverpacktem Zustande ist verboten. Die Entrichtung der Steuer erfolgt durch Aufkleben von Stempelmarken auf die Umhüllung oder Zündholzschachteln. Die Steuer für Zündhölzer inländischer Erzeugung ist bei der Herausnahme aus den Fabriken, die für Zündhölzer ausländischer Herkunft in den Zollämtern — unbeschadet des Einfuhrzollens — zu entrichten. Cl

**Dresden.** Am 27./5. findet an der hiesigen Technischen Hochschule die feierliche **Einweihung der neuen großen Institute der mechanischen Abteilung**, nach Vollendung des Neubaus für das elektrotechnische Institut, statt. Bei Gelegenheit des Festaktes am 27./5. vormittags, wird eine „Stiftung der technischen Industrie“ in Höhe von 115 000 M überreicht werden, deren Ertrag für Stipendien zur wissenschaftlichen Fortbildung von Absolventen der Technischen Hochschule dienen soll.

**München.** An der hiesigen Technischen Hochschule ist das **neue Auditorium für Chemie** mit Arbeitsräumen für die anorganische und die gärungs-chemische Abteilung des Professors Dr. Lintner vollendet und vor einigen Tagen durch den Professor für anorganische Chemie, Dr. Muthmann, in Gegenwart der Königlichen und akademischen Behörden eingeweiht worden.

## Handelsnotizen.

**Berlin.** Die chemische Fabrik Grünau, vorm. Landshoff & Meyer wird für das abgelaufene Geschäftsjahr eine Dividende von 10% (wie i. V.) verteilen.

Aus dem Geschäftsbericht der A.-G. für Teer- und Erdölindustrie in Berlin ergibt sich, daß die Fabriken der Gesellschaft in vollem, ungestörtem Betrieb waren. 57 000 t Teer (i. V. 53 000 t), 6000 t verschiedene Öle (wie i. V.) und 6000 t Gaswasser (wie i. V.) wurden verarbeitet. Der Ertrag ist fast genau derselbe wie im Vorjahre, nämlich 370 760 M (i. V. 368 302 M),

der aus Beteiligungen in Produkten beträgt 71 496 M (81 257 M), während die Abschreibungen 137 487 M (138 839 M) erfordern. Der Reingewinn gestattet die Verteilung einer Dividende von 5% (wie i. V.). Über die Aussichten für das laufende Jahr bemerkt der Bericht, daß ein Zurückgehen der Verkaufspreise bei fast allen Artikeln der Gesellschaft eingetreten sei. Dennoch glaubt die Verwaltung ein befriedigendes Ergebnis erzielen zu können, da es gelungen sei, den größten Teil des Teers und der fremden Öle zu Preisen einzudecken, die zu den Fertigprodukten der Fabrik in einem besseren Verhältnis stehen, als es bisher der Fall gewesen.

**Braunschweig.** Der Verein deutscher Juteindustrieller erhöhte wegen der Preissteigerung von Rohjute die Preise für Hessians um 0,4 Pf, für Tarpanlinge u. Sackinge um 0,5 Pf per Meter.

**Eisleben.** Nach dem Verwaltungsberichte haben die Betriebe der Mansfeldschen Gewerkschaft im Jahre 1904 wieder befriedigende Resultate ergeben. Der Erlös für die Tonne Raffinadkupfer ist zwar beim Kupferschieferbergbau um 18,80 M geringer ausgefallen, dafür ist aber der Silberpreis um 4,79 M pro kg höher gewesen. Die im letzten Vierteljahr 1904 eingetretene erhebliche Steigerung des Kupferpreises wird erst im Abschluß 1905 in die Erscheinung treten. Die Einnahmen für verkaufte Erzeugnisse ohne die Schlackenerzeugnisse betrugen im Berichtsjahre 30 918 699 M (i. V. 30 900 828 M), indem vereinbart wurden für Raffinadkupfer 19 761 867 M (21 484 512 M), für Silber 7 832 618 M (7 140 111 M), für silberhaltiges Plattenkupfer 2 634 636 M (1 591 595 M). Es wurden erzeugt: Raffinadkupfer 17 219 t (17 375 t), Elektrolytkupfer 1652 t (1447 t), Feinsilber 100 233 kg (97 349 kg). Beim Kupferschieferbergbau im Hüttenbetrieb einschließlich der Schlackensteinherstellung ist ein Ertrag von 3 091 166 M erzielt worden, während sich der Gesamtertrag aller gewerkschaftlichen Werke auf 6 200 685 M (6 037 853 M) stellt. Unter Berücksichtigung der Vermögensverhältnisse werden für 1904 M 40.— pro Kux Ausbeute verteilt. Über die Lage des Kupfermarktes bemerkt der Bericht, daß der Weltverbrauch zurzeit anscheinend größer als die Erzeugung sei, indem für Schiffbau, elektrotechnische Zwecke Lokomotivbau und Zwecke der Kriegsmarinen ganze Mengen Metall fortgesetzt begehrt werden, so sei deshalb wohl zu vermuten, daß die Erzeugung des Jahres 1905 schlank aufgenommen wird, selbst wenn es Amerika gelingen wird, die Erzeugung um 50 000 t zu steigern, da allein der Mehrbedarf von China und Japan höher sein dürfte.

**Aachen.** Der Rohgewinn der chemischen Fabrik Rhenania für 1904 beträgt 1 958 286 M (i. V. 1 770 632 M). Zu Abschreibungen werden 450 000 M verwendet, so daß der Reingewinn die Verteilung von 20% (17%) gestattet.

**Berlin.** Die deutsche Zuckerausfuhr betrug im April 1905 von rohem Rübenzucker 17 261 t (i. V. 24 191 t) und an Kristallzucker 9612 t (13 165 t), an granuliertem Zucker 14 348 t (23 520 t), überhaupt also 45 758 t gegen 69 148 t

i. V. Die gesamte Herstellung für die Zeit vom 1./9. 1904 bis 30./4. 1905 beträgt in Rohzucker berechnet 154 873 t.

Hannover. Die Alkaliwerke Ronnenberg sollen das Hauptlager angetroffen und dabei ein Sylvinlager von 9 m Mächtigkeit, dessen Gehalt auf 48% KCl geschätzt wird, durchfahren haben.

Hamburg. Die chemische Fabrik in Billwärder vorm. Hell & Sthamer, erzielte einen Betriebsgewinn von 254 327 M (i. V. 218 708 M), wovon 248 738 M (217 335 M) zu Abschreibungen verwendet werden. Der Betrieb hat also, wie schon seit drei Jahren, eine Dividende für das 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Mill. M betragende Aktienkapital nicht ergeben.

Berlin. In der Hauptversammlung der Mitglieder des Kalisyndikats am 17./5. wurde die Gewerkschaft Großherzog von Sachsen in das Syndikat aufgenommen und derselben die Beteiligung von Wintershall, nämlich 27,23 Tausendstel, zugeteilt. Es wurde beschlossen, die Propagandatätigkeit im nächsten Jahre noch viel intensiver zu gestalten, falls nicht etwa durch eines der neu in Betrieb kommenden Werke dem Syndikat Störungen bereitet würden. Die gegenwärtige Marktlage wurde als gut bezeichnet.

Köln. Die „Köln. Ztg.“ schreibt über die Lage auf dem Warenmarkte:

Spiritus blieb auf dem inländischen Markte fest. Die hohen Preise haben zwar die Erzeugung wesentlich gefördert, andererseits aber auch den Verbrauch, namentlich den Trinkverbrauch, heruntergedrückt. Die Erzeugung der deutschen Brenneien betrug in der Zeit vom 1./9. 1904 bis Ende April 1905 3 208 585 hl (i. V. 3 262 349 hl); davon wurden zur steuerfreien Verwendung abgelassen: 1 020 609 hl (1 038 356 hl) und auf den Trinkverbrauch entfielen 1 511 484 hl (1 601 155 hl). Unter Berücksichtigung des Bestandes Ende August 1904 mit 572 751 hl (599 993 hl) befinden sich Ende April 1 258 802 hl (1 171 129 hl) und 1903 1 433 674 hl unter Steuerkontrolle.

Jute hat sich nach einer vorübergehenden Abschwächung wieder erholt, hauptsächlich auf Meldungen über schwere Niederschläge in den Anbaubezirken, von denen man anscheinend eine Schädigung der neuen Ernte befürchtet.

Die Zuckermärkte haben einen an Aufregungen reichen Berichtsabschnitt hinter sich; die Hamburger Notierungen für alte Ernte weisen gegenwärtig gegen den Stand vom 13./4. einen Abschlag von 5,30—5,50 M auf, und die für die neue Ernte einen solch von 2,90—3,30 M. Es kann somit wohl von einem völligen Zusammenbruch der diesjährigen Haussespekulation gesprochen werden, die von vornherein ein überhastetes Tempo eingeschlagen hatte. Die Spekulation blieb für die Lösung ihrer überaus großen Verbindlichkeiten auf sich selbst angewiesen; Begleichungen und Glattstellungen hatten zeitweilig ein so gewaltiges Angebot zur Folge, daß der Markt ihm nicht gewachsen war; so mußte er schließlich zusammenbrechen. Wie außerordentlich zurückhaltend der wirkliche Verbrauch bei dem hohen

Wertstand war, ergibt sich aus folgenden Ziffern: Es betrug der Verbrauch für die Zeit vom 1./9. 1904 bis Ende April 1905 in Deutschland 634 839 t (i. V. 751 132 t), in Österreich 291 065 t (338 515 t), in Frankreich 419 585 t (550 236 t), in Holland 59 863 t (68 629 t), in Belgien 61 586 t (68 875 t), in England 1 034 627 t (1 075 547 t) und in den Vereinigten Staaten 1 152 334 t (1 130 743 t), zusammen 3 653 899 t (3 983 677 t); im europäisch-nordamerikanischen Verbrauchsgebiet ist demnach in dem oben angegebenen Zeitraum der Verbrauch gegen dieselbe Zeit des Vorjahres um 8,2% zurückgeblieben, während sich die Verbrauchsabnahme für den April allein auf 24,2% berechnet. Die Umfrage über den Rübenanbau für 1905/1906, die für die der internationalen Vereinigung angehörenden Länder einen Mehranbau von 17,3% ergibt, rief auf den Zuckermärkten große Erregung hervor, die von einem starken Preissturz begleitet war.

### Aus anderen Vereinen.

Die Tagesordnung der vom 1.—4. Juni in Karlsruhe stattfindenden **Jahresversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft** für angewandte und physikalische Chemie enthält folgende angemeldete Vorträge:

#### Freitag, den 2. Juni:

1. Prof. Dr. M. Le Blanc-Karlsruhe: „Elektrolyse mit Wechselströmen“.
2. Geheimrat Prof. Dr. W. Ostwald-Leipzig: „Über Malerei“.
3. Prof. Dr. J. H. van't Hoff-Berlin: „Geologisches Thermometer“.
4. Geheimrat Prof. Dr. W. Nernst-Berlin: „Über die Bildung von Wasserstoffsperoxyd bei hohen Temperaturen“.
5. Geheimrat Prof. Dr. C. Engler-Karlsruhe: „Über die Radioaktivität der Thermalquellen in Baden-Baden“.
6. Dr. W. von Bolton-Charlottenburg: „Über das Tantal und die Tantallampe von Siemens & Halske“.
7. Geheimrat Prof. Dr. Th. Paul-Berlin: „Physikalische Chemie des Weines“.
8. Dr. H. Goldschmidt-Essen: „Verwendung des Thermit zur Zubereitung von Nahrungsmitteln für Armee und Touristen“.
9. Prof. Dr. J. Wagner-Leipzig: „Physikalische Chemie und Schulunterricht“.
10. Prof. Dr. Heinrich-Goldschmidt-Christiania: „Reaktionstheoretische Studien über Prozesse der organischen Chemie“.
11. Prof. Dr. K. Elbs-Gießen: „Über Nichtbleiakumulatoren“.
12. Dr. Sieg-Kalk: Dasselbe.
13. Prof. Dr. med. Dreser-Elberfeld: „Beeinflussung der Lebenstätigkeit durch pharmakologische Agentien“.
14. Privatdozent Dr. E. Bose-Göttingen: „Zur Kinetik extremer Aggregatzustände“.
15. Privatdozent Dr. W. Löb-Bonn: „Über die Assimilation der Kohlensäure“.
16. Privatdozent Dr. J. Brode-Berlin: „Über die Oxydation des Stickstoffs in der Hochspannungsflamme“.

17. Privatdozent Dr. Wolf Müller-Karlsruhe i. E.: „Über das anodische Verhalten von Mangan und Zink“.

#### Sonnabend, den 3. Juni:

1. Geheimrat Prof. Dr. H. Bunte-Karlsruhe: „Physikalische Chemie der Heizung“.

2. Dr. Giebler-Leipzig: „Biologischer Nachweis der Elektrolyse bei Unterspannung“.

3. Prof. Dr. M. Bodenstein-Leipzig: „Gleichgewichtsmessungen an der Kontaktschwefelsäure“.

4. Prof. Dr. R. Luther-Leipzig: „Über die Zählung der Elektrodenpotentiale“.

5. Dr. F. Krüger-Göttingen: Dasselbe.

6. Prof. Dr. E. Cohen-Utrecht: „Über das explosive Antimon“. Mit Demonstration.

7. Prof. Dr. V. Henri-Paris: „Über die Gesetze der Enzymwirkung und heterogenen Katalyse“.

8. Privatdozent R. Schenck-Marburg: „Über die Natur der kristallinen Flüssigkeiten und flüssigen Kristalle“.

9. Dr. F. Löwe-Jena (von der Firma Carl Zeiß): „Neuere Anwendungen der Refraktometrie“.

10. Privatdozent Dr. Gutbier-Erlangen: „Über das Atomgewicht des Wismuts“.

11. Prof. Dr. R. Luther-Leipzig: „Zur Kenntnis des Ozons“.

12. Privatdozent Dr. E. Jordis-Erlangen: „Erscheinungen bei der Darstellung und Reinigung von Kieselsäuregel“.

13. Privatdozent Dr. L. Wöhler-Karlsruhe: „Über die Oxydierbarkeit des Palladiums“.

14. Prof. Dr. G. Bredig-Heidelberg: „Über eine neue, sehr empfindliche Wasserstoffionenkatalyse“.

15. Dr. K. Drucker-Leipzig: „Über das Molekulargewicht des Lösungsmittels in binären Gemischen“.

16. Dr. H. Bechhold-Frankfurt a. M.: „Über eine eigenartige Reaktion des Hexabrombiresorcins“.

17. Dr. K. Fredenhagen-Leipzig: „Grundlagen einer allgemeinen Theorie elektrolytischer Lösungstensionen einzelner Stoffe, sowie der elektrolytischen Löslichkeit und Dissociation von Verbindungen“.

18. Prof. Dr. F. Haber-Karlsruhe: „Nachweis und Fällung der Ferroionen des Ferrocyanalkiums in seiner wässrigen Lösung“.

19. Privatdozent Dr. R. Schenck-Marburg: „Die Phosphoremanation“.

#### Personalnotizen.

Dr. Walter Busse, technischer Hilfsarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamt, wurde zum Kaiserl. Regierungsrat und Mitglied der Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft ernannt.

Dr. A. Günther, Nahrungsmittelchemiker, wurde zum technischen Hilfsarbeiter beim Kaiserl. Gesundheitsamt ernannt.

An der Technischen Hochschule Berlin ist zum Professor für den konstruktiven Unterricht bei der

Abteilung für Chemie und Hüttenkunde, der Betriebsingenieur Schubert ernannt worden.

Dr. Neumann, im letzten Jahre am tropenhygienischen Institut in Hamburg, habilitierte sich als Privatdozent, an der Universität Heidelberg.

Dr. Erich Ebler, Assistent an der anorganischen Abteilung des chemischen Laboratoriums zu Heidelberg, hat sich daselbst für Chemie habilitiert.

Der diplom. Chemiker Karl Schorlemmer ist an Stelle von Franz Kathreiner zum Vorsitzenden der Abteilung Deutschland des Internationalen Vereins der Lederindustriechemiker und zum Ehrenredakteur des „Collegiums“, der wissenschaftlichen Beilage des „Ledermarkts“, ernannt worden.

Neu-York. Dr. B. C. Hesse, der wissenschaftliche Vertreter und chemische Sachverständige in den Vereinigten Staaten für die Badische Anilin- und Soda-Fabrik, wird am 1./1. 1906 seine Stellung aufgeben und ein eigenes Bureau als Sachverständiger in chemischen Gerichtssachen eröffnen. In der langen Reihe von Prozessen, welche auf Grund der Indoin- und Rhodaminpatente hier geführt wurden, hat Dr. Hesse hervorragende Dienste geleistet. Auch hat Herr Dr. Hesse große Erfahrung in der Erlangung von chemischen Patenten sich erworben und hat verschiedene wichtige Fälle erfolgreich vor dem amerikanischen Patentamt durchgeführt. Dr. Hesse ist ein geborener Amerikaner, welcher seine technische Ausbildung in Ludwigshafen genossen hat. Durch den Tod des Herrn Dr. Morton, Präsidenten der Stevens Polytechnischen Hochschule in Hoboken, der eine überaus große Praxis als gerichtlicher Sachverständiger hatte, sind Herrn Dr. Hesse eine namhafte Anzahl Expertisen zugefallen. G. O.

Dem Geheimen Regierungsrat Prof. Dr. Ernst Schmidt in Marburg wurde am 10./5. die Hanbury-Medaille nebst einer Summe von 50 £ verliehen.

Der Prof. der angewandten Chemie an der Universität München, Obermedizinalrat Hilger, ist am 18./5. nachmittags in Posenhofen einem Gehirnschlage erlegen.

Dr. Franz Pleß, emer. a. o. Prof. der Chemie der Universität Lemberg, ist am 10./5. im Alter von 86 Jahren in Graz gestorben.

Sir Bernhard Samuelson, früher Präsident des Iron and Steel Institution, ist am 10./5. in London gestorben.

Alfred Potier, Professor an der Ecole des Mines und Physiker, ist im Alter von 65 Jahren in Paris gestorben.

#### Neue Bücher.

**Arbeiten** aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. Herausgeg. von Prof. Dr. H. Thoms. 2 Bd., umfassend die Arbeiten des Jahres 1904. Mit Textfig., 1 lith. Karte u. 2 Taf. (XII, 391 S.) gr. 8°. Berlin, J. Springer 1905.

M 7.—

**Biltz**, Heinr. Experimentelle Einführung in die unorganische Chemie. 2. Aufl. (VI, 128 S. m. 15 Fig.) gr. 8°. Leipzig, Veit & Co. 1905.

Geb. M 3.20