

nicht beurteilen kann. Cramer hat folgendes Verfahren vorgeschlagen. Der Baukalk wird mit verschiedenen Mengen Wasser abgelöscht und der verrührte Kalkbrei durch ein feines Sieb gelassen. Hierauf tut man zwei Liter des Kalkbreies in einen Sack aus Filtertuch, verschnürt den Sack fest und legt ihn unter eine eiserne Platte von 50 kg Schwere. Durch den Druck der Platte fließt das überschüssige Wasser ab, und man hat auf diese Weise ein Mittel,

die Höhe des Kalkgehaltes festzustellen. Ein Kalk mit mehr CaO behält mehr Wasser in sich, als ein Kalk mit weniger CaO.

Herr Cramer besprach weiter die Temperaturen, bei denen man den Kalk brennt. In der Literatur findet man ungefähr 1000° angegeben. Neuere Versuche des Redners haben jedoch ergeben, daß die Brenntemperatur zwischen Segerkegel 10—14 liegt. Es wurde beschlossen, die Versuche weiter fortzusetzen.

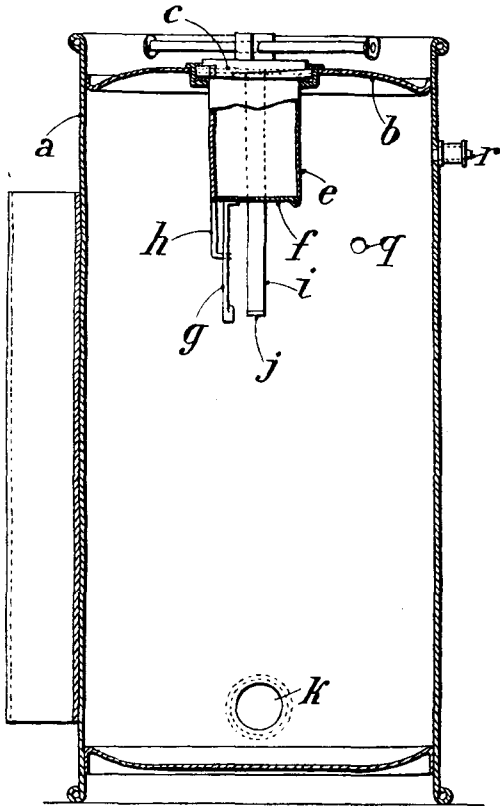
F.

## Referate.

### I. 3. Agrikultur-Chemie.

**Vorrichtung zum Zerstäuben von Mitteln für die Vertilgung von Pflanzenschädlingen und zur Desinfektion, insbesondere für Acetylen in Lösung, allein oder in Mischung mit anderen Desinfektionsmitteln.** (Nr. 148513. Kl. 451. Vom 23./5. 1902 ab. Joseph Choulet in Algier [Algerien].)

**Patentspruch:** Vorrichtung zum Zerstäuben von Mitteln für die Vertilgung von Pflanzen-



schädlingen und zur Desinfektion, insbesondere für Acetylen in Lösung, allein oder in Mischung mit anderen Desinfektionsmitteln, mit einem das Mittel in Lösung aufnehmenden Behälter und einem Calciumcarbidbehälter, aus dem das Carbid durch Öffnen des beweglichen Bodens in die Lösung fällt, dadurch gekennzeichnet, daß ein gelenkig an dem Carbidbehälter (e) sitzender Hebel (g), durch welchen der bewegliche Boden (f) des Behälters (e) im Ruhezustand

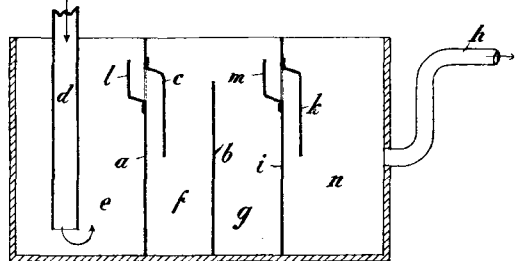
geschlossen gehalten wird, bei Drehung dieses Behälters im Deckel (b) des äußeren, das Mittel in Lösung aufnehmenden Behälters (a) gegen Anhaltestangen (ij) stößt, durch welche er festgehalten wird, so daß er sich senkt und den beweglichen Boden (f) freigibt.

Karsten.

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

**Kläranlage für Fäkalien und Abwässer.** (Nr. 147966. Kl. 85c. Vom 29./6. 1902 ab. F. W. Dittler in Berlin. Längste Dauer: 4./3. 1916. Zusatz zum Patente 136164 vom 5./3. 1901.)

**Patentsprüche:** 1. Ausbildung der durch Patent 136164 und 136165 geschützten Kläranlage für



Fäkalien und Abwässer, dadurch gekennzeichnet, daß die der Zuflußstelle zunächst befindliche, aufrechtstehende Wand (a) bis zur Decke vollständig durchgeführt ist und nur an einer Stelle die Durchgangsöffnung erhält, wobei vor derselben ein nicht bis zur Decke reichender, nach den Seiten die Öffnung umschließender, dagegen oben offener Vorbau (l) angeordnet ist, während auf der anderen Seite ein gleichfalls seitlich die Öffnung umschließender, nach unten offener Vorbau (c) sich befindet, zum Zweck, die in der ersten Kammer befindlichen schweren Abfallstoffe und Schwebestoffe möglichst lange zurückzuhalten und die Anbringung der die einzelnen Abteilungen trennenden Querwände zu vereinfachen.

2. Kläranlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei mehreren Querwänden die Durchgangsöffnungen schräg gegenüberliegend angeordnet werden.

Karsten.

**Oscar Liebreich. Die Verwendung von Formalin zur Konservierung von Nahrungsmitteln.** (Therap. Monatsh. 18, 59—61. 1./2.) Bei der Besprechung des v. Behringschen

Vorschlag, betreffs der Konservierung der Säuglingsmilch mit Formalin, bemängelt Verf. die technischen Begründungen zu § 21 des Fleischbeschaugesetzes, wonach der Zusatz von Formaldehyd, Borsäure, schwefliger Säure usw. als Zusatz zu Fleisch verboten ist, und betont insbesondere, daß die Schluffolgerungen der Arbeiten von Tunicliffe und Rosenheim darin mangelhaft wiedergegeben seien. Letztere könnten nämlich nur zugunsten der Behring'schen Behauptung ausfallen, daß ein Zusatz von Formalin 1:5000 oder 1:10000 überhaupt keinen erkennbaren Schaden in der Ernährung hervorruft; allerdings sei noch zu beweisen, daß etwa bei einjährigem Gebrauch des Formaldehyds sich nicht Schädlichkeiten einstellen könnten. Verf. ist der Ansicht, daß, wenn man in der Praxis, entgegen dem Fleischbeschaugesetz, bei anderen Nahrungsmitteln den Zusatz von Formaldehyd in Anwendung ziehen sollte, hierfür ein Deklarationszwang angeordnet werden müßte.

C. Mai.

## I. 8. Patentwesen.

**Erich von Boehmer. Gebührt das Patent dem dienstverpflichteten Erfinder oder dem Arbeit- oder Auftraggeber?** (Gew. Rechtsschutz u. Urheberrecht 8, 329—347, Nov. 1903, Gr.-Lichterfelde.)

Verf. weist hin auf die Meinungsverschiedenheiten im Verein deutscher Ingenieure und in der Literatur. Die Feststellung des Erfinders oder, falls darüber Klarheit herrscht, die Entscheidung über das Eigentumsrecht an der Erfindung sei oft sehr schwierig. Das Reichsgericht (R. G.) urteile nach dem Grundsatz: „Die Entscheidung hängt davon ab, ob diejenige Tätigkeit des wirklichen Erfinders, als deren Ergebnis die Erfindung anzusehen ist, vertragsmäßig zugunsten des Dienstberechtigten zu verwenden war, oder wenigstens nach der tatsächlichen Gestaltung des Dienstverhältnisses zu den Dienstobliegenheiten des Erfinders gehört hat“ und sehe die in dem Grundsatz aufgestellte Bedingung in allen Fällen als erfüllt an, in denen es zu den Dienstobliegenheiten des Verpflichteten gehört, für technische Verbesserungen auf dem betreffenden Gebiete zu sorgen, und diese Beschäftigung zu der Erfindung geführt hat. Verf. tritt der Ansicht des R. G., die auf einer Gleichstellung der Produkte körperlicher und geistiger Tätigkeit beruhe, entgegen und fordert, daß dem Angestellten nur dann alle Anrechte an der Erfindung abgesprochen werden sollen, wenn er sich verpflichtet hat, die Erfindung auch z. B. nach Beendigung des Dienstverhältnisses nicht zu benutzen, und wenn er seine Einwilligung zur Patentierung seitens des Dienstherrn erteilt hat. Nach dem Wohnheitsrecht habe jeder Angestellte nach Beendigung seines Dienstverhältnisses die Freiheit, sein ganzes Können zu seinem eigenen Nutzen zu verwenden. Diesem Wohnheitsrecht habe auch die Reichstagskommission bei Beratung des Gesetzes über den unlauteren Wettbewerb Rechnung gegenüber dem

Verlangen, den Verrat von Betriebsgeheimnissen auch nach Ablauf zweier Jahre seit Beendigung des Dienstverhältnisses unter Strafe zu stellen. Eine solche Beschränkung wurde besonders für unzulässig angesehen in denjenigen Fällen, wo es sich um solche Kenntnisse des Angestellten handle, die er seiner eigenen erfinderischen Tätigkeit verdanke; sie sei auch vom volkswirtschaftlichen Standpunkte bedenklich, da sie den in seiner Bewegungsfreiheit beschränkten Angestellten ins Ausland dränge. Bis zum Inkrafttreten des deutschen Patentgesetzes (P. G.) war übrigens die Rechtslage so, daß der Angestellte nach Beendigung des Dienstverhältnisses seine eigenen Erfindungen, trotz bestehender Patente des Dienstherrn, zu benutzen berechtigt war. Sehr eingehend wendet sich Verf. gegen die hinsichtlich des Einspruchsrechtes (P. G. § 3, Abs. 2) herrschende Anschauung, daß die von dem Angestellten ausgehende Beschreibung usw. der Erfindung schon bei ihrem Entstehen vollständig in das Eigentum des Dienstherrn übergehe. Er weist hin auf das Wohnheitsrecht und darauf, daß bei Erfindungen, die geheim gehalten werden, die Kenntnis des Erfindungsgeheimnisses in erster Linie ein Vermögensgut des Erfinders bleibe, derart, daß gegen dessen Willen der Dienstberechtigte im allgemeinen kein Recht zur Veröffentlichung haben sollte. Die Gerechtigkeit fordere, daß das Patent dem erfindenden Angestellten zufalle; dieser Forderung gegenüber erscheine der oben erwähnte Grundsatz des R. G. als Härte. Auch sei es bei Erlaß des P. G. gar nicht die Absicht des Gesetzgebers gewesen, die früheren (vor 1877, s. o.) Rechtsverhältnisse zuungunsten des Erfinders zu ändern. Zum mindesten solle dem Erfinder nach Lösung des Dienstverhältnisses das Vorbenutzungsrecht gemäß § 5 P. G. zustehen. Auf die Verhältnisse der freien Arbeit passe die vom R. G. vertretene Anschauung nicht. Verf. untersucht die bezüglich des Eigentumsrechtes an Erfindungen geltenden Bestimmungen anderer Länder. 1. England. Nach britischem Recht gehört im allgemeinen, d. h., wenn nicht eine bestimmte Abmachung dem entgegensteht, das Patent dem dienstverpflichteten Erfinder; eine Ausnahme bildet der Fall der Verbesserungs-erfindung gegenüber der an Wichtigkeit weit überragenden Haupterfindung, falls diese sich im Besitz des Dienstherrn befindet. 2. Frankreich. Bei mangelnder Übereinkunft zwischen den Parteien ist zu unterscheiden, ob die Erfindung vom Angestellten unabhängig oder auf Grund der Anregungen und Unterweisungen des Dienstherrn gemacht wurde. Im ersteren Fall fällt sie dem angestellten Erfinder, im letzteren dem Dienstherrn zu; unter gewissen Umständen kann sie auch gemeinsames Eigentum werden. 3. Nordamerika. Dort kann lediglich der wirkliche unabhängige Erfinder das Patent erlangen, das nur durch besondere Übertragung (nicht schon auf Grund des Dienstverhältnisses) auf den Dienstherrn übergehen kann, so daß die amerikanische Rechtsprechung im unmittelbaren Gegensatz zu der vom R. G.

vertretenen Auffassung steht — nicht zum Schaden, wie der Verf. betont, der nordamerikanischen Industrie. 4. Österreich. Die gesetzlichen Bestimmungen schützen den angestellten Erfinder in weitergehendem Maße als die des deutschen P. G., das über das Eigentumsrecht der Angestellten überhaupt nichts enthält.

Verf. untersucht auf Grund der gesetzlichen Bestimmungen ferner die Frage, ob zur Entscheidung eines Rechtsstreites über das Eigentumsrecht an Erfindungen die ordentlichen Gerichte oder das Kais. Patentamt (K. P. A.) zuständig ist, und gelangt zu dem Ergebnis, daß solche Forderungen, die sich auf die Übertragung einer Patentanmeldung oder eines bereits erteilten Patentes oder auf die Benutzung der Erfindung beziehen, lediglich vor die ordentlichen Gerichte gehören; auch liege, falls der angestellte Erfinder die Erfindung für sich anmeldet, eine Entnahme im Sinne des § 3, Abs. 2 des P. G. nicht vor; ein Einspruch des Dienstherrn oder ein Antrag auf Nichtigkeitserklärung vor dem K. P. A. sei daher nicht zulässig, sondern nur die Zivilklage vor den ordentlichen Gerichten. Dieser Weg biete dem Kläger Vorteile bezüglich der Bekanntmachung der Erfindung (die event. verhindert werden kann) und der Priorität (die erhalten bleibt). Eine über den Wortlaut des § 3, Abs. 2 des P. G. hinausgehende Auslegung sei unrichtig und unzweckmäßig. Bei der Beratung dieses Abs. 2 sei in der Reichtagskommission vorgeschlagen worden, dem Verletzten das Recht zu erteilen, statt der Vernichtung des bereits erteilten Patentes die Übertragung auf seinen Namen zu beanspruchen. Der Antrag aber wurde mit Rücksicht auf die schon bestehenden Vorschriften des bürgerlichen Rechts abgelehnt; auch sei es bedenklich, das K. P. A. für eigentumsrechtliche Fragen zuständig zu machen. Verf. unterstützt diese Ansicht mit dem Hinweis auf den Abs. 1 des § 3, der das K. P. A. der Pflicht enthebt, bei Entgegennahme von Anmeldungen nach dem rechtmäßigen Eigentümer der Erfindung zu fragen. Wohl könne das K. P. A. in die Lage kommen, die Urhebererschaft der Erfindung und das Eigentumsrecht an derselben zu prüfen, wenn es sich um einen Indizienbeweis handelt.

Zum Schluß wünscht Verf. Abschaffung des oben angeführten Grundsatzes des R. G. durch eine gesetzliche Bestimmung, da er gegen deutsches Gewohnheitsrecht und alle gesunden wirtschaftlichen Grundsätze verstöße und die deutschen Erfinder wesentlich ungünstiger stelle als die englischen, amerikanischen oder österreichischen. Nur ausdrückliche Vereinbarungen zwischen den Parteien sollen den Dienstberechtigten zum Eigentümer der Erfindung machen, in anderen Fällen soll das Patent dem dienstverpflichteten Erfinder gehören, während der Dienstherr das Vorbenutzungsrecht hat. Verf. macht dann Vorschläge für Vertragsnormen, deren Feststellung durch die großen technischen Vereine er für sehr dringlich hält; vor allem solle auch nach Beendigung des

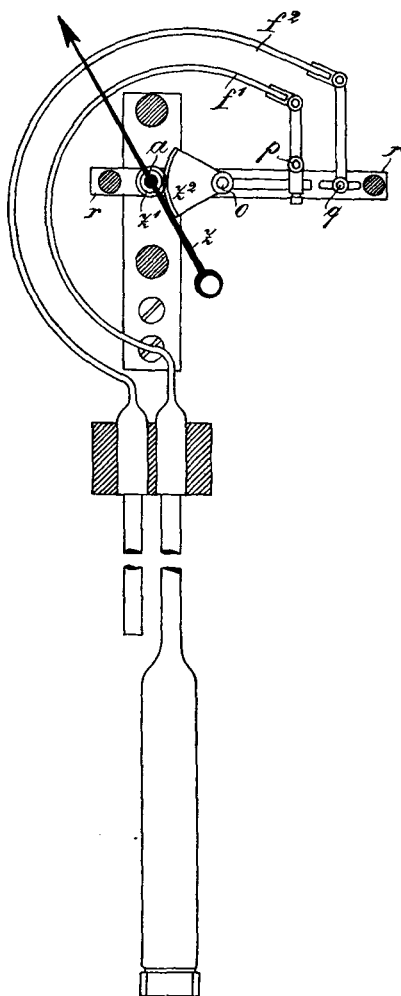
Dienstverhältnisses dem Erfinder ein angemessener Anteil an dem Nutzen, der aus seinen Erfindungen gezogen wird, gewährt werden; Meinungsverschiedenheiten seien durch einen besonderen Schiedsgerichtshof zum Austrag zu bringen.

*Bucherer.*

## I. 9. Apparate und Maschinen.

**Zeigerthermometer mit selbsttätiger Korrektur der Zeigerstellung.** (Nr. 148857. Kl. 42i. Vom 23./4. 1903 ab. Steinle & Hartung in Quedlinburg.)

*Patentansprüche:* 1. Zeigerthermometer, bei dem die Bewegung des Zeigers durch die Ausdeh-



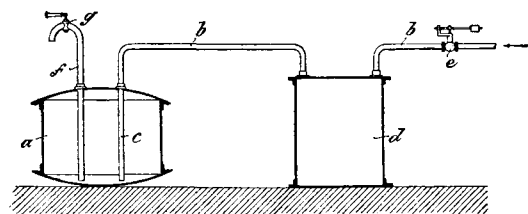
nung einer in Behälter, Rohr und Feder eingeschlossenen thermometrischen Substanz bewirkt wird mit selbsttätiger Korrektur der Zeigerstellung durch ein nur aus Rohr und Feder bestehendes, mit thermometrischer Substanz gefülltes Korrektionsthermometer, dadurch gekennzeichnet, daß das Zeigerwerk drehbar um die Zeigerwelle angeordnet ist und in solcher Weise in Tätigkeit gesetzt wird, daß eine Feder den Zeiger in bekannter Art, wie bei feststehendem Zeigerwerk bewegt, während die andere Feder durch Drehen des Zeigerwerkes

um die Zeigerwelle unabhängig davon den Zeiger in entgegengesetzter Richtung dreht.

2. Eine Ausführungsform nach Anspruch 1, bei der der Rahmen (r) mit dem Zeigerwerk ( $zz^1z^2$ ) um die Zeigerwelle (a) drehbar ist, und bei welcher der Zeiger (z) von der Feder ( $f^1$ ) mittels des Rechens ( $z^2$ ) und des Triebes ( $z^1$ ) bewegt wird, als ob der Rahmen (r) feststünde, während die Feder ( $f^2$ ) durch Drehen des Rahmens (r) um die Zeigerwelle eine Drehung des Zeigers hervorruft, die von der durch die Feder ( $f^1$ ) veranlaßten unabhängig, jedoch entgegengesetzt gerichtet ist. *Karsten.*

**Einrichtung zur feuer- und explosions-sicheren Lagerung von explosiblen oder entzündliche Gase entwickelnden Flüssigkeiten.** (Nr. 149086. Kl. 81e. Vom 23./10. 1902 ab. Karl Martini und Hermann Hüneke in Hannover.)

**Patentanspruch:** Eine Einrichtung zur feuer- und explosions-sicheren Lagerung von explosiblen



oder entzündliche Gase entwickelnden Flüssigkeiten, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Lagergefäß (a) durch ein bis zu dem Boden desselben hinabreichendes Anschlußrohr (c) eine Druckgasleitung (b) mit darin eingeschaltetem Sicherheitsfernbehälter (d) und dahinter befindlichem Sicherheitsventil (e) verbunden ist, zum Zweck, die Lagerflüssigkeit im Falle eines im Lagerraum entstehenden Außenbrandes durch den dabei im Lagergefäß auftretenden Überdruck in den Fernbehälter fortzudrücken und den Überdruck selbst durch das Sicherheitsventil gefahrlos abzuleiten. *Wiegand.*

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

**H. Bunte. Die technischen Lichteinheiten.** (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 1005. 5./12. 1903.)

Nach Verf. kommen für den Arbeitsplan der internationalen Lichtmeßkommission zunächst folgende, in der Technik gebräuchliche Lichteinheiten in Betracht: Hefnerkerze (HK), Deutsche Vereinsparaffinkerze (VK), Englische Walratkerze (EK), Harcourts Pentandochtlampe (PK), Harcourts 10-Kerzen Pentanlampe (10-KP), Carcellampe.

Faßt man die zum Teil allerdings ziemlich stark abweichenden Ergebnisse der bisherigen zahlreichen Versuche zusammen, so ergeben sich mit einiger Wahrscheinlichkeit folgende Beziehungen:

|                                 | HK    | VK    | EK    | PK    | 10-KP | Carcel |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Hefnerkerze                     | 1     | 0,833 | 0,877 | 0,855 | 0,088 | 0,092  |
| Vereinskerze                    | 1,20  | 1     | 1,05  | 1,03  | 0,105 | 0,110  |
| Engl. Kerze                     | 1,14  | 0,95  | 1     | 0,97  | 0,1   | 0,105  |
| Harcourts Pentandochtlampe      | 1,17  | 0,97  | 1,03  | 1     | 0,103 | 0,107  |
| Harcourts 10-Kerzen-Pentanlampe | 11,4  | 9,5   | 10,0  | 9,7   | 1     | 1,05   |
| Carcellampe                     | 10,87 | 0,05  | 9,53  | 9,29  | 0,95  | 1      |

—g.

**H. Junker. Eichvorrichtung für Gasmesser.** (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 1012. 5./12. 1903.)

Das dem Apparat zugrundeliegende Meßverfahren beruht darauf, daß man durch abwechselndes Entleeren und Wiederfüllen eines mit Wasser gefüllten, am Halse geeichten Glasballons ein Liter Gas absaugt. Das Entleeren und Füllen des Ballons geschieht durch Tiefer- und Höherstellen eines mit dem Ballon verbundenen Wassergefäßes. Zum Ein- und Auslassen des Gases dient ein Dreiweghahn, welcher den Glaskolben abwechselnd mit der Atmosphäre und dem zu eichenden Apparat verbindet. Die einfache Vorrichtung dürfte nicht nur das Bedürfnis nach einer einfachen, bequemen, praktischen und hinreichend genauen Eichmethode für Gasmesser, kleinere Gasbehälter und Kubierapparate befriedigen, sondern soll insbesondere als Ergänzung zum Junkersschen Kalorimeter dienen, weil die an sich hohe Genauigkeit des Kalorimeters in erheblichem Maße durch die Ungenauigkeit der Gasmesser durch ungenaue Wasserfüllung, unaufmerksame Aufstellung des Gasmessers, Stopfbüchsenreibung der Gasmessertrommel usw. herabgedrückt wird. —g.

**Ch. Carpenter und J. W. Helps. Photometer für gewöhnliches und intensives Gasglühlicht.** (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 1031. 12./12. 1903.)

Verf. geben der Internationalen Lichtmeßkommission Kenntnis von folgendem Verfahren zur Ermittlung der Leuchtkraft der verschiedenen Glühlichtbrenner und Glühkörper, bezogen auf die Pentanlampe.

Die Lichteinheit wird nicht direkt mit der zu messenden Lichtquelle verglichen, sondern dient nur zur Feststellung der Leuchtkraft einer Zwischenlichtquelle, welche die gleiche Qualität und Farbe wie das zu messende Licht besitzt. Die Zwischenlichtquelle wird erhalten, indem man einen passenden Gasglühlichtbrenner mit einem undurchsichtigen Schirm umgibt, in welchen ein senkrechter, schmaler Schlitz eingeschnitten ist, dessen Länge durch einen beweglichen Schieber nach Bedarf verändert werden kann. Das Photometer besteht aus zwei mit Meßstäben versehenen Bänken, die an einem Ende drehbar miteinander verbunden sind, an den Drehpunkt kommt die Zwischenlichtquelle zu stehen. Die eine Photometerbank, an deren Ende die Pentanlampe steht, trägt einen beweglichen Photometerkopf mit einem Photometerschirm; die Skala ist, von

der Mitte beginnend, nach beiden Enden gleichmäßig geteilt. Die Zwischenlichtquelle ist um die Verbindungsstelle der beiden Photometerbänke drehbar und mit einem Zeiger versehen, so daß sie zu beiden leicht in dieselbe relative Stellung gebracht werden kann. Auf der zweiten Photometerbank befindet sich ein umwendbarer Photometerkopf mit Bunsenschirm; am Ende der Bank wird der zu messende Brenner aufgestellt.

Die Lichtmessung geschieht folgendermaßen:

Nachdem die Lampe und die Brenner einige Zeit gebrannt haben und normal funktionieren, macht man eine Reihe von vergleichenden Messungen mit der Pentanlampe, indem man die Öffnung des Schlitzes so lange verändert, bis die Ablesungen mittels des Zeigers des Photometerkopfes nicht merklich von Null abweichen. Dann wird die Zwischenlichtquelle so gedreht, daß ihr Zeiger in der Richtung der zweiten Photometerbank zeigt, und nun können die Messungen des zu prüfenden Brenners beginnen. —g.

**A. Rothenbach. Die Gasfernversorgung in St. Margrethen.** (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 1045. 19./12. 1903.)

Verf. macht zunächst Mitteilungen über einige Details der Gesamtanlage, welche von allgemeinerem Interesse sein dürften, und stellt Betrachtungen darüber an, in welchen Fällen auf Grund der bisherigen Erfahrungen Ferngasdruckleitungen sich empfehlen. —g.

## II. 5. Zuckerindustrie.

**Verfahren zur Herstellung von kolonialzuckerähnlichen Produkten aus Rübenzucker.** (Nr. 149380. Kl. 89d. Vom 31./10. 1902 ab. Dr. Heinrich Winter in Charlottenburg. Längste Dauer: 27./2. 1917. Zusatz zum Patente 147627 vom 28./2. 1902.)

Statt der im Hauptpatente verwendeten Substanzen kann zur Zersetzung des Invertzuckers oder der Hexosen auch Ammoniak, Baryt oder Strontian verwendet werden. Bei letzteren beiden wird zweckmäßig die Lösung zur Verminderung der Schaumbildung verdünnt und das Erhitzen bis zu schwach saurer Reaktion mehrmals wiederholt.

*Patentanspruch:* Eine Ausführungsform des durch Patent 147627 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß zur Herstellung der zersetzten Lösung von Invertzucker oder anderen Hexosen Ammoniak, Ätzbaryt oder Ätzstrontian benutzt wird. Karsten.

**Rübenschneidmaschinen mit vertikalen Schneidscheiben.** (Nr. 148084. Kl. 89b. Vom 26./3. 1903 ab. Ludwig Lorenz in Dormagen.)

*Patentanspruch:* Rübenschneidmaschine mit vertikalen Schneidscheiben, gekennzeichnet durch zwei nebeneinander angeordnete Messerscheiben, gegen welche die zu schneidenden Rüben durch eine zwischen den Scheiben befindliche, vom Rübeneinfall nach ihrem Ende zu sich allmählich verdickende Wand gepreßt werden. Wiegand.

**Ausstoßstempel für Zuckerstreifenpressen.**

(Nr. 147931. Kl. 89d. Vom 25./3. 1902 ab.

Franz Nowak in Roswadow, O.-Schl.) ✓

*Patentanspruch:* Ausstoßstempel für Zuckerstreifenpressen, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderfläche des Stempels mit einem Metallsiebüberzug ausgerüstet und der Stempel selbst mit Hohlräumen ausgeführt ist, welche zurzeit der Rückwärtsbewegung des Ausstoßstempels mit einem Preßluftbehälter in Verbindung gebracht werden, und zwar zweckmäßig mittels eines durch die Bewegung des Stempels selbst gesteuerten Hahnes. Wiegand.

**Vorrichtung zur scharfen Trennung von Abläufen verschiedener Zusammensetzung innerhalb der Zentrifuge.** (Nr. 148748.

Kl. 89f. Vom 25./12. 1902 ab. Dr. Heinrich Winter in Charlottenburg. Längste Dauer: 14./2. 1917. Zusatz zum Patente 137297 vom 15./2. 1902.) ✓

*Patentanspruch:* Ausführungsform der durch das Patent 137297 geschützten Vorrichtung zum Trennen der Abläufe innerhalb der Zentrifuge, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen Trommel und Außenmantel eingeschalteten Mantelblätter nicht um eine senkrechte Achse drehbar, sondern hintereinander und seitlich so gegeneinander verschiebbar angeordnet sind, daß verschiedene, abwechselnd dem Ablauf ausgesetzte Innenmäntel gebildet werden können. Wiegand.

**Verfahren und Apparat zur Behandlung von Zuckersäften.** (Nr. 148029. Kl. 89d. Vom

31./10. 1900 ab. Edmond Loumeau in Plaines-Wilhelms genannt Curepipe [Insel Mauritius].) ✓

Das vorliegende Verfahren besteht darin, Zucker im Großbetriebe durch Ausfrieren zu gewinnen und hierzu im besonderen flüssige Luft zu verwenden. Die flüssige Luft wird beispielsweise durch Schlangengeröhre, die um den den Zuckersaft enthaltenden Behälter geführt sind, und die mit Löchern versehen sind, eingeführt. Durch Verdunstungskälte bildet sich an der Wandung des Saftbehälters eine Schicht von reinem Eis, und der Saft reichert sich immer mehr an, bis schließlich eine so große Menge von Eis gebildet ist, daß nur mit reinem Zucker vermischter Sirup zurückbleibt, den man zweckmäßig unmittelbar aus den Behältern in die Zentrifuge bringt.

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Behandlung von Zuckersäften mittels Gefrierens, dadurch gekennzeichnet, daß man das Gefrieren der vorgereinigten Zuckersäfte mittels flüssiger Luft bewirkt.

2. Zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 ein Apparat, im wesentlichen bestehend aus einer Reihe Behälter, welche von einem mit Löchern versehenen Schlangengeröhre und einem äußeren Mantel umgeben sind und miteinander durch Rohre in Verbindung stehen, welche mit den Schlangengeröhren verbunden sind. Wiegand.

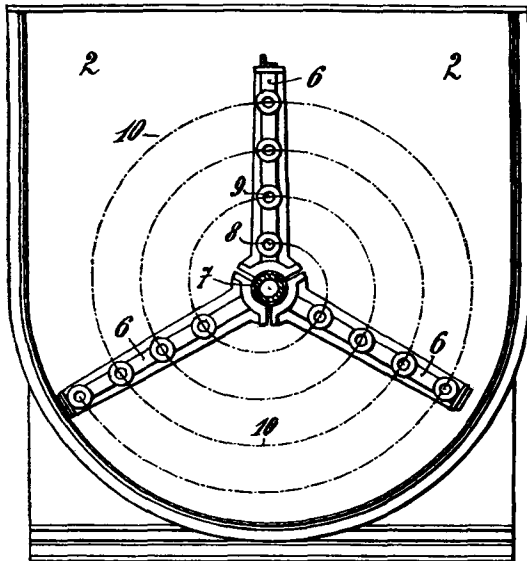
**Verfahren zur Herstellung trockener Zuckerfüllmasse.** (Nr. 148668. Kl. 89d. Vom 10./10. 1901 ab. Aubin Ollier in Bordeaux.)

Trockene oder wenigstens fast trockene Rohrzuckerfüllmasse und Raffinadefüllmasse erhält man, wenn man eine unter niederer Luftleere siedende wässrige Lösung ohne Abkühlung in eine höhere Luftleere versetzt, wobei ohne Wärmezuführung eine größere Wassermenge verdampft, und zwar besteht für jede siedende Füllmasse ein Konzentrationsgrad, bei dem sie hierbei eine vollständige Verdampfung des Wassergehaltes erfährt, sofern sie nur durch ein geeignetes Rührwerk genügend zerteilt wird, um das Entweichen des Dampfes zu gestatten.

*Patentspruch:* Verfahren zur Herstellung trockener Zuckerfüllmasse, dadurch gekennzeichnet, daß man eine im Verkochapparat mittels einer Luftleere von 0,37—0,33 m Quecksilbersäule hergestellte und nicht über 9% Wasser enthaltende Kornfüllmasse mit einer Anfangstemperatur von 98—99° in einem Maischapparat und bei einer Luftleere von etwa 0,70 m unter Durcharbeitung mittels Rührwerks eintrocknet. *Karsten.*

**Kühl-, Wärm- und Mischrohre für Maischen.** (Nr. 148327. Kl. 89d. Vom 6./12. 1902 ab. Hanus Karlik und Jan Czapikowski in Nymburk [Böhmen].)

*Patentspruch:* Kühl-, Wärm- und Mischrohre für Maischen, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohre in einer Spirallinie versetzt angeordnet sind. *Karsten.*



**Von der Kopf- oder Randseite in die Messerhalterscheibe einzuschiebender Messerhalter für Rübenschnittelmaschinen.** (Nr. 148353. Kl. 89b. Vom 1./4. 1903 ab. Ludwig Lorenz in Dormagen.)

*Patentsprüche:* 1. Von der Kopf- oder Randseite in die Messerhalterscheibe einzuschiebender Messerhalter für Rübenschnittelmaschinen, da-

durch gekennzeichnet, daß die Seitenkanten der Halter Vorsprünge, bezw. Einkerbungen, tragen, die durch umgekehrt gestaltete Aussparungen oder Vorsprünge der Messerhalterscheibe aufgenommen werden, wodurch die Halter auf ihrer ganzen Länge getragen werden, ohne daß dieselben über die Fläche der Scheibe vorstehen.

2. An der unter 1. gekennzeichneten Messerhaltervorrichtung die Anordnung, die Messerhalter mit den durch Feder beeinflussten Knaggen zu versehen, die, nachdem der Halter in die Scheibe eingeschoben ist, in Aussparungen derselben eintreten und das Herausfallen der Messerhalter bei deren Drehung verhindern.

*Wiegand.*

## II. 7. Gärungsgewerbe.

**Verfahren und Apparat zur Reinigung von Vor- und Nachlauf enthaltenden Flüssigkeiten, insbesondere alkoholischen Flüssigkeiten.** (Nr. 148843. Kl. 6b. Vom 31./12. 1901 ab. Emile Guillaume in Paris.)

Das Verfahren beruht auf der Beobachtung, daß bei der Destillation eines alkoholischen Gemisches die Bestandteile dieses Gemisches in einem Verhältnis und in einer Reihenfolge verdampfen, welche von dem Konzentrationsgrade des zu destillierenden Gemisches abhängen. Es wird daher so destilliert, daß das Konzentrationsmaximum der gesamten Nachlaufprodukte (Amylalkohol usw.) auf den Böden derjenigen Rektifizierkolonne sich befindet, auf welchen der alkoholometrische Gehalt 40° oder 45° G. L. beträgt. Da nun diese Kolonnenböden diejenige Region der Rektifizierkolonne bilden, in welcher die sogen. Nachlaufprodukte ihr Konzentrationsmaximum in bezug auf die anderen Produkte (Äthylalkohol und andere) besitzen, so ist die Folge, daß unterhalb und oberhalb dieser Region das Verhältnis der Nachlaufprodukte zu den anderen Produkten abnimmt.

Man erkennt hieraus, daß, wenn man durch Zusatz von Wasser in geeignetem Verhältnis den Alkoholgehalt einer flüssigen Mischung auf allen Böden einer Destillierkolonne genügend niedrig erhält, man durch teilweise Destillation des Gemisches Bestandteile, welche weniger flüchtig als der Äthylalkohol sind, z. B. Amylalkohol, entfernen kann. Infolgedessen werden diese Unreinigkeiten in dampfförmigem Zustande gleichzeitig mit den Produkten ausgeschieden, welche bei der Destillation immer früher als der Äthylalkohol verdampfen und daher Vorlaufprodukte genannt werden, während beim Arbeiten mit einer flüssigen Mischung von entsprechend hohem Alkoholgehalt, wie ihn gewöhnlich der der Rektifikation unterworfenen Rohspiritus aufweist, diese Unreinigkeiten mehr oder weniger den Äthylalkohol verunreinigen würden, indem sie als flüssige Unreinigkeiten mit demselben vermischt bleiben und die Nachlaufprodukte bilden.

Das Verfahren besteht aus folgenden notwendigen Teilen.

1. Die teilweise Destillation der zu reinigenden alkoholischen Flüssigkeiten, welche so weit verdünnt sind, daß die Nachlaufprodukte, z. B. Amylalkohol, sich bei der Destillation wie Vorlauf in bezug auf das Gemisch von Äthylalkohol und Wasser verhalten, wobei diese Destillation in einer Kolonne für kontinuierliche Rektifikation vorgenommen wird, welche eine genügende Wirksamkeit und Anzahl von Böden besitzt, um die Nachlaufprodukte durch Abführen in Form von Dampf gemeinsam mit den Vorlaufprodukten aus der zu reinigenden Flüssigkeit auszuschcheiden, so daß unten in der Kolonne sich nur ein Gemisch von Wasser und Äthylalkohol, d. h. eine von den Vorlaufprodukten und den Nachlaufprodukten gereinigte Flüssigkeit befindet.

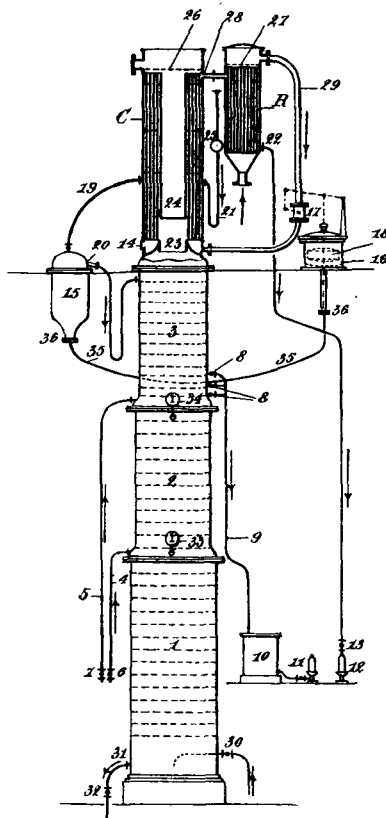
2. Die Ausscheidung des in der ersten Phase von den Dämpfen mitgerissenen Äthylalkohols, welche sich in einem zweiten Teile der Rektifizierkolonne vollzieht. Dieser Teil bildet die Fortsetzung des ersten Kolonnenteils; auf seinen Böden wird der alkoholometrische Grad der wieder herabfallenden Flüssigkeit durch Einführung von heißem Wasser in das obere Ende dieses Kolonnenteils genügend niedrig erhalten, was den Zweck hat, die Nachlaufprodukte so weit zu verdünnen, daß sie sich wie Vorlaufprodukte verhalten in bezug auf den Äthylalkohol, welcher dann in flüssigem Zustande unter fortschreitender Reinigung von Boden zu Boden herabfließt, während die aufsteigenden Dämpfe mehr und mehr die zu konzentrierenden Unreinigkeiten aufnehmen (abgesehen von dem Wasser, welches hier nicht als Unreinigkeit, sondern als neutrales Produkt angesehen wird).

3. Die Trennung der wirklichen Vorlaufprodukte (Aldehyd, Äther) von den gewöhnlichen Nachlaufprodukten (Amylalkohol und dergl.), welche Trennung infolge der Erhöhung des Alkoholgehalts der Mischung dieser Produkte in einem dritten Teile der gewöhnlichen Rektifizierkolonnen stattfindet, wobei das Abziehen der Nachlaufprodukte von einem im unteren Teile liegenden Boden und das Abziehen der Vorlaufprodukte aus dem an den Kondensator sich anschließenden Kühler erfolgt.

**Patentsprüche:** 1. Verfahren zur Reinigung von verdünnten, Vor- und Nachlauf enthaltenen Flüssigkeiten, insbesondere alkoholischen Flüssigkeiten, dadurch gekennzeichnet, daß man eine derartige Flüssigkeit in den unteren Teil (1) einer kontinuierlichen dreiteiligen Reinigungssäule einführt, sie reinigt, die dabei aus der Flüssigkeit entweichenden, den Vor- und Nachlauf mitführenden Dämpfe in den mittleren Teil (2) der Säule übertreten läßt, oben am mittleren Teil (2) so viel Wasser oder alkoholische Flüssigkeit zuführt, daß die Flüssigkeit, welche im Teil (2) von Boden zu Boden niederfließt, verdünnt wird, und zwar zweckmäßig innerhalb Grenzen, welche zwischen 20 und 30° G. L. schwanken, wenn alle Vorlauf- und Nachlaufprodukte von der zu reinigenden Flüssigkeit gleichzeitig getrennt werden sollen und am Fuße des dritten Teils (3) der Säule

den Nachlauf und Vorlauf gemeinsam oder aber den Nachlauf allein und die eigentlichen Vorlaufprodukte oben am Teil 3 der Säule abzieht, während die gereinigte Flüssigkeit (Alkohol) unten am Teil 1 der Säule als Flüssigkeit austritt.

2. Apparat zur Ausübung des Verfahrens nach Anspruch 1, bestehend aus der Kombination von drei übereinander liegenden Kolonnenteilen (1, 2 und 3), von denen der erste Teil (1) die Kolonne zur teilweisen Reinigung der in seinen oberen Teil eingeführten verdünnten alkoholischen Flüssigkeit bildet, in welcher Äthylalkohol und Wasser im wesentlichen nicht verdampfen, sondern von Boden



zu Boden in den unteren Teil des Kolonnenteils (1) herabfließen, der zweite Kolonnenteil (2) aber zur Konzentration der Nachlaufprodukte und Vorlaufprodukte dient, welche sich beide hier infolge Zuführung von heißem Wasser in den oberen Teil wie Vorlaufprodukte verhalten, und der dritte Kolonnenteil (3) endlich zur Konzentration der oben aus ihm abziehenden Vorlaufprodukte dient, während die Nachlaufprodukte an dem unteren Teile des Kolonnenteils (3) abgezogen werden. Kursten.

**Verfahren zur Würzengewinnung aus Maische, welche aus in Mehl und Hülsen zerlegtem Malz und unter getrennter Einmischung beider Bestandteile hergestellt ist.** (Nr. 148974. Kl. 6b. Vom 19./9. 1901 ab. Valentin Lapp in Leipzig.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Würzengewinnung

aus Maische, welche aus in Mehl und Hülsen zerlegtem Malz und unter getrennter Einmischung beider Bestandteile hergestellt ist, dadurch gekennzeichnet, daß man von der so erhaltenen Maische vor ihrer Abmaischung eine Lautermaische abzieht, den Rest durch Filtration in klare Würze und feste Bestandteile zerlegt, letztere mit der ungeklärten Lautermaische vereinigt, das Gemisch kocht und filtriert und die dabei erhaltene klare, aber noch stärkehaltige Würze mit der zuerst gewonnenen klaren, diastasehaltigen Würze abmaischt, um sie vollständig zu verzuckern und schließlich zu kochen. *Wiegand.*

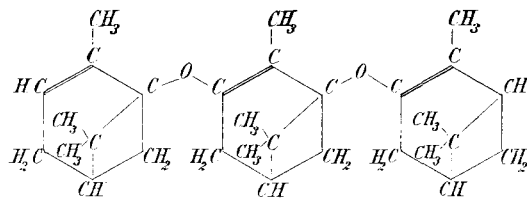
## II. 10. Kautschuk, Guttapercha, Zelluloid.

**Carl Otto Weber, Schwefel für Kautschukwaren.** (Dresd. Gummiztg. 18, 343. 22./1.)

Da sich Schwefel, wie Moissan (Compt. r. d. Acad. d. sciences 137, 547) nachgewiesen hat, selbst bei gewöhnlicher Temperatur langsam oxydiert, ist es sehr leicht möglich, daß beim Bezug säurefreier Schwefel beim Lagern saure Reaktion annimmt. Der schädigende Einfluß, den auch nur in minimalen Mengen vorhandene Säuren auf Kautschukwaren ausüben, wird auch dann nicht paralysiert, wenn den Gummimischungen in verhältnismäßig großen Mengen alkal. Mittel, wie CaO, MgO, zugesetzt werden, weil diese auf der Mischwalze mit dem Schwefel nicht in genügend innige Berührung gelangen. Verf. empfiehlt deshalb, den Schwefel in faßartigen Rolltrommeln mit 3–4 % Ätzkalk zu einem samtweichen, unfühlbaren Pulver zu vermahlen. So zubereiteter Schwefel eignet sich vorzüglich für Vulkanisationszwecke und behält beim Lagern für unbegrenzte Zeit seine neutrale, bezw. alkalische Reaktion. *Alexander.*

**Carl Otto Weber, Die Konstitution der Guttaperchaharze.** (Dresd. Gummiztg. 18, 342 bis 343. 22./1.)

Tschirch (Ar. d. Pharmacie 241, 487) hat das Alban, den Harzkörper der Guttapercha, in *Albanan*,  $C_{30}H_{44}O$ , *Sphärit-alban* und *Isosphärit-alban*,  $C_{30}H_{44}O_2$ , und *Kristall-alban*,  $C_{60}H_{80}O_3$  zu zerlegen vermocht. Diese Verbindungen sind graduelle Oxydationsprodukte der Gutta: Gutta,  $C_{30}H_{48}$ . Tschirch hält es für sehr wahrscheinlich, daß dieselben als Oxypolyterpene aufzufassen sind, und erteilt z. B. dem Sphärit-alban die Konstitutionsformel:



Gegen eine solche Formulierung erhebt Verf. die folgenden Einwendungen. Durch die Arbeiten von Harries und von Weber ist

zweifellos festgestellt, daß sowohl Kautschuk wie die nahe verwandte Gutta olefinische Polyterpene sind, und darum sei es sehr unwahrscheinlich, daß die Guttaharze Hexanringe enthalten. Wenn auch bei der spontanen Oxydation von Kautschuk und Gutta zweifellos eine Aufspaltung der komplexen Moleküle stattfindet, so fehlt doch jeder experimentelle Nachweis dafür, daß die Aufspaltung eine so weitgehende ist, wie sie die Tschirch'schen Formeln voraussetzen. Im übrigen können Körper der formulierten Art nicht als Oxypolyterpene bezeichnet werden, da sie ätherartige Kondensationsprodukte von Terpenalkoholen sind, denen die Konfiguration eines Polyterpens durchaus abgeht.

Als leicht zugängliches und billiges Material für das Studium der Luftoxydation von Kautschuk empfiehlt Verf. das als Kautschuksurrogat Verwendung findende Pontianak (= Dead Borneo, Besk). Pontianak besteht aus 30 % Kautschuk und 70 % Harz, die zueinander in sehr ähnlicher Beziehung stehen wie die Guttaperchaharze zur Gutta. Die Hauptmenge der Pontianakharze bildet eine Verbindung  $C_{50}H_{80}O_2$ , F. 161°, welche in Chloroformlösung dieselbe Schwefelsäurereaktion gibt, wie Sphärit-alban. *Alexander.*

## II. 11. Firnisse, Lacke, Harze, Klebemittel.

**Verfahren zur Herstellung von als Anstrich-, Imprägnierungsmittel, bezw. als Desinfektionsmittel oder dergl. zu verwenden den Metallseifenlösungen.** (Nr. 148795. Kl. 22h. Vom 4./3. 1902 ab. Dr. G. A. Raupenstrauch in Wien. Längste Dauer: 3./3. 1917. Zusatz zum Patente 148794 vom 4./3. 1902.)

Die im Verfahren des Hauptpatentes verwendeten Phenole können ganz oder teilweise durch Teer- oder Petroleumkohlenwasserstoffe ersetzt werden, wodurch die Metallseifen ebenfalls in Lösung gehalten werden.

**Patentanspruch:** Eine Abänderung des im Patent 148794 beschriebenen Verfahrens zur Herstellung von Metallseifenlösungen, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Darstellung der wasserlöslichen Metallseifen die Phenole ganz oder teilweise durch Teer-, bezw. Petroleumkohlenwasserstoffe ersetzt werden. *Karsten.*

**Verfahren zur Herstellung eines festen Klebstoffs.** (Nr. 149550. Kl. 22i. Vom 15./5. 1903 ab. Gottfried Schmalfuß in Köln a. Rh. Priorität auf Grund der Anmeldung in Österreich vom 19./2. 1902.)

Es ist bekannt, einen festen Klebstoff, welcher als Ersatz für flüssige Klebstoffe dienen soll, in der Weise herzustellen, daß Leim oder dergl. in Wasser gelöst und in Formen gegossen wird, wobei vor dem Erstarren zwecks besserer Löslichkeit des fertigen Produkts Zucker oder dergl. zugesetzt wird. Diese Platten haben den Nachteil, daß sie übermäßig erhärten, sich verbiegen, rissig werden, und beim Anfeuchten zwecks Entnahme von Klebstoff infolge des Wasser-



gehalten den Klebstoff in zu verdünnter Form abgeben.

Nach vorliegender Erfindung wird Dextrin, arabisches Gummi o. dergl. in Pulverform mit Zucker- oder Seifenpulver o. dergl. trocken vermisch und dann durch Pressen zweckmäßig in Plattenform gebracht. Wenn man mit einem Pinsel eine Stelle der Oberfläche anfeuchtet, so tritt eine ergiebige Auflösung des Klebstoffs ein.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung eines festen Klebstoffs aus Dextrin, arabischem Gummi o. dergl. und einem Zusatz eines die Löslichkeit befördernden Materials, wie Zucker o. dergl., dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Bestandteile in Pulverform trocken gemischt und diese Mischung durch Pressen in eine handliche Form gebracht wird. *Wiegand.*

**Vorrichtung zur Bereitung von Kleister.** (Nr. 148215. Kl. 22i. Vom 14./9. 1902 ab. W. Rump in Hamburg.)

**Patentanspruch:** Vorrichtung zur Bereitung von Kleister, bestehend aus einem inneren Kessel, welcher trichterförmig gestaltet und mit Rührwerk versehen sein kann, und einem äußeren Wasserkessel mit Heizvorrichtung, gekennzeichnet durch ein Steigerohr, durch welches das zur Kleisterbereitung nötige Wasser aus dem äußeren Kessel bei seiner Erhitzung in den inneren Kessel übergetrieben wird. *Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung eines Kleb- und Verdickungsmittels.** (Nr. 149461. Kl. 22i. Vom 5./2. 1903 ab. Dr. B. Alexander-Katz in Görlitz.)

Die in der Sulfitablauge enthaltene Gerbsäure wird durch Erhitzen mit einer den Gerbstoffgehalt überschreitenden Menge eines Chlorats, am besten Kalium- oder Natriumchlorat, unter Druck in Gallussäure und Zucker übergeführt, wobei, falls die vorhandenen Säuren nicht ausreichen, Säure zugesetzt werden kann. Sobald in einer Probe die beendete Überführung festgestellt ist, wird, event. unter weiterem Chloratzusatz, weiter gekocht, bis die Lösung eine gleichmäßige licht-rotgelbe Färbung angenommen hat, um die dunkelfärbenden, besonders die huminartigen Stoffe zu zerstören. Auf diese Weise wird die Bildung von Gerbsäureleimverbindungen verhütet, ohne daß die Gefahr einer Zerstörung der klebstoffhaltigen Substanz vorhanden ist. Die neutralisierte und geklärte Lösung wird mit einer Lösung von 10–30% löslicher Proteinstoffe oder 5–20% pflanzlichen Leims oder anderer Gallert bildenden Natur- oder Kunstprodukte versetzt und in üblicher Weise weiter verarbeitet. Man erhält ein klar in Wasser lösliches Präparat von großer Klebkraft, das sich an der Luft nicht verändert und nicht schimmelt, selbst bei –20° nicht gefriert, in bekannter Weise getrocknet werden kann und einen völligen Ersatz für Leim, Dextrin u. dergl. bildet.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung eines Kleb- und Verdickungsmittels aus den Laugen der Sulfitzellulose, dadurch gekennzeichnet, daß die Laugen, nachdem sie in be-

kannter Weise von schwefliger Säure und deren Salzen befreit worden sind, mit einem Chlorat, event. unter Druck, so lange gekocht werden, bis die vorhandene Gerbsäure in Gallussäure und Zucker umgewandelt und die färbenden und riechenden Stoffe zerstört sind, und so vorbereitet mit Proteinstoffen und Gallert bildenden Stoffen in jedem Verhältnis gemischt und konzentriert werden können, ohne Ausscheidungen hervorzurufen. *Karsten.*

## II. 15. Faser- und Spinnstoffe.

**Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung künstlicher Seide.** (Nr. 148889. Kl. 29b. Vom 25./12. 1902 ab. Dr. Edmund Thiele in Barmen-Rittershausen.)

Das vorliegende Verfahren besitzt den Vorteil, daß das Fällungsbad unter einem je nach der Höhe der Flüssigkeitssäule und der Durchfluggeschwindigkeit der Fallflüssigkeit beliebig variierbaren verminderten Druck steht, welcher den Austritt des Fadens aus der Spinnöffnung wesentlich erleichtert. Ferner kann bei vorliegendem Verfahren der in die Badflüssigkeit herabsinkende Faden aus dieser mittels einer Aufwickelvorrichtung in gerader Richtung entfernt werden, ohne daß, wie bei den bisher benutzten Apparaten eine Umkehrung der Fadenrichtung durch Leitwalzen, Knieröhre usw. mit den dabei stets leicht möglichen Fadenbrüchen erfolgt.

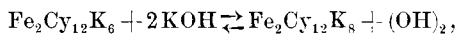
**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Herstellung künstlicher Seide, dadurch gekennzeichnet, daß die Fadenbildung in einer freihängenden Flüssigkeitssäule bewirkt wird.

2. Eine Vorrichtung zur Ausführung des unter 1. beanspruchten Verfahrens, bestehend aus einem oben luftdicht geschlossenen Trichter, in dessen oberen Teil die Spinnbrause und das Zuflußrohr für die Fallflüssigkeit eintreten, und einem mit dem Trichter eventuell gelenkig verbundenen Rohr. *Wiegand.*

## II. 16. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

**Maurice Prud'homme. Ätzungen auf Indigo mittels roten Blutlaugensalzes und Alkali.** (Veröff. ind. Ges. Mülh. Sept. 1903, 294–297. 30./9. 1903. Mülhausen i. E.)

Die Ätzwirkung des roten Blutlaugensalzes erklärt Verf. auf Grund der (ideellen) Reaktionsgleichung:



wonach also gelbes Blutlaugensalz der Umsetzung entgegenwirkt. Dasselbe ist daher (bei Abwesenheit eines Reduktionsmittels) nicht vollständig, was die Anwendbarkeit des Ätzverfahrens nur für helle und mittlere Töne von Küpenblau erklärlich mache. Er studierte den Einfluß, den die Menge des roten Bl., der Natronlauge und des gelben Bl. auf die zur Oxydation und Entfärbung erforderliche Zeit ausübt, und gelangt, in Übereinstimmung mit

der obigen Formel, zu dem Ergebnis, daß die Geschwindigkeit der Oxydation des Indigos den Mengen des roten Bl. und der Natronlauge direkt, der Menge des gelben Bl. umgekehrt proportional ist. Ferner untersuchte er (die Einwirkung des  $(\text{HO})_2$  auf gelbes und rotes Bl. und auf Indigo. Letzterer wird in verd. Schwefelsäure bei  $70^\circ$  in 15 St., bei alkalischer Reaktion hingegen bereits in  $2\frac{1}{2}$  St. oxydiert. Von besonderem Interesse sind die Ergebnisse bei der Einwirkung einer Mischung von rotem Blutlaugensalz und Ätznatron ( $3\%$  NaOH,  $1-5\%$   $\text{Fe}_2\text{Cy}_{12}\text{K}_6$ ) auf eine Ausfärbung von dunklem Küpenblau (2 g künstl. Indigo auf 1 qm). Das Blau geht zunächst in ein dunkles Violett über, bläßt ab zu einem rötlichen Violett und schließlich zu einem violetten Rosa. Beim Spülen des geätzten Gewebes in fließendem Wasser erscheint zunächst ein violetter und dann ein lebhafter blauer Ton. Wurde nun eine zweite Probe, vor der Einwirkung des roten Bl., mit  $2\%$ iger NaOH-Lauge behandelt, so färbte sich die Flüssigkeit alsbald rosa; ebenso färbte der in Lösung gegangene Farbstoff Baumwolle direkt rosa, das sich aber beim Waschen mit Wasser gleichfalls in ein lebhaftes Blau verwandelte. Prud'homme hält beide Farbstoffe für identisch und glaubt, daß einer der Begleitkörper des künstlichen Indigos zur Entstehung dieses interessanten Produktes Anlaß gibt, da reiner künstlicher Indigo und auch Indigrot die oben erwähnten Erscheinungen nicht zeigen. Die umgekehrten Farbererscheinungen lieferte das Pseudoindigrot. Dasselbe löst sich in Alkali mit grüner Farbe und färbt Baumwolle direkt mit einem violetten Blau, das beim Waschen nach Rosa umschlägt.

Bucherer.

**Ferdinand Victor Kallab. Anilinschwarz auf Wolle.** (Färber-Ztg. 15, 5—13, 1./1. [22./12. 1903], Offenbach a. M.)

Nach einem geschichtlichen Rückblick und einer Besprechung der Konstitutionsformel für Anilinschwarz, bzw. Nigranilin, unterscheidet Kallab je nach der Ausführungsform des Verfahrens: 1. Oxydationsschwarz (Hängeschwarz), 2. Vollbadschwarz (Oxydation des Anilins in saurer Lösung mittels Chromsäure), 3. Dampfschwarz (Blutlaugensalzschwarz von Prud'homme). Unter den Eigenschaften der Wolle, deren chemische Natur noch unbekannt ist, spielt das Reduktionsvermögen eine große Rolle, wie es im Verhalten gegen Diazolösungen und Farbstoffe (beim Dämpfen) in die Erscheinung tritt. Im Gegensatz zur Baumwolle nehme daher die Wolle selbst an der Schwarzbildung teil — Bildung einer lackartigen A. S.-Eiweißverbindung. Ältere Vorschläge zur Darstellung von A. S. rühren von Lauth (Grund von Manganbister), Soxhlet (Vorbehandlung der Wolle mit  $\text{KMnO}_4$ ), Jaquet (Chloren der Wolle, Erzeugung des Schwarz mittels roten Blutlaugensalzes) und der Firma Öhler (Kallab-Jaquet) her. Zum Chloren sind trockenes Chlor, unterchlorige Säure und Hypochlorite unbrauchbar, wirksam hingegen Hypochlorit (Chlorkalk) + überschüssige Salzsäure. Worin die Wirkung

des Chlors besteht, ist noch nicht genau erforscht. Chlorfreie Oxydationsmittel erzeugen kein so intensives Schwarz; doch werden die besten Ergebnisse erhalten bei aufeinanderfolgender Behandlung mit Chlor und  $\text{Na}_2\text{O}_2$  (in saurer Lösung). Die Festigkeit der Wolle wird durch das Chloren nicht vermindert, doch eignet sich nur Kammwolle nicht Streichwolle für die A. S.-Erzeugung. Weiterhin ist das Anwendungsgebiet des A. S. beschränkt, weil es für das Färben loser Wolle wegen der verminderten Walkfähigkeit, für Garne und Gewebe wegen seines Preises gegenüber den anderen schwarzen Wollfarbstoffen nicht in Betracht kommt, während es für den Druck sehr wohl geeignet ist. Verf. gibt verschiedene Vorschriften für direkten sowie für Ätzdruck auf reiner Wolle, Halbwolle (Baumwolle + Wolle) und Gloria (Seide + Wolle). Es folgen Bemerkungen über die zweckmäßigste Ausführung der Verfahren und über die ungünstigen Wirkungen der augenblicklichen Mode. Von neueren Vorschlägen betr. A. S. auf Wolle ist von Interesse das Verfahren von Pokorny — derselbe chloret nur schwach, wodurch die Faser geschont wird, dann folgt als wesentliches Moment ein Dämpfen mit nassem Läufer — von Reiß (Modifikation des Lauthschen Verfahrens) und von Bethmann, das sich für Wolle und für Halbwolle eignet und im Kochen der Wolle mit  $5\%$  (ihres Eigengewichtes) Schwefelsäure besteht behufs „Bekämpfung der alkalischen Reaktion“ und „Abtötung der reduzierenden Eigenschaften“ der Wolle. Als Oxydationsmittel dienen  $\text{CuCl}_2$  und  $\text{NaClO}_3$ , nach dem Verhängen wird mit Bichromat nachbehandelt; bei Halbwolle muß das Säuern vorsichtig erfolgen, bei  $50^\circ$ , oder ganz fortfallen; die Schwarzbeize wird dann stärker sauer gehalten. Die Oxydation der Wolle erfolgt sehr langsam, während der Schwarzbildung, was eine Schonung der Faser und die teilweise Erhaltung der Walkfähigkeit zur Folge hat. Verf. äußert Bedenken nur bezüglich der starken Azidität und der damit zusammenhängenden Zersetzlichkeit des Klotzbades, vielleicht auch sei es, ebenso wie das Reißsche Verfahren, zu umständlich. Zurzeit kommen nur zwei Verfahren zur Erzeugung von A. S. auf Wolle in Betracht: 1. Oxydation der Wolle mittels Chlor, bzw. Chlor und (für Ätzweiß) Bleichmittel wie  $\text{Na}_2\text{O}_2$ , darauf Entwicklung des Schwarz mittels roten Blutlaugensalzes — Dampfschwarz —, nur für Druck auf Wolle und gemischte Gewebe, 2. Vorbehandlung der Wolle durch Säuern, darauf gleichzeitige Oxydation der Wolle und Erzeugung von A. S. durch Verhängen — Oxydationsschwarz — für Uni-Färbungen von Kammzug und Halbwolle, falls das Verfahren den Wettbewerb der Einbadfarben zu bestehen vermag.

Bucherer.

## II. 18. Gerbstoffe und Leder.

**Mineralgerbverfahren.** (Nr. 148796. Kl. 28a. Vom 4./6. 1902 ab. Dr. Wilhelm Fahrion in Höchst a./M.)

Nach vorliegendem Verfahren sollen Häute für Chrom- oder Eisengerbung dadurch vorbereitet werden, daß sie einer Oxydation mit einer verdünnten Lösung von Wasserstoffsuperoxyd unterworfen werden. Durch die vorherige Oxydation wird ein schnelleres und besseres Gerben erzielt, als wenn die notwendige Sauer-

stoffaufnahme durch Vermittlung der Chromsäure in der bisherigen, bekannten Weise erfolgt.

*Patentanspruch:* Mineralgerbverfahren, dadurch gekennzeichnet, daß die Häute und Felle vor der eigentlichen Gerbung einer oxydierenden Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd unterworfen werden. *Wiegand.*

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

*Neu-York.* Zollpolitisches. Um die Entwicklung der in Mexiko neu errichteten Stahlwerke zu unterstützen, hat die mexikanische Regierung neue Zollraten für Eisen- und Stahlprodukte angekündigt. So müssen Stahlmaschinen, die bisher zollfrei waren, einen Zoll von 1 ¢ per Kilo oder 10 Doll. per Tonne zahlen. Die neuen Zölle treten am 31./3. in Kraft.

Der Papiertrust. Ein überaus wichtiger Vorgang in dem Kampfe, der in den Vereinigten Staaten gegen die Trusts geführt wird, ist der Beschluß, der auf der Jahresversammlung der Zeitungsverleger des ganzen Landes in Neu-York gefaßt worden ist, eine Summe von 100000 Doll. zu sammeln, um den Papiertrust zu bekämpfen. Wenn man bedenkt, daß 280 Zeitungen aller Parteilichheiten bei dieser Versammlung vertreten waren, so kann man sich vorstellen, wie wichtig dieser Kampf zu werden verspricht. Man will zuerst versuchen, den Generalstaatsanwalt zu einer Untersuchung zu veranlassen über die Verwässerung (watering) des Aktienkapitals und das Verfahren, das der Trust anwendet, um eine gesunde Konkurrenz mit ihm unmöglich zu machen. Sodann wird der Kongreß eine kräftige Agitation ins Leben rufen für die Abschaffung der Schutzzölle auf Holzbrei und Papier. Die Preise, die der Trust für Zeitungspapier verlangt, sind besonders hoch, und außerdem verkauft der Trust dieses Produkt in Europa um 2 Doll. per Tonne billiger.

Zollentscheidungen. Hydrochinon. Dieses Produkt wurde früher beim Zollamt mit 25% ad valorem als medizinisches Präparat verzollt. Die zuständige Gerichtsbehörde entschied jedoch, daß es nur 20% ad valorem als Steinkohlenteerprodukt, das kein Farbstoff ist, zu bezahlen braucht. — Gepreßtes Sohlenleder. Ein Lederersatz, der aus Lederabfallstückchen durch Zusammenpressen mit einem Bindemittel hergestellt und in Bogenform von 18 x 24 Zoll Größe in den Handel gebracht wird, wird mit einem Zoll von 20% belegt als Leder und nicht, wie die Zollbehörde es abschätzte, als ein Lederfabrikat, als welches es 35% ad valorem hätte bezahlen müssen.

Die General Chemical Co. erklärte die gewöhnliche Quartalsdividende von 1 1/2 % für die Vorzugsaktien. Es wurde aber keine Dividende für die Stammaktien erteilt, für welche

im vorigen Jahre 5% bezahlt wurden. Das Direktorium gibt als Grund dafür an, daß der bevorstehenden Präsidentenwahl und des Krieges wegen sich eine sehr konservative Geschäftsführung empfehle. *G. O.*

*Chicago.* Die Anzahl der am 1./2. in Betrieb befindlichen Eisenhochöfen weist eine erhebliche Zunahme dem 1./1. gegenüber auf; sie stellte sich auf insgesamt 215, wovon 188 auf Koks- und Anthracitöfen und 27 auf Holzkohleöfen entfielen. Zu Anfang des Jahres waren nur 184 in Tätigkeit gewesen, und zwar 153 Koks- und Anthracitkohleöfen, dagegen noch 31 Holzkohleöfen. Die gesamte Kapazität der tätigen Öfen am 1./2. belief sich auf 287 622 groß tons in der Woche, gegenüber 195 558 groß tons am 1./1., sie ist also um 92 064 groß tons gestiegen, wie sie auch größer ist als diejenige der beiden vorhergehenden Monate. Die Zunahme ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß gegen Ende Januar von der U. S. Steel Corporation eine ganze Anzahl Öfen wieder in Betrieb gesetzt worden ist, da man zu der Überzeugung gekommen war, daß die enorme im Dezember vorgenommene Betriebseinschränkung nicht mit dem tatsächlichen Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage übereinstimme. Eine Bestätigung dieser Ansicht bildet die Tatsache, daß, obwohl die Produktion des Monats Januar an Roheisen aller Art sich auf 965 766 t gestellt hat gegenüber 892 500 t im Dezember, also um ungefähr 73 000 t höher, die unverkauften Lagervorräte von 688 615 t am 1./1. auf 680 911 t am 1./2. zurückgegangen sind. — Auch die Eisenindustrie des Südens ist nunmehr der konsolidierenden Tendenz der Gegenwart anheimgefallen. Die seit einiger Zeit zwischen der Tennessee Coal, Iron & Railroad Co., der Sloss-Sheffield Iron Co. und dem südlichen Zweige der Republic Iron & Steel Co. gepflogenen Verhandlungen sind so weit gediehen, daß eine Kommission bereits für die Abschätzung der Minen und Fabriken ernannt worden ist. Die genannten Gesellschaften repräsentieren ungefähr 75% der gesamten Eisenproduktion des Staates Alabama und besitzen neben dem großen Stahlwerk zu Ensley eine Anzahl Walzmühlen und Eisenfabriken. Fortan wird also die gesamte amerikanische Eisenindustrie der Hauptsache nach durch zwei große Trusts beherrscht werden: die U. S. Steel Corporation im Norden und die neugebildete Gesellschaft im Süden. — Die in Pittsburg kürzlich gebildete A. M. Byers Co. wird das Geschäft von A. M. Byers & Co.,

einer der ältesten dortigen Eisen- und Stahlgesellschaften, deren Charter abgelaufen ist, fortführen. Die neue Gesellschaft ist Eigentümerin der großen Eisenröhrenfabrik, sowie der Gerard Furnace Co. zu Pittsburg. Ihr Kapital ist auf  $1\frac{1}{2}$  Mill. Doll. festgesetzt, und ihr Präsident ist D. C. Byers. — Wie das „Eng. Min. Journ.“ mitteilt, werden auf die neue Arsen-Raffinerie, welche bei der Kupferschmelzerei zu Anaconda im Staate Montana demnächst in Betrieb gestellt werden wird, große Hoffnungen gesetzt. Das Rosten erfolgt in Bruntonöfen. Die sich dabei entwickelnden Dämpfe werden in aus Ziegelwerk aufgeführte Kammern geleitet und hier zwecks Kristallisierung verschiedenen Temperaturen ausgesetzt. Die Kristalle gelangen darauf in die Flammöfen der Arsenraffinerie, in welcher die Dämpfe in besonderen Kammern aufgefangen werden. Das schließlich zu feinem Pulver vermahlene Arsen wird in luftdichten Fässern von 400 engl. Pfd. Gehalt verschifft werden. — Das Flotten-departement der Verein. Staaten geht mit dem Plane um, in Zukunft ihren Bedarf an Schwefelsäure durch eigene Produktion zu decken. Es soll zu diesem Zweck zu Indian Head an dem Potomac River eine Fabrik von der Regierung errichtet werden, für welche in dem Budget für das nächste Fiskaljahr die Summe von 55 000 Doll. ausgeworfen ist. Die Regierung stellt bereits gegenwärtig ihr eigenes rauchloses Pulver her und hat im vergangenen Jahre 3 Mill. Pfd. Mischsäure zum Preise von 3,5—4 Cents für 1 Pfd. und 1 600 000 Pfd. Schwefelsäure zum Preise von 1—1,25 Cents verbraucht. Man berechnet, durch die Herstellung der Säure eine Ersparnis von 12 Doll. für 1 t erzielen zu können. Ob dieser Plan die Zustimmung des Kongresses finden wird, erscheint noch sehr zweifelhaft, da die interessierten Privatkreise lebhaft gegen die Bewilligung der dafür geforderten Geldsumme agitierten. —

Einen interessanten Bericht über die Ölraffinierindustrie des Staates Neu-Jersey hat der Chef des statistischen Bureaus, Winton C. Garrison, soeben veröffentlicht. Danach stellt sich das in diesem Industriezweige angelegte Kapital insgesamt auf 17 852 108 Doll., und der Gesamtwert der Produktion belief sich im vergangenen Jahre auf 37 484 992 Doll. Hiervon entfielen auf: 342 871 306 Gall. raff. Öl 20 088 353 Doll., 39 665 141 Gall. Schmieröl 2 946 833 Doll., 41 083 405 Gall. Naphta 2 134 375 Doll., 86 907 574 Gall. Heizöl und Wachs 4 307 412 Doll., 71 909 989 Gall. Teer 1 647 702 Doll., 668 950 Gall. Benzin 33 448 Doll., 50 427 t Vitriolöl 605 124 Doll. und sonstige Öle 5 290 114 Doll. Es kamen insgesamt 629 682 717 Gall. Rohöl im Werte von 24 265 355 Doll. zur Verarbeitung, der Wert der sonstigen Rohmaterialien betrug 4 881 716 Doll., und für Fässer, Kisten usw. wurden 1 344 273 Doll. verausgabt, so daß sich der Gesamtwert der Rohmaterialien usw. auf 30 491 344 Doll. stellt. In der Industrie waren während des ganzen Jahres durchschnittlich 3010 Arbeiter beschäftigt, an welche insgesamt

1816 904 Doll. für Löhne ausgezahlt wurden; das durchschnittliche Jahreseinkommen eines Arbeiters betrug 603,62 Doll. Mit Ausnahme von Pennsylvanien hat dieser Industriezweig in keinem anderen Staate eine gleiche Entwicklung aufzuweisen. Auch in Pennsylvanien, welches zwar eine erheblich größere Anzahl von Raffinerien besitzt, beträgt die gesamte Produktionsfähigkeit derselben nur wenig mehr als in Neu-Jersey. In letzterem Staate verteilen sich die Raffinerien in folgender Weise: Bayonne in der Hudson-Grafschaft besitzt drei Etablissements, darunter die gewaltige Raffinerie der Standard Oil Co., die zusammen 3237 Arbeiter beschäftigen; Edgewater in der Bergen-Grafschaft eine Raffinerie mit 170 Arbeitern; Elizabeth in der Union-Grafschaft fünf Raffinerien mit zusammen 160 Arbeitern; Newark in der Essex-Grafschaft eine Raffinerie mit zwölf Arbeitern und Port Monmouth in der Monmouth-Grafschaft zwei Etablissements, in denen beiden Rüböl produziert wird. —

Bereits früher ist darüber berichtet worden, daß die Corn Products Co., der Maisfabrikate-Trust, neuerdings mit einer starken Konkurrenz zu kämpfen hat. Ein neuer Rivale ist ihr in der St. Louis Syrup & Preserving Co. entstanden, die gegenwärtig mit dem Bau einer gewaltigen Fabrik in Granite City im Staate Illinois beschäftigt ist. Die Kosten sind auf ungefähr 1 Mill. Doll. veranschlagt, und die tägliche Verarbeitungsfähigkeit soll 15 000 Bushels Mais betragen. Neben Glukose und Sirup sollen auch Maisstärke, Maisöl usw. hergestellt werden. Die kürzlich durch Feuer zerstörte Fabrik des Trusts zu Oswego im Staate Neu-York soll binnen vier Monaten wieder aufgebaut werden. Die Ausfuhr der verschiedenen Maisfabrikate hat im vergangenen Jahre eine bedeutende Zunahme erfahren. So stellte sich die Ausfuhr von Glukose oder Traubenzucker auf 150 779 287 Pfd. im Werte von 2 872 453 Doll. gegenüber 104 647 048 Pfd. im Werte von 2 064 129 Doll. im vorhergehenden Jahre; allerdings ist sie hinter dem Jahre 1901, in welchem sie 175 834 087 Pfd. im Werte von 2 744 753 Doll. betragen hatte, zurückgeblieben. Aus den Ausfuhrwerten geht hervor, daß der Preis erheblich innerhalb der letzten Jahre gestiegen ist; er stellte sich auf 1,56 Doll. i. J. 1901, 1,97 Doll. i. J. 1902 und 1,90 Doll. i. J. 1903 für 100 Pfd. Die Ausfuhr an Maisöl (corn oil) ist von 3 534 929 Gall. i. J. 1902 auf 4 383 828 Gall. im letzten Jahre gestiegen, der Wert ist indessen von 1 504 618 Doll. auf 1 482 998 Doll. gefallen. Entsprechend der allgemeinen gedrückten Lage des Pflanzenölmarktes ist nämlich auch der durchschnittliche Ausfuhrpreis dieses Artikels von ungefähr  $42\frac{1}{2}$  Cents für 1 Gall. i. J. 1902 auf weniger als 34 Cents i. J. 1903 zurückgegangen. Die Ausfuhr von Maisölkuchen ist im vergangenen Jahre in der Washingtoner Statistik zum ersten Male für sich gesondert aufgeführt, sie betrug 541 0270 Pfd. im Werte von 65 338 Doll., sie ist also im Verhältnis zu der Gesamtausfuhr von Ölkuchen aller Art, die sich auf 1 630 897 491 Pfd. im Werte von 18 797 390 Doll.

gestellt hat, nur von geringer Bedeutung. Die Ausfuhr von Maisstärke läßt sich aus der Statistik nicht erkennen. M.

**Karlsbad.** Die im städtischen Laboratorium durch Dr. August Herrmann und Ing. Chem. Pesendorfer vorgenommenen Untersuchung des Karlsbader Thermalwassers und der aus ihm entstehenden Produkte auf radioaktive Substanzen ergaben auf photographischem Wege für Wasser, Salz, Sinter und Sprudelstein bis jetzt ein negatives Resultat; dagegen zeigte das dem Strudel entstömende Gas deutliche radioaktive Strahlung. Bleisterne, auf photographische Platten gelegt, ergaben unter der Einwirkung des Gases nach mehreren Wochen scharfe Bilder. Prof. Dr. Ludwig aus Wien hat von der Akademie der Wissenschaften den Auftrag erhalten, die Untersuchungen an Ort und Stelle fortzusetzen.

✓ **Hamburg.** Vor einigen Tagen hat sich mit dem Sitz in Hamburg unter dem Namen Valvoline eine Gesellschaft m. b. H. gebildet zur Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung aller Arten von Ölen, insbesondere des Valvoline-Maschinenöls. Das Stammkapital ist auf 200 000 M festgestellt, zum Direktor wurde Herr Hugo Bürger ernannt.

(Hamb. Nachr. 31./3. 1904.)

### Handels-Notizen.

✓ **Berlin.** Der Aufsichtsrat der chemischen Fabrik Buckau in Magdeburg beantragt auf die beiden Aktiengattungen wieder 8% Dividende zu verteilen. Der Betriebsgewinn beträgt 604 447 M (i. V. 605 506 M). Nach Abzug der Unkosten und 272 773 M (289 138) Abschreibungen verbleiben 331 673 M (316 367 M) Reingewinn.

**Magdeburg.** Die Gewerkschaft Burbach zahlt für das erste Vierteljahr 1904 eine Ausbeute von 75 M pro Kux.

**Die Gewerkschaft Kaiserroda** zahlt für das erste Vierteljahr 1904 eine Ausbeute von 100 M pro Kux.

**Hamburg.** Nach dem Geschäftsbericht der Anglo-Continentalen, vorm. Ohlendorffschen Guanowerke hat sich die Lage der Düngerindustrie im Jahre 1903 nicht gebessert. Die Preise der Rohstoffe stellten sich höher, die Erzeugnisse sanken im Wert und der Wettbewerb dauerte in allen Ländern fort. Die Gesellschaft hat den Absatz des Peru-Guanos steigern können durch intensiven Verkauf stickstoffreicherer Qualitäten. Die Lage der Fundstätten läßt eine günstige Fortdauer der Guanozufuhr für längere Zeit erhoffen.

Der Gewinn auf Waren bezifferte sich auf 219 394 M (216 028 M). Die Abschreibungen erfordern 510 667 M (474 823 M). Der Überschuß beträgt 1 089 166 M (1 096 778 M). Die Dividende soll 6% wie i. V. betragen.

**Mannheim.** Der Rechnungsabschluß der Badischen Anilin- u. Sodafabrik weist ohne Berücksichtigung des Vortrages von 894 470 M ein Gewinndergebnis von 11 675 752 M (11 485 162)

aus. Der Aufsichtsrat beschloß, nach Übertragung von 4 660 000 M (4 500 000 M) auf Tilgungsrechnung der Hauptversammlung eine Dividende von 26% wie i. V. vorzuschlagen.

**Frankfurt.** Der Aufsichtsrat der chemischen Fabrik Griesheim-Elektron beantragt bei 1 263 810 M (1 179 261 M) Abschreibungen 12% gegen 10% Dividende i. V. vorzuschlagen. Der Vortrag auf neue Rechnung beträgt 432 648 M (353 270 M), der Reingewinn 2 069 422 M (2 023 415 M).

**Mannheim.** Die Zellstofffabrik Waldhof wird ihr Grundkapital von 9 auf 10 Mill. M erhöhen.

**Köln.** In der Köln. Ztg. finden wir den nachfolgenden Artikel über die Interessen der deutschen Großbanken an der Petroleumindustrie, welchen wir unsern Lesern bei dem großen Interesse, welches augenblicklich die Entwicklung der Petroleumindustrie in Anspruch nimmt, nicht vorenthalten möchten:

„In neuester Zeit macht sich ein sehr reges Interesse der deutschen Großbanken für die Erdölindustrie bemerkbar. Man kann sagen, daß bereits sämtliche deutschen Großbanken bei der Petroleumindustrie in irgend einer Weise beteiligt sind.

An der Spitze steht die Deutsche Bank, die sich Einfluß verschafft hat auf die rumänische, auf die galizische, auf die hannoversche Erdölindustrie. Ihre Interessen an der rumänischen Erdölgewinnung kristallisieren sich in der Steaua Romana. Diese Gesellschaft wurde im Jahre 1896 durch die Budapester Internationale Petroleumgesellschaft gegründet, die abhing von der Ungarischen Bank für Handel und Industrie, einer Gründung wieder des Wiener Bankvereins und der Deutschen Bank. Die Beziehungen der Deutschen Bank zu der Steaua Romana wurden aber erst enger, als sich im Jahre 1903 infolge mannigfacher Verwicklungen, vor allem der Liquidation der Ungarischen Bank, eine Umgestaltung der Steaua Romana als unumgänglich erwies. Jetzt übernahm die Deutsche Bank 8 000 000 Fr. des neuen Kapitals und gab eine Option auf weitere 8 000 000 Fr. Zugleich wurde Direktor Gwinner von der Deutschen Bank zum Vorsitzenden des Aufsichtsrats der Steaua Romana gewählt. Die Steaua Romana ist nun die größte Petroleumindustriegesellschaft Rumäniens. Sie gewann im Jahre 1903 bereits 167 368 t, und man hofft in absehbarer Zeit die Gewinnung auf 600 000 t bringen zu können. Ihr Besitz liegt in dem Bustenaribezirk — wo ihr von den vorhandenen 110 Bohrlöchern allein 70 gehören —, in dem Baicoiubezirk, in dem Campinabezirk, in dem Bonzeobezirk und in dem Bacaubezirk. In der galizischen Petroleumindustrie ist die Deutsche Bank der Petroleum-Aktiengesellschaft „Schodnica“ nahegetreten. Sie übernahm die in der außerordentlichen Hauptversammlung vom 24./10. 1903 beschlossene Ausgabe von 4000 jungen Aktien dieser Gesellschaft. Die Schodnica ist die erste Petroleumgesellschaft des Schodnicabezirks. Allerdings ist die Erdölgewinnung dieses Bezirks in den letzten Jahren

zurückgetreten vor der Gewinnung im Boryslawbezirk — wo die Galizische Karpathen-Petroleum-Aktiengesellschaft die Führung besitzt —, so daß die Schodnica im Jahre 1902 mit einem Verlust von 845 468 Kr. arbeitete. Das Jahr 1903 hat aber wieder einen Gewinn von 203 350 Kr. gebracht. Da nun Aussicht vorhanden ist, außer den Petroleumschichten in der Tiefe von 2–300 m und in der Tiefe von 4–500 m noch auf einen dritten Petroleumhorizont in 800 m Tiefe zu stoßen, da ferner die Schodnica auch in dem Boryslawbezirk Land erworben hat, wird sie vermutlich ihre frühere Stellung bald wieder erreichen. In der hannoverschen Erdölindustrie hat die Deutsche Bank ungefähr 1¼ Mill angelegt. Sie ist Eigentümerin der Erdölwerke: Wietze-Dorf, Herrmann, Kann & Ihrsen, Rambke, Wietze-Hannover und — vor allem — der Hamburg-Celler Erdölwerke. Gerade diese Hamburg-Celler Erdölwerke, die die Deutsche Bank zu dem beachtenswerten Preis von 1 000 000 M erworben hat, gehören zu den Betrieben, die immer mit recht großem Gewinn gearbeitet haben. Ob nun die hannoversche Erdölindustrie sich erfolgreich gestalten wird oder nicht, darüber kann heute ein Urteil noch nicht abgegeben werden. Und darum kann man auch diese Verbindung der Deutschen Bank mit der Wietzeschen Industrie noch nicht abschätzen. Zu der Verbindung der Deutschen Bank mit der Erdölgewinnung treten ihre Beziehungen zu dem Petroleumhandel. Im Jahre 1903 knüpfte sie mit den österreichischen Ausfuhrhändlern Unterhandlungen an, die aber zu keinem Ergebnis führten. Zu Beginn dieses Jahres erfolgte dann die Gründung der Deutschen Petroleum-Aktiengesellschaft, einer reinen Verkaufsgesellschaft, die dem fremden Petroleum der Deutschen Bank den deutschen Markt sichern soll. Diese Deutsche Petroleum-Aktiengesellschaft hat nun mit der Petroleum-Produkte-Aktiengesellschaft in Hamburg ein Abkommen über den Vertrieb ihres Petroleums geschlossen. Zugleich beteiligt sich die Deutsche Bank an der geplanten Erhöhung des Aktienkapitals der Hamburger Gesellschaft. Auf diesem Wege nähert die Deutsche Bank sich dann auch der Shell Transport and Trading Comp., dem großen Tankdampferunternehmen des Londoners A. Marcus Samuel; denn von dem jetzigen Kapital der Petroleum-Produkte-Aktiengesellschaft, das sich auf 3 Mill. M beläuft, besitzt die Shell Transport and Trading Comp. 2 600 000 M, während die übrigen 400 000 M der Berliner Bank gehören. Die Shell Transport and Trading Comp. wiederum steht in Verbindung mit der Koninklijke Nederlandschen Petroleum Maatschappij, der Asiatic Petroleum Comp. — 1903 mit 2 000 000 £ gegründet —, der J. M. Guffey Petroleum Comp. in Texas — kurz den größten Petroleumunternehmen außerhalb der Standard Oil Comp. Rockefellers. So eröffnen sich hier weite Ausblicke.

Die Diskonto-Gesellschaft ist beteiligt an der rumänischen Petroleumindustrie. Sie steht in enger Beziehung zu der Telega Oil Comp.

Sie hat 8 000 000 Fr. neue Aktien und einen Teil des alten Aktienkapitals zusammen mit dem Hause Bleichröder übernommen. Die Telega Oil Comp., die am 23./3. 1901 gegründet worden ist; gewann im Jahre 1903: 43 034 t. Und diese Gewinnung läßt sich noch beträchtlich vergrößern. Außerdem ist die Diskonto-Gesellschaft der Bustenari-Gesellschaft nahegetreten. Die Bustenari-Gesellschaft hat ihr 1 820 000 Fr. betragendes Aktienkapital in der außerordentlichen Hauptversammlung vom 28./12. 1903 auf 10 000 000 Fr. erhöht zum Zwecke der Ausdehnung ihres Gebietes durch Ankauf weiterer erdölhaltiger Ländereien sowie zur Verschmelzung mit der Conductul National Comp., in deren Besitz sich die wichtige Pipeline Bustenari-Baicoi befindet. Das neue Kapital ist gewährleistet von einer Bankgruppe, deren Führung die Diskonto-Gesellschaft hat. Durch die Telega Oil Comp. wird ferner auch eine Verbindung hergestellt zwischen der Aktiengesellschaft Aurora und der mit dieser in Interessengemeinschaft stehenden Internationalen Gesellschaft einerseits und der Diskonto-Gesellschaft andererseits. Mit der Aurora hat die Telega Oil Comp. einen Vertrag geschlossen, daß sie ihre gesamte Gewinnung dieser Gesellschaft überläßt. So bilden alle diese Unternehmungen ein gewisses Ganzes, das getragen wird von der Diskonto-Gesellschaft. Von Wichtigkeit ist nun die Frage, wie sich das Verhältnis der Interessen der Diskonto-Gesellschaft zu denen der Deutschen Bank gestaltet. Während sich zunächst eine gewisse Spannung zeigte, scheint sich neuerdings eine Verständigung angebahnt zu haben. Es verlautet, daß zwischen beiden ein Abkommen getroffen ist, wonach beide „den kommissionsweisen Verkauf von Raffinade der Petroleum-Produkte-Aktiengesellschaft in Hamburg übertragen“, und daß dabei die Diskonto-Gesellschaft wie die Deutsche Bank je ein Viertel der Aktien der Petroleum-Produktengesellschaft übernehmen, während die übrigen Aktien der Shell Transport and Trading Comp. zufallen. Wenn diese Angaben nun auch widerrufen sind, so wird sich voraussichtlich doch auf einem derartigen Wege eine Einigung erzielen lassen, zumal da die Diskonto-Gesellschaft durch die Aurora, die sich der Shell Transport and Trading Comp. zur Abgabe ihres gesamten Leuchtöls verpflichtet hat, der Gruppe der Deutschen Bank schon nahegetreten ist.

Die Dresdener Bank ist nicht unmittelbar an der Petroleumindustrie beteiligt. Ihre Beziehungen zu dieser Industrie ergeben sich aus ihrer Interessengemeinschaft mit dem Schaaffhausenschen Bankverein. Von dem Schaaffhausenschen Bankverein hängt ab die Internationale Bohrgesellschaft zu Erkelenz. Die Internationale Bohrgesellschaft, die, am 1./4. 1895 gegründet, im Jahre 1902–1903 bereits einen Reingewinn von 1 194 686,54 M erzielte, und die in den letzten Jahren 30%, 30%, 45% Dividende verteilte, ist beteiligt an einer großen Anzahl der Erdölgesellschaften in Wietze. Andererseits hat sie mit der rumänischen Petro-

leumfirma Economos ein Abkommen getroffen, wonach sie vier Petroleumbohrungen auf den Ländereien dieser Firma vorzunehmen sich verpflichtet. Fallen diese Probebohrungen günstig aus, so wird die Firma Economos mit Hilfe des Schaaffhausenschen Bankvereins und der Dresdener Bank in eine Aktiengesellschaft umgewandelt zum Zwecke der Ausbeutung der Distrikte Dambovitza und Prahova.

Die Bank für Handel und Industrie (Darmstädter Bank) ist nur mittelbar an der Erdölgewinnung beteiligt. Sie ist vertreten in der Deutschen Petroleum-Aktiengesellschaft, von deren Kapital sie  $1\frac{1}{4}$  Million übernommen hat.

Die Berliner Handelsgesellschaft schloß im Jahre 1895 — als erste deutsche Bank, die sich der Petroleumindustrie zuwandte — mit der Banque de Paris et des Pays Bas in Paris und dem Bankhaus Labouchère Oyens & Co. in Amsterdam ein Syndikat zur Erforschung und ev. Ausbeutung erdölhaltiger Grundstücke auf Sumatra. Aus diesem Syndikat ging im Jahre 1897 die Petroleumgesellschaft Moeara Enim hervor. Doch hat die Handelsgesellschaft ihre Beteiligung an diesem Unternehmen wieder aufgegeben, ebenso wie ihre Beteiligung in Wietze, wo sie ebenfalls als erste deutsche Bank Kapital angelegt hatte, die sie im Juni 1903 von der durch das Bankhaus Laupenmühlen & Co. ins Leben gerufenen Gewerkschaft Hansa übernehmen ließ.

Die Nationalbank für Deutschland ist an dem Erdölwerk Celle-Wietze beteiligt, das im Jahre 1900 mit einem Kapital von 1000000 M gegründet wurde. Sie hat die Ausgabe neuer Aktien dieser Gesellschaft ausgeführt. Außerdem ist sie mit einem Kapital von 1000000 M an der Deutschen Petroleum-Aktiengesellschaft beteiligt.

Die Mitteldeutsche Kreditbank ist durch ihre Zugehörigkeit zu der Deutschen Petroleum-Aktiengesellschaft, in der sie 900000 M angelegt hat, mit der Erdölindustrie verbunden.

Die Berliner Bank steht in engem Zusammenhang mit der Hamburger Petroleum-Produkte-Aktiengesellschaft. Direktor Chrambach von der Berliner Bank ist Vorsitzender des Aufsichtsrats der Hamburger Gesellschaft.

Jede der deutschen Großbanken ist somit irgendwie beteiligt. Und diese Beteiligung besagt, daß die Petroleumindustrie eine große Zukunft und eine bedeutende Entwicklung verspricht, daß für den deutschen Wirtschaftsmarkt die Frage nach dem Stand der Petroleumindustrie nicht weniger wichtig ist, als die nach dem Stand der Kohlenindustrie, der Eisenindustrie usw. Zugleich rückt sie aber auch die gegenseitige Abhängigkeit von Bank und Industrie, die Wechselwirkung zwischen beiden in der modernen Weltwirtschaft ins hellste Licht.“

### Personal-Notizen.

Das k. k. Handelsgericht Wien, hat den Ingenieur-Chemiker, Dr. Friedr. Neurath, zum Sachverständigen und Schätzmeister für

Rohstoffe und Präparate der chemischen Fabriken bestellt.

Dr. Karl Harries, Privatdozent an der Universität Berlin, ist zum außerordentlichen Professor ernannt worden.

### Neue Bücher.

- Arbeiten** der deutschen Landwirtschaftsges. 88–89. Heft. Lex. 8°. Berlin, P. Parey. 88. Siemssen, G., Verbrauch an Kalisalz in der deutschen Landwirtschaft in den J. 1898 u. 1902. Zusammen- gestellt im Auftrage d. deutschen Landwirtschafts- ges. Dünger-(Kainit-)Abteilg. Dazu eine Übersichts- karte. (XIV, 24 S.) 1904. M 2.—
- 89. Willner, Dr. M., Landwirtschaftl. Gesellschafts- reise durch die V. St. v. Amerika. Reiseber. (Mit einer Reisekarte.) (X, 67 S.) 1904. M 2.—
- Bestelmeyer, A., u. S. Valentiner**, Üb. d. Dichte u. die Abhängigkeit derselben vom Druck d. Stick- stoffs bei der Temperatur der flüssigen Luft. [Aus: Sitzungsber. d. bayer. Akad. d. Wiss.“] (S. 743–755) gr. 8°. München, G. Franz' Verl. in Komm. 1904. M 40.—
- Claaßen, Dr. H.**, Die Zuckerfabrikation m. besonderer Berücksicht. d. Betriebes. 2. Aufl. (IV. VII, 376 S.) gr. 8°. Magdeburg, Schallahn & Wollbrück 1904. Geb. in Leinw. M 15.—
- Dupré, Laborat.-Vorst. Dr. F.**, Leitfaden der qualita- tiven Analyse. (VII, 104 S.) 8°. Cöthen, (O. Schütze) 1904. Geb. in Leinw. M 2.50.
- Formulae** magistrates Berolinenses. Mit einem Anh., enthalt.: 1. Die Handverkaufspreise i. d. Apotheken. 2. Anleit. zur Kostenersparnis b. d. Verordnen von Arzneien, Herausg. v. der Armendirektion in Berlin. Ausg. f. 1904. (59 S.) Berlin, Weidmann 1904. Kart. M 1.—
- Lafar, Prof. Dr. Frz.**, Technische Mykologie. Ein Hand- buch d. Gärungsphysiologie für techn. Chemiker, Nahrungsmittelchemiker, Gärungstechniker, Agri- kulturchemiker, Pharmazeuten u. Landwirte. Mit e. Vorwort v. Prof. Dr. Emil Chr. Hansen. Quellen- verzeichnis u. Sachregister. (133 S.) gr. 8°. Jena, G. Fischer 1903. M 2.80.
- Meyer, Apoth. Gust.**, Im Vorexamen. 700 Fragen a. d. Gebiete d. anorgan. Chemie f. Examenskandidaten, sowie zur Selbstprüfung u. Übung. (91 S.) 12°. Hildesheim, L. Steffen 1904. Geb. in Leinw. M 1.50.
- Monographien** üb. angew. Elektrochemie, herausg. v. Ob.-Ingen. Chefchem. Vikt. Engelhardt. 10. Bd. gr. 8°. Halle, W. Knapp. 10. Ulke, konsultier. Elektrochem. Titus, Die elektrolytische Raffination des Kupfers. Deutsch übertr. v. Ob.-Ingen. Chefchem. Vikt. Engelhardt. Mit 86 Fig. u. 23 Tab. im Text. (X, 152 S.) 1904. M 8.—

### Bücherbesprechungen.

**Über den Anfangsunterricht in der Chemie** von Julius Wagner. (Nach der am 28./2. 1903 in der Aula zu Leipzig gehaltenen Antrittsvorlesung.) Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1903. gr. 8°. 37 S. M 1.20.

Der Verf. hat vom sächs. Ministerium einen Lehrauftrag für Didaktik der Chemie erhalten und in Ausübung dieses Auftrages die Ausbil- dung derer zu leiten, die später an den Mittel- schulen den Unterricht in der Chemie erteilen sollen. Für den Mittelschulunterricht fordert er vor allem eine klare Darlegung der all- gemeinen Chemie. Die Systematik soll erst in zweiter Linie kommen oder ganz wegfallen und durch Darstellungen aus der angewandten Chemie ersetzt werden. Die akademische Aus- bildung muß den Lehrer zur Erteilung eines solchen Unterrichts befähigen. Der Verf. ist