

# Zeitschrift für angewandte Chemie

Heft 5. 26. Jahrg.

Wirtschaftlicher Teil

17. Januar 1913

## Gesetzgebung

(Zölle, Steuern, Verkehr mit Nahrungsmitteln, Sprengstoffen, Giften usw.).

**Vereinigte Staaten.** Zolltarifentscheidungen. Das Board of General Appraisers hat entschieden, daß bei der Verzollung von Flußspat, der nach § 90 einem Zoll von 3 Doll. für 1 t unterliegt, etwaige Anwesenheit von Schmutz nicht zu berücksichtigen ist, da der Handel keinen Reinheitsstandard dafür kennt. — „Cherry laurel water“ ist nicht als Blütenwasser nach § 67 mit 20% v. Wert, sondern als ein medizinisches Präparat nach § 65 mit 55 Cts. für 1 Pfd. zu verzollen. — Draht aus einer Nickellegierung unterliegt nach § 135 einem Wertzoll von 35%. — „Kromoline“ ist nicht als lösliches Fett nach § 32 mit 30% v. Wert zu verzollen, sondern geht als ein nur zur Lederbehandlung geeignetes Öl nach § 580 zollfrei ein. — Getrocknetes Bitumen ist nach § 90 mit 3 Doll. für 1 t zu verzollen, nicht als nicht besonders vorgesehene Fabrikat nach § 480 mit 20% v. Wert. — Ein als „iron ore refuse“ in Rechnung gestellter, zur Gasreinigung gebrauchter, mit Sägemehl vermischter Artikel stellt keinen Abfallstoff dar, der nach § 479 mit 10% v. Wert zu verzollen ist, sondern unterliegt als nicht besonders vorgesehene chemische Mischung nach § 3 einem Wertzoll von 25%. — Rohes Eisenerz für die Farbenfabrikation bestimmt, in natürlicher Klumpenform eingeführt, ist nicht nach § 56 als Farbstoff mit 30% v. Wert zu verzollen, sondern als Eisenerz nach § 117 15 Cts. für 1 t.

Das Mitglied des Repräsentantenhauses Simmons aus Neu-York hat bei dem Kongreß eine Gesetzesvorlage eingebracht, durch welche die Bestimmungen des Reinnahrungsmittel- und -drogengesetzes auf den Handelsverkehr von Kali und Soda, sowie Laugen ausgedehnt werden sollen. D.

Die Alkali Acid Co. hat das Tarifkomitee des Repräsentantenhauses ersucht, den gegenwärtigen Tarif für Kleesalz beizubehalten wegen des Wettbewerbes der deutschen Kali- und Kleesalzsyndikate. — r.

**Ecuador.** Für nachstehend genannte Waren sind die Zollsätze, in Sueros für 1 kg geändert (die eingeklammerten Sätze bezeichnen den bisherigen Zoll): Gasolin (frei) 0,01 Rohgew., Metalloxyde zum Emaillieren von Töpferwaren (frei) 0,10 Rohgew., Elektrische Glühlampen (0,02 Rohgew.), frei, Milchsäure (0,20 Reingew.) 0,01 Rohgew., natürliche und künstliche Mineralwässer, schäumend oder nicht, sowie anderweit nicht genannte (0,02 Rohgew.) 0,01 Rohgew., Lebertran, seine Emulsionen und Gelees (0,05 Rohgew.) 0,03, wohlriechende Wasser wie Florida, Kölnisches, Divina gewöhnlicher Sorte, Kananga (0,10 Rohgew.) 0,04, emaillierte Eisenwaren ohne Verzierungen, einfarbig oder marmoriert (0,20 Reingew.) 0,15 Reingew., Stärkezucker (0,30 Reingew.) 0,25 Rohgew., Schwärmer (1,50 Reingew.) 0,30 Rohgew., Zündhölzer (0,70 Reingew.) 0,30 Rohgew., emaillierte (enzolados) Eisenwaren mit zwei oder mehreren Farben, vergoldet, mit Blumen oder mit Schmelz belegt (csmaltados) (0,20 Reingew.) 0,30 Rohgew., zubereitetes Wachs für Schuhzeug (0,40 Reingew.) 0,30 Reingew., Korken (0,25 Rohgew.) 0,50 Rohgew., Waren aus Ramie oder Kunstseide (0,30 Reingew.) 1,50 Reingew., leere Flaschen für schäumende Wasser, leere Flaschen aus gewöhnlichem Glase, Thermoflaschen (verschieden) 0,03 Rohgew. Für den praktischen Gebrauch ist eine Neuausgabe des Tarifs beabsichtigt, welche alle Änderungen — auch die in der Zwischenzeit erfolgten — berücksichtigen soll. (Nach einem Berichte des Kaiserl. Konsulats in Quito.) Sf.

**Honduras.** Zolltarifizierung von Waren. Laut Verfügung vom 24./9. 1912 ist sauerstoffhaltiges Wasser nach Nr. 874 des Tarifs mit 0,10 Peso für 0,5 kg Rohgewicht zu verzollen. (La Gaceta.) Sf.

**Frankreich.** Der Senat hat die von der Deputiertenkammer beschlossene Zolltarifänderung für Kaliummetabisulfit angenommen. Vgl. S. 17. Sf.

**Schweden.** Zucker kann nach einer Verordnung vom 18./10. 1912, die bereits in Kraft getreten ist, unter bestimmten Kontrollen und Voraussetzungen zur Seifenherstellung nach vorhergehender Vergällung mit Natronlauge steuerfrei abgelassen werden. (Svensk Författningssamling.) Sf.

**Deutschland.** Zolltarifentscheidungen. Die Anticalcareo Monterrey benannte Ware, die als Kesselsteingegenmittel Verwendung finden soll, ist eine wässrige, braun gefärbte Flüssigkeit von schwachsaurer Reaktion und von aromatischem, an weinartige Gärungserzeugnisse erinnerndem Geruch. Dichte 1,0284 bei 15°, 6,8% Trockensubstanz, 0,93% Asche, 0,47% Weingeist. Die Trockensubstanz besteht im wesentlichen aus Pflanzentoffen mit geringem Gerbstoff- und Zuckergehalt. Nach der mikroskopischen Untersuchung ist anzunehmen, daß es sich bei der vorliegenden Ware um den bei der Faserbereitung von Agavefasern, deren Kultur in Mexiko, dem Ursprungsland der Ware, in großem Umfange betrieben wird, in reichlichen Mengen abfallenden Blattsaft handelt. Die Ware ist nach der T.-Nr. 60 zollfrei zu belassen. Der geringe, auf teilweise Vergärung des Zuckers unter Einwirkung von Bakterien zurückzuführende Weingeistgehalt bleibt außer Betracht. Herstellungsland: Mexiko. — Die als extrahiertes Fett bezeichnete Ware ist ein bräunliches Fett von unangenehmem Geruch. Die chemische Untersuchung der Probe ergab: Säurezahl 108,9 (entsprechend 53,5% freien Fettsäuren), Verseifungszahl 186, unverseifbar 2,8%, Jodzahl 54,4, Schmelzpunkt der Fettsäuren 42°, Erstarrungspunkt der Fettsäuren 38°. Es liegt ein bei 15° nicht öliges Abfallfett mit einem geringen Gehalt von zolltariflich ebenfalls als Abfallfett zu behandelndem Wollfett vor, T.-Nr. 130, Zollsatz 2 M für 1 dz. Verwendungszweck: Herstellung von Seife. Herstellungsland: Ver. Staaten. — Die nicht eingedickte Yoghurtmilch ist nach T.-Nr. 133 zollfrei zu belassen. Herstellungsland: Österreich-Ungarn. — Terrar (Monazitsand) enthaltend Zirkonium mit Kieselsäure verbunden zu Zirkon, auch Monazitsand genannt, nach T.-Nr. 236 zollfrei. Verwendungszweck: Zusatz zur Email- und Glasurmasse für Blech- und Tongefäße, Küchengeschirr usw. Herstellungsland: Österreich-Ungarn. — Grease Oil (Schmieröl) ist eine tecartige, dickflüssige Masse von schwarzer Farbe und einem an die Schwefelverbindungen der Kohlenwasserstoffe erinnernden Geruch. Es liegt ein rohes Mineralöl vor, das in Anbetracht der bei 15° mehr als 0,885 betragenden Dichte gemäß Ziffer 37 Abs. 2 in Teil III der Anleitung für die Zollabfertigung als Schmieröl nach T.-Nr. 239 mit 10 M, v 6 M für 1 dz zu verzollen ist. Verwendungszweck: Schmiermittel. Herstellungsland: Mexiko. — Die als Twitchell-Reaktiv bezeichnete Ware ist eine braune salbenartige Masse, die den Geruch von schwefliger Säure erkennen läßt. Analyse: Säurezahl 193,7, Verseifungszahl 210,7, Jodzahl 7,9, Mineralbestandteile 0,06%, Unverseifbare Anteile 0,56%, Wasser 12,91%, feste Fettsäure 9,70%. Die Ware besteht aus Naphthalin, Schwefelsäure und Olein, das erhebliche Mengen fester Fettsäure enthält. Die Ware ist als andersartige Ölsäure, die mehr als 5% fester Fettsäure enthält nach T.-Nr. 250 mit

10 M für 1 dz zu verzollen. Die Ware soll zur Zerlegung von Fetten in Fettsäuren und Glycerin benutzt werden. Herstellungsland: Ver. Staaten. — Graphitöl, zähflüssig, von dunkelgrüner Farbe und von schwachem Geruche nach Mineralöl, stellt sich dar als ein Gemisch von Mineralöl mit 4,6% Fettsäuren, der Beschaffenheit nach Ölsäuren und mit geringen Mengen Graphit. Ein derartiges Gemisch hat als Schmiermittel der T.-Nr. 260 Zollsatz 12 M. v. 7 M für 1 dz Rohgewicht. Herstellungsland: England. — Halbgereinigte Vinaccia (Weinstein) ist ein gelblichgrauweißes, feines Pulver mit einem Gehalt von 94,5% sauren weinsäuren Kaliums, im übrigen Weißweinfarbstoff und Eiweißstoffe. Die Ware ist nach T.-Nr. 311 zollfrei. Verwendungszweck: Herstellung von Cremor tartari. Herstellungsland: Österreich. — Die als wässrige Lösung von Magnesit und Chlormagnesium bezeichnete Warenprobe besteht aus einer hochprozentigen, wässrigen Lösung von Magnesiumchlorid, die durch unwesentliche Mengen von Chloriden und Sulfaten des Kaliums, Natriums und Eisens verunreinigt ist, und der geringe Bodensatz in der Hauptsache aus abgeschiedenem Eisenoxyd. Die Ware ist als Magnesiumchlorid in wässriger Lösung nach T.-Nr. 317 zollfrei zu belassen. Verwendungszweck: Herstellung einer Schmiergelmasse für Getreidereinigungsmaschinen. Herstellungsland: Österreich-Ungarn. — Végetol Fourrier stellt eine wässrige Lösung eines aromatischen Nitro-körpers und einer Phenolschwefelsäure dar. Das Mittel, das gegen eine große Anzahl innerer und äußerer Erkrankungen empfohlen wird, ist als Geheimmittel nach T.-Nr. 389 mit 500 M für 1 dz zu verzollen. — Korundumscheiben sind als künstliche Schleifscheiben, teilweise als Korund nach T.-Nr. 694 mit 24 M für 1 dz zu verzollen. Die Verwendung von Lochfutter aus Blei bleibt bei der Zollbehandlung außer Betracht. Herstellungsland: Ver. Staaten. *Sf.*

### Marktberichte.

**Metallmarkt.** Jahresbericht. Ein Rückblick auf das wirtschaftliche Leben des Jahres 1912 bietet im ganzen ein erfreuliches Bild. Die Metallindustrie zumal trug vielfach die Zeichen der Hochkonjunktur; die Preise der Rohmetalle waren hoch und ließen den Erzeugern guten Nutzen. Die Beschäftigung der verarbeitenden Industrie war fast überall auf das äußerste angespannt und der Absatz an Fabrikaten ein vorzüglicher. Wenn die europäischen politischen Verhältnisse in nächster Zeit eine friedliche Klärung erfahren und in Amerika der wirtschaftliche Fortschritt nicht unter politischen Agitationen, auch in Verbindung mit der bevorstehenden Zolltarifrevision, Erschütterungen erleidet, dürfte die Metallindustrie berechtigt sein, auch weitere gute Ergebnisse zu erhoffen.

**Kupfer:** Die Zunahme aus der Hüttenproduktion Amerikas allein beträgt etwa 70 000 t. Trotzdem verminderten sich die Weltvorräte bis Ende November um etwa 30 000 t auf etwa 80 000 t (Ende 1910 doppelt so groß!). Die jetzige Ziffer der sichtbaren Bestände stellt somit nur etwas mehr als die Welterzeugung eines Monats dar; davon besteht der größere Teil aus Standard-Kupfer, das vor Überführung in den Konsum noch der Raffinierung unterzogen werden muß. Auch die Vorräte auf den Werken der Verbraucher dürften durch die erwähnte Zurückhaltung vom Markt während der letzten Zeit auf ein Mindestmaß gesunken sein und der Ergänzung bedürfen. Dementsprechend zeigte die Preisbewegung des Jahres scharfe Steigerungen. Die Preise waren am Jahresschluß um etwa 20 M für 100 kg höher als zu Beginn des Berichtsjahres. Die Notierung für Standardkupfer war am Jahresschluß 76,15 (+13,716) Pfd. Sterl. für 1 t. Elektrolytkupfer stieg von 133,5 M zu Anfang Januar bis Ende Juli auf 163,50 M, auf welcher Höhe sich der Preis mit geringeren Schwankungen hielt. Gegen Jahresschluß wurden 164,75 M bewilligt (diese Preise verstehen sich für 100 kg frei Nordseehafen).

Die Einfuhr nach Deutschland an Kupfer in Gestalt von Metall und Erzen einschließlich portugiesischen und spanischen Schwefelkiesen (diese auf 2,5% Cu-Gehalt umgerechnet) betrug 1912: 244 796, 1911: 224 621, 1910: 211 522 und 1909: 187 826 t. Die Ausfuhr aus Deutschland bezifferte

sich auf 1912: 17 437, 1911: 19 774, 1910: 18 614, 1909: 16 436 t. Deutschlands Eigenerzeugung betrug 1912 37 000 t, 1911: 37 500 t, 1910: 35 360 t, 1909: 31 009 t; als sein Gesamtjahresverbrauch für die letzten 4 Jahre ergeben sich 263 077, 238 747, 212 268 und 194 499 t. (Diese Zahlen für 1912 sind aus den amtlichen Ergebnissen für die ersten 11 Monate des Jahres auf das volle Jahr berechnet.)

**Blei:** Der Mangel an neuen Fundstätten von Blei machte sich im verflossenen Jahre wiederum sehr fühlbar, da Streiks und Überschwemmungen die Förderung Spaniens, Revolution diejenige Mexikos störend beeinflussten. Der Verbrauch war besonders in der Elektrizitäts-, Munitions- und Bleiweißbranche recht gut, während der Absatz bei den Pressern infolge ungünstiger Verhältnisse auf dem Baumarkt nicht immer zufriedenstellte. Infolge der im Sommer eintretenden Knappheit stieg der Preis von 15,56 Pfd. Sterl. zu Jahresbeginn bis auf 22 Pfd. Sterl. im September, um dann bis Jahresschluß allmählich wieder auf 17,88 zu fallen. Die Einfuhr an Rohblei nach Deutschland in den Monaten Januar/November blieb mit 84 850 t hinter derjenigen in der gleichen Zeit des Vorjahres um 6500 t zurück, die Ausfuhr stellte sich auf 32 910 (29 327) t. An Bleierzen wurden eingeführt 111 654 (124 152) t. Der Bleiverbrauch Deutschlands betrug 1912: 229 000 t, 1911: 229 700 t, 1910: 210 400 t, 1905: 198 000 t, 1904: 175 000 t.

**Zink:** Die gesteigerte Erzeugung des Jahres 1912 hat infolge des erheblich größeren Bedarfs in England und überseeischen Ländern schlank Absatz gefunden. Der ziemlich stetige Preis stellte sich durchschnittlich bis zum September auf etwa 26 Pfd. Sterl. Dann stiegen die Preise. Der Dezemberdurchschnitt in London war 26,02, der Jahresdurchschnitt 26,17. Die Produktion Deutschlands für das Jahr 1912 wird auf 268 000 (1911: 246 450) t, der einheimische Verbrauch auf 230 000 (1911: 222 000 t) geschätzt. Die Einfuhr von Rohzink betrug Januar/November 1912 50 636 t (gegen 45 333 t in der gleichen Zeit des Vorjahres, die Ausfuhr 88 515 (69 767) t. Die Einfuhr an Zinkerzen belief sich in dieser Zeit auf 272 290 (241 247) t.

**Zinn:** Die Nachfrage, besonders seitens Amerika, war zeitweise sehr groß, was für einige Zeit eine ausgesprochene Knappheit zur Folge hatte. Die Weltvorräte haben seit Ende des Jahres 1911 eine erhebliche Abnahme erfahren. Der Preis stellte sich im Jahresdurchschnitt auf 209,39 Pfd. Sterl., der niedrigste Stand war im Januar mit 189 Pfd. Sterl., der höchste im Oktober mit 230 Pfd. Sterl. Die Ausfuhr von Zinn aus Deutschland belief sich in den ersten 11 Monaten 1912 auf 5935 (1911: 6967) t, die Einfuhr auf 14 145 (13 375) t. Die deutsche Produktion kann für 1912 zu 12 000 t, der deutsche Verbrauch zu 21 000 t angenommen werden; 1911 betrug die Produktion 12 412 t, der Verbrauch 19 300 t. (Nach dem Bericht von Aron Hirsch, Halberstadt. *Sf.*)

**Vom rheinisch-westfälischen Kohlenmarkt.** Die schlimmen Folgen des Wagenmangels, auf den wir an dieser Stelle hingewiesen haben, zeigen sich in den jetzt vorliegenden Ergebnissen der Zechen, die zum Teil erhebliche Ausfälle ausweisen, während in normalen Jahren gerade im November besonders günstige Zahlen gegeben werden. Anfang Dezember setzte die Besserung in der Wagenstellung ein, die hoffentlich bald dauernd sein wird. Die bessere Wagenzuführung hatte im Gefolge, daß bei einer großen Anzahl von Zechen wenigstens der Anfang gemacht werden konnte, von den Lagern, die vielfach schon unheimlichen Umfang angenommen hatten, etwas fortzuschaffen. Überall herrscht Mangel an Kohlen, wie seit langen Jahren nicht mehr, und zwar sowohl im Inland wie im Auslande. Industrielle Werke der verschiedensten Zweige müssen teilweise ihren Betrieb nach der Menge der vorhandenen Kohlen einrichten, einschränken oder gar still legen. Der Absatz in allen Sorten Kohlen ist daher fortgesetzt sehr stark, die für Industriezwecke gebrauchten Sorten nehmen hierbei die erste Stelle ein. Außer Kokskohlen, die kaum in genügender Menge zu beschaffen sind, werden besonders Feinkohlen in großem Umfange abgerufen. Hausbrandkohlen würden etwas weniger begehrt, was bei dem warmen Wetter nicht zu ver-

wundern war. In Koks, namentlich für Hochofenzwecke, war der Abruf ganz außerordentlich stark. Die großen Werke, welche bei dem anhaltenden Wagenmangel viel zu leiden hatten, nahmen jetzt umfangreiche Deckungen und Ergänzung ihrer Lagermengen vor. Die Nachfrage nach Brechkoks war ebenfalls außerordentlich groß. Einen recht erfreulichen Aufschwung hat die Ausfuhr von deutschem Koks nach Belgien und Frankreich genommen; auch in diesen Ländern hat die Koksproduktion mit der steigenden Beschäftigung der industriellen Werke nicht gleichen Schritt zu halten vermocht.

Auf dem Markt der Kokereinebenprodukte sind wesentliche Änderungen nicht zu verzeichnen. Für fast sämtliche Erzeugnisse liegt der Markt noch immer sehr fest, mit Ausnahme von schwefelsaurem Ammoniak. Sehr regt ist die Nachfrage nach Benzol, das sich im Automobilbetrieb einer wachsenden Beliebtheit zu erfreuen scheint. Infolge der Haltung des Kaiserlichen Automobilklubs scheint es nicht ausgeschlossen, daß es allmählich gelingt, sich von dem Bezuge des doppelt so teuren ausländischen Benzins freizumachen. Deutschland kann sehr wohl bei Vergrößerung der Betriebe und entsprechender Erhöhung der Erzeugung den ganzen Bedarf an Benzol ohne Heranziehung des Auslandes liefern. *Wth.*

## Kartelle, Syndikate, wirtschaftliche Verbände.

Der russische Zuckertrust errichtet eine Filiale in Brüssel behufs Verkaufs russischen Zuckers in Holland, Belgien und Frankreich. *-r.*

Der Zuckerexport über Odessa ist gänzlich eingestellt worden wegen der Mißernte in Zuckerrüben und wegen der deutschen, sowie französischen Konkurrenz. *-r.*

**Verband deutscher Druckpapierfabriken.** In der am 8./1. abgehaltenen Gesellschafterversammlung stand der Antrag einer Gruppe von Gesellschaftern auf Auflösung des Verbandes zur Beratung. Um den Antrag durchzubringen, hätten drei Viertel der in dem Verband vereinigten Stimmen sich dafür aussprechen müssen. Nach langer, sehr lebhafter Aussprache, in der die verschiedensten Ansichten zum Ausdruck kamen, wurde der Antrag jedoch abgelehnt. Wenn die dafür abgegebene Stimmenzahl auch noch ein gutes Stück hinter der festgesetzten Grenze zurückblieb, so muß doch mit einer gewichtigen Minderheit gerechnet werden, die in ihrem Bestreben nach Auflösung des Verbandes nicht ruhen wird. *dn.*

**Die Stellung der chemischen Industrie zum deutschen Petroleummonopol.** Auch der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands hat nunmehr in einer Eingabe an den Reichstag zu dem Petroleum-Monopolentwurf Stellung genommen.

Nachdem der Verein schon im Jahre 1908 die Schaffung eines Reichspetroleummonopols befürwortet hatte, war von vornherein anzunehmen, daß er für den Grundgedanken des Entwurfs eintrat. Zu den Fragen der Organisation der Vertriebsgesellschaft und des Handels mit Leuchtöl nimmt er vorläufig keine Stellung, sondern beschränkt sich auf die Kritik der Bestimmungen, welche die Herstellung von Leuchtöl betreffen. Es ist auffallend, daß die hochentwickelte deutsche chemische Industrie, die im übrigen alle Gebiete chemischer Tätigkeit umfaßt, die Verarbeitung des rohen Erdöls in einem irgendwie nennenswerten Umfange nicht aufgenommen hat. Die Ursache ist darin zu finden, daß bisher ein lohnender Absatz des Petroleums, dem Haupterzeugnis bei der Erdölraffination, nicht möglich gewesen wäre, weil die Standard Oil Company die deutschen Raffinationsanstalten rücksichtslos durch Unterbietung des Preises für Leuchtöl zugrunde gerichtet und dann in ihre Hände gebracht hätte, und daß der Absatz der Nebenprodukte bis vor kurzem Schwierigkeiten bereitete. Durch die jetzige Regelung des Verkehrs mit Leuchtöl könnte aber den entstehenden Raffinationsanstalten der Absatz ihres Leuchtöles gesichert werden, wenn zugleich die Vertriebsgesellschaft verpflichtet wäre,

die gesamte inländische Erzeugung von Leuchtöl zu einem Preise zu übernehmen, der die Interessen der Konsumenten, des Reichsfiskus, der Vertriebsgesellschaft und der Produzenten gleichmäßig wahrt. Die Eingabe weist auf die Bedeutung hin, die das Entstehen einer inländischen Raffinationsindustrie haben würde. Den deutschen Leuchtölbedarf könnte sie nur zu einem Teil decken, aber sie würde es der Vertriebsgesellschaft erleichtern, die erforderlichen Quantitäten und Qualitäten von Leuchtöl zu beschaffen. Aber nicht in der Herstellung von Leuchtöl liege der größte Wert inländischer Raffination, sondern darin, daß wir von der ausländischen Industrie unabhängige Bezugsquellen für die Nebenprodukte, Benzin, Treiböl und Gasöl erhalten. Bei der wachsenden Bedeutung der Explosionsmotoren insbesondere auch für die Kriegsmarine sei es unumgänglich nötig, dem Inlande nicht nur für Kriegszeiten den Bedarf an Treibölen sicher zu stellen. Das in der Begründung des Gesetzentwurfs erhobene Bedenken, die Gestehungskosten würden in Deutschland erheblich höher sein als im Auslande, wird als unbegründet bezeichnet. Der hohe Stand der deutschen chemischen Industrie bürge dafür, daß die deutschen Raffinerien nicht teurer arbeiten würden als die ausländischen. Eine derartige neue Industrie würde nicht nur in der chemischen Industrie, dem Maschinenbau und anderen Industriezweigen Unternehmern und Arbeitern neue Erwerbsmöglichkeiten eröffnen, sondern auch die jetzt ins Ausland fließenden Produktionsgewinne dem Inlande erhalten.

## Aus Handel und Industrie Deutschlands.

Unter Mitwirkung der Kommanditges. de Wendel & Co., Eisen- und Kohlenwerke in Hayingen, wurde in Heringen bei Hamm die Stickstoffwerke A.-G. mit 1 Mill. Mark Aktienkapital gegründet, in welche das Prof. Häußersche Luftstickstoffverfahren der Deutschen Stickstoff-Ges. m. b. H. in Dortmund gegen 200 000 M Aktien eingebracht ist. *Gr.*

Die A.-G. für Stickstoffdünger in Knappsack bei Köln bringt verschiedene Stickstoffgewinnungs- und Stickstoffverwendungspatente bzw. Lizenzen für 250 000 M in eine Neugründung, die „Stickstoffges. Frankleben G. m. b. H.“, ein, die mit 1 Mill. Mark Stammkapital in Frankleben bei Merseburg errichtet worden ist. Die G. m. b. H. darf höchstens jährlich 9000 t Kalkstickstoff herstellen. Geschäftsführer sind Dir. Dr. Konstantin Krauß, Köln-Braunsfeld, und Kaufmann Hermann Scheibler, Köln. *Gr.*

**A.-G. für Kohlendestillation, Düsseldorf.** Die in Berlin abgehaltene außerordentliche Hauptversammlung beschloß die Erhöhung des Aktienkapitals auf 2 Mill. Mark um 678 000 M. Das Kapital der Gesellschaft besteht nunmehr aus 1 736 000 M Stammaktien und 264 000 M Vorzugsaktien. *Gr.*

Das Dresdener Chemische Laboratorium Lingner, G. m. b. H., hat den gesamten Geschäftsbetrieb auf die Lingnerwerke A.-G. in Dresden übertragen, die die Geschäfte in unveränderter Weise fortsetzen werden. *dn.*

**Ver. Lausitzer Glaswerke A.-G.** Die am 28./1. 1913 stattfindende außerordentliche Generalversammlung soll Beschluß fassen über die Erhöhung des Grundkapitals um 0,7 auf 4,2 Mill. Mark, ferner über den Erwerb von nom. 1 151 000 M Aktien der Schweigschen Glas- und Porzellanwerke A.-G., sowie von nom. 685 000 M Aktien der Glashüttenwerke Weißwasser A.-G. *-r.*

**Chemische Fabrik A.-G. vorm. Moritz Milch & Co., Posen.** Das neue Werk in Lubau kam erst einige Monate später als berechnet in Vollbetrieb. Erst seit Oktober kann von einem ungestörten gesicherten Betriebe geredet werden. Das neue Werk ist zweckmäßig angelegt. Reingewinn 971 586 (1 017 156) M. Dividende wieder 15%. Vortrag 73 611 (74 179) M. *Gl.*

**Lüneburger Düngerkalkwerke, Ton- und Asphaltindustrie Pieper & Blunck.** Unter dieser Firma wurde in Lüneburg eine G. m. b. H. gegründet, hervorgegangen aus den offenen Handelsgesellschaften Lüneburger Düngerkalkwerke Georg

Pieper und Lüneburger Trinidad Asphaltwerke Gg. Pieper und Rud. Blunck. Stammkapital 500 000 M. Geschäftsführer: Max Neumann und Herm. Schultz, Lüneburg.

—r.

Die Salpeterwerke Augusta Viktoria, A.-G., Bremen, die im Mai dieses Jahres unter Mitwirkung der Firma J. Matth. Gildemeister gegründet wurden, haben die Ausgabe einer 5,5%, zu 100 bzw. 105% rückzahlbaren Anleihe im Nominalbetrage von 3 Mill. Mark beschlossen.

Gl.

Mit dem Bau der neuen Zementfabrik in Treuchtlingen i. B. wird in der allernächsten Zeit begonnen werden. Die Jahreserzeugung soll 18 000 Waggons Zement und 3000 Waggons Kalk betragen.

—r.

#### Aus der Kaliindustrie.

Die Gewerkschaft Braunschweig-Lüneburg, an der der braunschweigische Staat mit 500 Kuxen beteiligt ist, ist auf Schacht Heidwinkel bei Grasleben bei einer Teufe von 326 m salzföndig geworden und auf völlig trockenes Steinsalz gestoßen. Der Schacht gilt als gesichert. Man erwartet das erste Kalilager bei 419 m Teufe. Auf Schacht Grasleben stehen die Arbeiten ebenfalls günstig. Man hat einen vollständigen Wasserabschluß erzielt. Der Schacht ist jetzt 288,5 m tief; man hofft bald das Steinsalz anzutreffen. Bei Nordsteimke (20 km von Grasleben) bringt die Gewerkschaft Braunschweig-Lüneburg ebenfalls eine Tiefbohrung nieder, die jetzt etwa 300 m tief ist. Bei 189 m Teufe wurde Zechsteinsalz angetroffen, in dem man sich jetzt noch befindet.

Gl.

Gewerkschaft Saale in Schlettau. Es wurde eine vorläufige Beteiligungsziffer von 2,75 Tausendstel zugebilligt. Die Hauptförderstrecke wurde im Streichen des Lagers in westlicher Richtung angesetzt und 50 m weit vorgetrieben. Von dieser streichenden Strecke wurde der Verbindungs-Querschlag mit dem Halleschen Kaliwerk angesetzt. Er hat eine Länge von 10 m erreicht. Das Salz wurde in der Fabrik der Halleschen Kaliwerke verarbeitet. Es ergaben sich bei der Fabrikation keinerlei Schwierigkeiten. Eine weitere Zuluße von 250 M pro Kux wurde für den 15./1. 1913 einberufen.

—r.

Adler Kaliwerke A.-G. Oberröblingen a. S. Die Gewerkschaft Hope, deren Kuxenmajorität im Besitz der Adlerwerke ist, hat ab 1./11. eine provisorische Beteiligungsziffer von 3,43 Tausendstel erhalten. — Adolfs glück und Oberröblingen sind mit ihren Schachtbauten und den Tagesanlagen derartig fortgeschritten, daß auch diese im Laufe des ersten Halbjahres 1913 den Antrag auf eine provisorische Beteiligungsziffer stellen werden.

—r.

Die Südhannoversche Bergbauges. m. b. H. beschloß die Errichtung einer Chlorkaliumfabrik mit einer täglichen Verarbeitungsmöglichkeit von mindestens 50 Doppelwaggons Kalirohsalzen in der Gemarkung Levershausen. Die Endlaugen sollen nach erfolgter Klärung in Bassins in die Weser geleitet werden.

—r.

Gewerkschaft Irmgard, Oberheldungen, Bez. Erfurt. Der Schacht ist vollständig fertiggestellt. Es wurde eine vorläufige Beteiligung von 3,06 Tausendstel zugesprochen, wogegen Berufung eingelegt wurde. Die von der Verteilungsstelle bei der Befahrung genommenen Proben ergaben folgende Resultate: Hartsalz 20,2% und 17,2%  $K_2O$ ; Carnallit 10,4% und 10,2%  $K_2O$ .

—r.

Der gothaischen Gewerkschaft Rothenfelde sind seitens des Preußischen Handelsministers und des Ministers des Innern die Rechte einer Preußischen Gewerkschaft verliehen worden.

—r.

Die Kalibohrges. Holzerode ist in ihrer Bohrung bei Helzerode unweit Göttingen bei 710 m Teufe kaliföndig geworden und hat 8 m des abbauwürdigen Kalilagers durchfahren.

—r.

Deutsche Kaliwerke. Die außerordentliche Generalversammlung vom 11./1. beschloß einstimmig die Genehmigung der Fusionsofferte von Ludwigshall in der Weise, daß das Vermögen von Ludwigshall als Ganzes an die deutschen Kaliwerke übergeht, gegen Gewährung von 7 Aktien der deutschen Kaliwerke gegen 12 Ludwigshall-Aktien.

Stf.

## Tagesrundschau.

Deutschlands Roheisenerzeugung. Nach den Ermittlungen des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller stellte sich die Roheisenerzeugung in Deutschland und Luxemburg im Jahre 1912 auf 17 551 868 t. Gegenüber den im Vorjahre erzeugten 15 557 030 t bedeutet dies eine Zunahme von 2 Mill. Tonnen oder 13,3%. Aus den nachstehenden Zahlen, welche die Erzeugung an Roheisen in den letzten 10 Jahren wiedergeben, ist ersichtlich, daß im letzten Jahre die bisher stärkste Steigerung eingetreten ist.

1903: 10 085 634 t	1908: 11 813 513 t
1904: 10 103 941 t	1909: 12 917 653 t
1905: 10 987 623 t	1910: 14 793 325 t
1906: 12 478 067 t	1911: 15 557 030 t
1907: 13 045 760 t	1912: 17 551 868 t

Wth.

## Personal- und Hochschulnachrichten.

Johann Bolle, Direktor der Landw.-chem. Versuchsstation in Görz, wurde beim Übertritt in den Ruhestand zum Hofrat ernannt.

Geheimrat Dr. G. v. Brüning wurde von der Technischen Hochschule in Karlsruhe aus Anlaß der Jubiläumsfeier der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (vgl. S. 14 und 24) zum Doktor ehrenhalber ernannt.

Dr. Friedrich von Heyden in Dresden, Vorsitzender des Aufsichtsrats der Chemischen Fabrik von Heyden A.-G. in Radebeul, wurde zum Geh. Hofrat ernannt.

Apotheker C. A. Jungclaussen in Hamburg wurde der Charakter als Professor verliehen.

Dr. Theobald Schmidt, Inspektor an der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Speyer, wurde Titel und Rang eines Oberinspektors verliehen.

Das Technische Bureau für die chemische Industrie, Biebrich a. Rh., das Gustav Krueger vor 15 Jahren gründete, wird nun nach dem Tode von seinem Sohne Ingenieur Otto Krueger fortgeführt.

Dr. B. Seeger hat sich an der Technischen Hochschule zu Berlin für Spektralanalyse und photographische Optik habilitiert.

Geh. Rat August Servaes in Düsseldorf, früherer Generaldirektor der A.-G. Phönix, konnte vor kurzem seinen 80. Geburtstag feiern.

Gestorben sind: Geheimrat Karl Binz, Professor der Pharmakologie an der Universität Bonn, im Alter von 80 Jahren. — Geh. Kommerzienrat Fritz Kroeger, hervorragender Vertreter der deutschen Zuckerindustrie, am 5./1. in Köln a. Rh. — Gustav Krueger, Gründer des Technischen Bureaus für die chemische Industrie, Biebrich a. Rh. (vgl. oben), am 7./1. — Léon Philippe Teisserenc de Bort, französischer Physiker, Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften, Begründer eines eigenen meteorologischen Observatoriums in Trappes bei Versailles, vor kurzem in Cannes im Alter von 56 Jahren. Besonders verdient gemacht hat er sich durch seine Messungen der Temperatur der oberen Luftschichten mittels der zuerst von ihm konstruierten Registrierballons.

## Eingelaufene Bücher.

### Dissertationen.

Die Technischen Hochschulen sind wie folgt abgekürzt:

Berlin = [B], Braunschweig = [Brg], Danzig = [Dg], Darmstadt = [Da], Dresden = [Dr], Hannover = [H], Stuttgart = [St].

Aeckerle, E., Übergänge von Mono- u. Diketochloriden der Phenanthrenchinonreihe zur Phenanthrenreihe. Darst. limolekularer Phenanthrenverb. [St].

Bachmann, H., Beitrag z. Messung v. Luftmengen. [Da].

Bauerle, R., Über das Verhalten des Pinacolin bei Grignard-Synthesen. [St].

Bayer, R., Über die Aufspaltung des Pyridins. [Dr].

Bretnütz, A., Über die Untersuchung des Steinsalzes vom Benthers Salzgelirge bei Hannover. [H].

Bretsch, E., Zur Kenntnis der Imidoäther aus Arylendicyaniden v. p-Cyantenzoensäureäthylester. [Da].

Beythien, R., Über Nitrosodimethyluracilnitroxid. [H].

- Miefenthäuser, O.**, Berlinerblau u. Turnbullsblau. [St].  
**Dolek, P.**, Über d. Bedeutung der chlorigsauren Salze bei d. Umwandlung v. Hypochloriten in Chlorate. [Dr].  
**Duna, L.**, Der Hospitalgedanke im Mittelalter. [H].  
**Escher, A. F. W. v.**, Kathodische Vorgänge bei d. Elektrolyse gemischter Lsgg. v. Zink- u. Eisensulfat. [Dr].  
**Esner, P. J. A.**, Kondensation von Säureestern mit Dinitrilen. [Dr].  
**Fischer, O.**, Spektographische Studien. [Br].  
**Freund, R.**, Zur Kenntnis d. Chinazoline. [Dr].  
**Friedrich, W.**, Einige Reaktionen u. Derivate d. Hydroperoxyds. [Da].  
**Fritzsche, O.**, Über Halogenäthylene u. deren Polymerisationsprodukte. [Da].  
**Gebhardt, A.**, Über Phthaloine. (Benzoin d. Phthalreihe). Ein Beitrag z. Kenntnis d. Vorgänge bei d. Benzoinbildung. [B]

## Bücherbesprechungen.

**A Treatise on Commercial Pharmacy intended as a reference book and a text-book for pharmacists and their clerks:**  
 By D. Chas. O. Connor. Philadelphia und London  
 1912. J. B. Lippincott Company. 408 S. 10 sh 6 d.

In dem vorliegenden Buche will der Vf. dem Apotheker ein Nachschlagewerk und einen Ratgeber für die rein geschäftliche Seite seines Berufes in die Hand geben. Ein Extrakt aus bekannten amerikanischen Werken, wie *Andrews Carnegies „Empire of business“* und andere Schriften für die kaufmännische Praxis, bunt durchmischt mit den reichen Erfahrungen eines smarten Geschäftsmannes, ist es speziell für pharmazeutische Zwecke zugeschnitten. Im ersten Teile wird auf die Wichtigkeit und Notwendigkeit einer vorwiegend kaufmännischen Führung des Apothekenbetriebes hingewiesen, da nach der Schätzung des Vf. von der gesamten pharmazeutischen Tätigkeit einer Durchschnittsapotheke in kleineren Städten etwa 65%, in großen Städten sogar etwa 75% auf den geschäftlichen Teil entfallen. Aus diesem Grunde wird auch bei der Ausbildung der jungen Pharmazeuten die Einführung bzw. die Vermehrung und Vertiefung des kaufmännischen Unterrichtes nachdrücklich gefordert. Vf. betrachtet als höchstes Ziel der Tätigkeit des Apothekers in echt amerikanischer Lebensauffassung den geschäftlichen Gewinn: *Ultimate Goal „For Profit.“* Weiter werden in den einzelnen Kapiteln besprochen die Finanzierung einer Apotheke, die verschiedenen Arten der Selbständigmachung, die Anlage des Geschäftes bezüglich des Ortes, der Stadtgegend, des zu erwartenden Kundenkreises, seiner Bedürfnisse und Ansprüche, ferner die Rentabilität, die Beziehungen zu Bankinstituten, das Versicherungswesen usw. Da in Amerika das System der Gewerbefreiheit im weitesten Sinne des Wortes herrscht, muß der Apotheker naturgemäß auf die Gesichtspunkte rein kaufmännischer Art noch weit sorgfältiger und ängstlicher achten wie sein deutscher Kollege. Atmet schon in den aufgezählten Kapiteln jede Zeile den Geschäftsgeist des Vf., so ist dies noch mehr der Fall im zweiten Teile, der die Führung der Apotheke, die Korrespondenz, die Buchführung, das kaufmännische Rechnen und die geschäftliche Sparsamkeit behandelt. Der Kern des ganzen Buches ist in den Abschnitten vom Einkauf und Verkauf zu finden, in denen allgemeine Regeln und gute Ratschläge in buntem Wechsel mit persönlichen Erfahrungen und Beispielen aus der täglichen Praxis niedergelegt sind. Sehr interessant ist, was der Vf. über die richtige Behandlung des Personals, der Kundschaft und besonders über das systematische Vorgehen beim Verkaufen zu sagen weiß. Er zeigt hier, was sorgfältige geschäftliche Schulung, genaue Warenkunde und eine genügende Dosis von Menschenkenntnis für den kaufmännischen Erfolg bedeuten. Ein sehr breiter Raum ist entsprechend dem Zwecke des Buches der Abteilung „Advertising“, der Reklame, überlassen. In den Abschnitten über Abfassung von Annoncen, Ausstattung von Schaufenstern, Arrangements von Spezialverkäufen und sonstige hierhergehörige Tricks zieht das ganze Raffinement moderner Reklame an uns vorüber, zahlreiche Abbildungen, Prospekte und Muster geben uns einen Begriff von der Vielseitigkeit einer modernen amerikanischen Apotheke, in der wir nicht

nur der bekannten Sodafontäne, den Ice-creams und American drinks begegnen. Wir finden hier Toilette- und Parfümerieartikel, Leder-, Porzellan-, Metall-, Holzgegenstände, optische und photographische Artikel, Musikalien, Edelmetallgegenstände und Juwelen, Bilder, Glas- und Spielwaren, Bibeln, „Magazines“ und Gebetbücher, Schulutensilien, Briefmarken und Sportartikel, künstliche Blumen, Farben, Lacke und Tapeten, Zigarren und Zuckerwaren usw. Manche Apotheken servieren nebenbei auch einfaches Lunch, belegte Brötchen, Ölsardinen, Roastbeefs und diverse Kuchen. So wirkt das zum Teil recht amüsante in lebhaftem Plauderton geschriebene Buch interessante Streiflichter auf das amerikanische Geschäftsleben, es zeigt uns, daß die Apotheker drüben auch nicht mehr auf Rosen gebettet sind. So „amerikanisch“ aber das Buch und sein Inhalt uns vorkommen mag, der deutsche Apotheker wird sicher manches nutzbringende darin finden, denn auch das Heil der deutschen Pharmazie ist nimmer mehr von der angestrebten höheren wissenschaftlichen Ausbildung einzig und allein zu erhoffen. *Flury. [BB. 195.]*

## Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

**Oktobertagung der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin.**

Berlin, 8.—11./10. 1912.

**I. Technische Versammlung.** Sitzung der Abteilung für Hefe, Gärung und Kellerwirtschaft. Anschließend: Sitzung der Rohstoffabteilung.

**Dr. F. Stockhausen:** „*Sarcinainfektion im Betriebe und Vergärungsgrad.*“

**Prof. Dr. Schönfeld:** „*Hefe und Gärung im letzten Jahre, sowie Technisches aus Gär- und Lagerkeller.*“ Im Vorjahre hielt an dieser Stelle Dr. Vetter einen Vortrag über das Ozon. Ich muß bei meiner heutigen Besprechung auch diese Frage streifen. Damals klang als Ergebnis aus dem Vortrage heraus, man könne jetzt in der Brauerei mit Ozon alles desinfizieren. Kurze Zeit darauf äußerte sich Will in München in etwas anderem Sinne zu der gleichen Frage. Er meinte, zwecks Abtötung von Keimen etwa in Wasser eigne sich das Ozon sehr gut, aber zur Desinfektion von Leitungen, Fässern, Bierfiltermassen sei es ungeeignet und unsicher. So waren in der gleichen Sache Widersprüche vorhanden, also hatten wir Veranlassung, uns mit dieser Frage zu befassen. Im Vorjahre auf der Oktobertagung hatte eine Firma einen derartigen Apparat aufgestellt und uns seine Benutzung angeboten, um ihn zu probieren. Wir konnten feststellen, daß in der Kellerluft die Keimzahl zurückging, aber von 100 Bakterien verschwanden 30–40. Da muß man sich nun fragen, ist das eine Wirkung, zu deren Erzielung sich die Anschaffung eines so kostspieligen Apparates rentiert. Jedenfalls konnten wir bei der praktischen Verwendung eine Desinfektion der Luft im Gärkeller nicht konstatieren, denn die erzielten Resultate konnten als solche nicht angesehen werden.

Wir machten dann weitere Versuche über die Keimfreimachung von Wasser. Hier konnten wir den Befund von Will vollauf bestätigen. Das bedeutet nun für die Brauerei einen kolossalen Vorteil, und ich kann daher für diesen Zweck die Anwendung von Ozon außerordentlich empfehlen. Die Versuche über die Desinfektion von Leitungen stehen noch aus.

Nun hört man viele Klagen über dumpfe Kellerluft, und wir hielten es daher für unsere Pflicht, die Anwendbarkeit des Ozons für die Beseitigung derselben zu prüfen, denn dumpfe Kellerluft macht ein Bier unedel und unfein, und wenn sich dies durch Ozon beseitigen ließe, dann wäre die Verwendung zu billigen. Worin liegt nun die Wirkung des Ozons auf die dumpfe Kellerluft? Sie ist eine dreifache; erstens eine rein chemische, indem sie die Geruchstoffe oxydiert und so beseitigt; zweitens indem das Ozon imstande ist, die Entwicklung der Sporen zurückzuhalten, und drittens ist die Wirkung eine trocknende, da das Ozon in seiner Anwendung Luftbewegung benötigt und Lüften ist in diesem Falle identisch mit Trocknen.



Die Frage von Gärbottichmaterial möchte ich an dieser Stelle, so führt der Vortr. weiter aus, nicht voll aufrollen, aber ein Baumaterial muß ich erwähnen, das Aluminium. Hier wurden wir in der letzten Zeit etwas beunruhigt durch die Versuchsergebnisse des Kgl. Materialprüfungsamtes in Groß-Lichterfelde, die zeigten, daß das Aluminium sehr leicht durch Wasser und Luft angegriffen wird, es kommt zu einer Ausbeulung, Zerblätterung, das Metall wird vollkommen zerstört. Wenn sich unsere Bottiche so verhalten, dann ist natürlich das Material nicht brauchbar. Und so nahmen wir denn unsererseits die Versuche auf, und zwar mit den Platten, aus denen die Bottiche der Brauereien hergestellt werden. Die Ergebnisse waren die folgenden: Würze, Bier und Hefe greifen das Aluminium nicht an. Allerdings ist das Bier eine saure Flüssigkeit, aber die im gewöhnlichen Bier enthaltene Säure ist nicht wirksam. Gewiß müssen wir auch noch berücksichtigen, daß es saure Biere, wie das Berliner Weißbier oder die Gose, gibt, aber auch die stärkere Gose hat keine praktische Bedeutung, und hier befinden wir uns auch im Einklang mit den Versuchen englischer Chemiker. Die Gärung selbst schützt das Metall, indem sie eine isolierende Schutzschicht bildet. Dann haben wir des weiteren den Einfluß von Wasser und Luft auf das Aluminium geprüft und haben da dieselben Resultate gefunden wie das Materialprüfungsamt, aber nicht in dieser Stärke. Der Angriff in 6–8 Monaten war nur schwach, aber es waren alle die Erscheinungen vorhanden, die das Materialprüfungsamt beschreibt, wenn auch in wesentlich abgeschwächter Form. Es ist sonst ein Leichtsin, wenn man die Bottiche nicht schützt, jeden Zutritt von Luft und Wasser verhindert, indem man sie lackiert oder einbaut. Manchmal ist man zwar geneigt, das Aluminium nackt aufzustellen, doch bekennst sich der Vortr. als Gegner dieser Ansicht, schon im Interesse des Gärungsverlaufes wegen der großen Wärmeleitfähigkeit des Aluminiums. Die Hefe wird dadurch in ihrer Ausbildung gehemmt, sie reift nicht so gut aus und darum ist es besser, man ummantelt die Bottiche. Wenn man das aber tut, dann muß man dies nach den oben angegebenen Gesichtspunkten mit größter Sorgfalt tun, jede Einwirkung des Materials in chemischer oder elektrolytischer Beziehung muß gleich Null sein. Chemisch kommen für die Einwirkung Erdalkalien in Frage. Noch viel gefährlicher aber ist die elektrolytische, und das ist um so schlimmer, als ja die Anbringung von Wasserleitungsrohren unvermeidbar ist, deshalb ist eine gute Isolationsschicht hier das Wichtigste, denn Messungen ergaben, daß sich bei nicht genügender Isolation auch Spannungen von 1,1 Volt bilden. Wenn wir elektrolytische Erscheinungen bemerkt haben, dann haben wir am besten den Bottich aus der Wand ausgeschlagen.

Der Vortr. geht nun zum Kapitel Hefe über. Die Gärerscheinungen in diesem Jahre waren höchst unerfreuliche, die Kreusenbildung schlecht, die Bruchfähigkeit noch schlechter, Arbeitsvermögen und Klärung miserabel und die Ernte am allerschlechtesten. Diesmal haben nun die Hefen enorm viel Eiweiß aus den Würzen herausgenommen, wie wir durch Eiweißbestimmungen feststellen konnten, und wie dies auch aus englischen Untersuchungen hervorgeht. Die Eiweißbestimmungen ergaben in diesem Jahre im Mittel 20%. Gerade an der Bruchhefe trat die Bedeutung in diesem Jahre ganz eklatant hervor. Bruchhefe und Staubhefe verhalten sich auch chemisch ganz verschieden. Während die eine anorganischen Phosphor braucht, benötigt die andere wieder viel Glykogen. Durch die Anwendung von Staubhefe konnten wir gute Erfolge erzielen. Von großem Einfluß zeigte sich auch das Wasser; so konnte eine Brauerei, die ausgezeichnete Staubhefen hatte und damit gute Saatgeschäfte machte, nun absolut keine Erfolge mehr erzielen. Durch den Einfluß von Sulfatwasser war die Hefe so entartet, daß die Brauerei nicht einmal so viel ernten konnte, als sie für den nächsten Bottich brauchte. Sobald aber Bruchhefe verwendet wurde, stellte sich sofort normaler Verlauf ein. So stellte in diesem Jahre die Bruchhefe oft das einzige Rettungsmittel dar. Im nächsten Jahre kann dies wieder umgekehrt sein, je nach der Beschaffenheit der Malze und der Würze, und man kann so wieder ganz andere Biere erhalten.

#### Sitzung der Rohstoffabteilung.

Zuerst sprach Dr. O. Neumann: „*Welche Erfolge haben die Bestrebungen der Hopfenersparnis aufzuweisen.*“ In den letzten Dezennien hat die Brauereitechnik ganz bedeutende Fortschritte gemacht, nur das Hopfenkochen ist recht stiefmütterlich behandelt worden, und es ist in den letzten 30–40 Jahren beim alten geblieben. Man war froh, guten Hopfen eingekauft zu haben und sich beim erfolgreichen Alten auszuruhen. Dies hängt einerseits damit zusammen, daß man annehmbare Hopfenpreise hatte, andererseits die Bedingungen der Hopfentechnik noch recht dunkle waren, die Vorgänge, die sich dabei abspielten, wenig bekannt waren, und deshalb eine Bearbeitung auch nicht aussichtsvoll erscheinen konnte. Die Umsetzung der Harze des Hopfens ist sehr kompliziert. Als nun im Vorjahre die Preise in die Höhe schnellten, war das Bedürfnis nach einer ergiebigeren Hopfenausnutzung gegeben, die Fachpresse setzte ein, und es wurden auch gleichzeitig Apparate auf den Markt gebracht, welche dies ermöglichen sollten. Die meisten dieser erreichen ihren Zweck dadurch, daß sie den Hopfen zerreißen, zerblättern oder zermahlen. Es ist einleuchtend, daß bei günstiger Vorbereitung ein Angriff leichter erfolgen kann, auf der anderen Seite ergeben sich jedoch auch Schwierigkeiten, da die Trebern schwerer durch den Seih zu trennen sind. Der Vortr. hat 1911 eine große Menge Trebern untersucht und konnte hierbei feststellen, daß die Ausnutzung nicht günstig war. Bitterstoff blieb zurück, was bei so teurem Jahre, wie dem Vorjahre, vermieden werden mußte. Allmählich konnte man bemerken, wie die Ausnutzung besser wurde bis auf etwa 0,2 bis 0,5%. Dieser Rest verbleibt bei jedem Verfahren und ist praktisch ohne Belang. Es ist auch die Frage, ob es sich bei diesem Rückstand um richtigen Bitterstoff handelt. Durch das Kochen des Hopfens mit der Würze wird der Bitterstoff zum Teil stark verändert, seine saure Natur wird aufgehoben, er läßt sich durch Analyse nicht mehr feststellen. Auf der anderen Seite steht einwandfrei fest, daß durch Kochen der bittere Charakter der Hopfenmasse erhöht wird. Der Vortr. hat Versuche angestellt, indem er im Kolben die gleichen Mengen Hopfen zwei Stunden, eine halbe Stunde und schließlich überhaupt nicht kochen ließ. Es zeigte sich hierbei, daß, je kürzer die Kochzeit war, um so geringer der Bitterkeitsgrad war. Der Effekt ist also der, daß durch das Kochen der Bitterkeitsgrad erhöht wird, und da durch der Zerkleinerung ein schnelleres Auslaugen erfolgt, kochen die Bitterstoffe somit auch noch länger. Hierzu kommt auch noch der Einfluß des Brauwassers. Carbonatwasser wirken ganz anders als Gips. Jedenfalls sind sie mehr befähigt, Bitterkeit hervor-zurufen.

Es werden zwei Gruppen von Apparaten angeboten: zunächst beschäftigt sich der Vortr. mit dem sog. Auslaugungsverfahren, von welchem ihm drei Systeme bekannt sind: 1. der Apparat von Schneider in Essen, dann der Apparat Halut, und schließlich ein System, daß er in Hamburg näher kennen lernte. Allen diesen Apparaten ist gemeinsam, daß die Erschöpfung dadurch erreicht wird, daß die Würze den Hopfen dauernd bei der Temperatur von 60° durchläuft. Es ist ohne Zweifel, daß durch dieses Verfahren eine Erschöpfung des Hopfens erreicht werden kann. Die Verfahren vermeiden jede Würzeimbibition, die Trebern sind würzefrei. Eine andere Art von Verfahren besteht in der mehrmaligen Verwendung des Hopfens, denn es ist klar, daß man ganzen Hopfen weniger auslaugen, also auch nicht so stark entbittern kann. Hier sind natürlich allerlei Möglichkeiten gegeben. Das Verfahren von Weigel, das der Vortr. als Druckverfahren bezeichnet, erreicht seinen Zweck dadurch, daß man die Würze dauernd umpumpt und so den Hopfen auslaugt und dann unter Druck von etwa  $\frac{3}{4}$  Atm. kocht. Eine Würzeimbibition ist auch bei diesen Verfahren nicht vorhanden, die Trebern sind bitterstofffrei. Ein Urteil darüber, welches von den genannten Verfahren sich besser bewährt, kann der Vortr. nicht geben, da unter bestimmten Verhältnissen sich wahrscheinlich ein Apparat besser bewähren dürfte als ein anderer. Die Hopfenersparnis beträgt 11, 15 und 16% und noch mehr, und daß sich dies praktisch bemerkbar machen wird, ist

ohne Frage. Deshalb glaubt der Votr., daß die Ergebnisse der Untersuchungen von Interesse sein dürften.

Über das gleiche Thema sprach dann noch Prof. Dr. Schönfeld. Es ist sicher, so führte er aus, daß alle vom Vorredner genannten Methoden den Hopfen genügend ausbeuten. Aber außer dieser Frage gibt es noch zwei weitere. Zunächst die, ob vom kaufmännischen Standpunkt aus dies notwendig ist. In diesem Jahre ist der Wert der Ersparnis nicht so groß; wenn man 10% annimmt, so werden die Kosten pro Heklotiter um 5 Pf herabgesetzt. Das ist also nicht bedeutend, aber es kommt hierzu auch das technische Prinzip, der Ehrgeiz, alles restlos auszunutzen, es ist unsere Pflicht, jede Vergeudung hintanzuhalten. Der Votr. erwähnt nun, daß die Bestrebungen der besseren Hopfenausbeute sich auch schon in früheren Zeiten geltend machten, und gibt hierüber einen kurzen geschichtlichen Überblick. Wenn nun alle diese Verfahren bereits ihre Vorgänger haben, dann muß man sich doch fragen, warum haben sich diese Methoden nicht eingebürgert, oder wodurch ist dies bedingt. Da man anfänglich sehr begeistert war, auch die Qualität des Bieres rühmte, die Begeisterung aber ziemlich schnell nachgelassen hatte, so muß doch diese Qualität wohl nicht so ganz richtig gewesen sein, oder aber, man hat sich in späteren Jahren mit niedrigeren Hopfenpreisen wieder entschlossen, die Verfahren zurückzustellen. Wird man jetzt imstande sein, Biere herzustellen, die das Publikum nicht auch allmählich zurückweist. Das Prophetspielen ist eine undankbare Sache. Jedenfalls drängt sich aber die Frage auf, sind wir in der Lage, eine Qualitätsverbesserung zu erzielen, bleibt bei einer 30, ja um 40%, 50% besseren Ausnutzung des Hopfens das Produkt das gleiche? Vom technologischen Standpunkte hat Dr. Neumann ja die Frage schon behandelt. Nun sind aber die Bitterstoffe nicht allein maßgebend für die Geschmacksbildung, es muß hier auch mit dem Eiweiß gerechnet werden: wieviel Prozente Eiweiß verbleiben nun in der Würze? Hierdurch wird ja die Schaumhaltigkeit und die Fülle des Bieres beeinflusst. Ferner sind auch die Gerbstoffe zu berücksichtigen, die in Mengen von einem Viertel bis einem Drittel des Bitterstoffgehaltes im Hopfen enthalten sind, und die keineswegs als indifferente Körper betrachtet werden dürfen. Für mich, so sagt der Votr., ist es sicher, daß durch diese Verfahren kleine Umschläge im Geschmack hervorgerufen werden müssen, wobei sich wohl eine günstige Beeinflussung herausstellen kann. Es ist sehr gut denkbar, daß ein Durchschnittsbier günstig beeinflusst wird, dagegen sehr feine Qualitätsbiere ungünstig. Darüber kann nur die Erfahrung entscheiden. Von einer Reihe von Brauereien sind die günstigsten Erfahrungen gemacht worden. Dabei betrug die Reduktion 20–25%. Aber auch gegenteilige Erfahrungen liegen vor. Die Biere schmeckten nicht herzhalt genug und waren wenig schaumhaltig. Selbstverständlich spielt auch hier wieder das Wasser eine große Rolle. So erwähnt der Votr. einen Fall, wo ein Betrieb, der mit einem an Alkalien reichen Wasser arbeitete, das ohnehin schon einen sehr weichen Geschmack zeigte, den alten Zustand bald wiederherstellte, da das Bier charakterlos war. Dann ist ferner klar, daß man unterscheiden muß zwischen stark eingebrauten und schwach eingebrauten Bieren, daß dunkle Biere sich nicht so empfindlich zeigen werden wie helle Biere. Selbstverständlich wird bei Bieren, die ohnehin schon starke Hopfengaben enthalten, eine Herabsetzung eher zulässig sein. Zum Druckverfahren möchte ich bemerken, daß es theoretisch eigentlich andere Biere liefern muß als die anderen Verfahren, denn Würze, Hopfen enthalten kolloidale Substanzen. Die koagulierende Fähigkeit wird nun vermindert, die Substanzen gehen mehr in den wahren Lösungszustand über, was eine Geschmackswirkung hervorrufen muß. Wieweit dies praktisch geht, muß erst festgestellt werden. Der Votr. bespricht nun die Erfahrungen in der Versuchsbrauerei. Der Hopfen wurde hier nach dem Druckverfahren in zerkleinertem Zustande behandelt, wobei man um 22% reduzieren mußte, um annähernd dieselbe Bitterkeit zu erhalten wie nach dem alten Verfahren. Es ist also festgestellt, daß durch diese Verfahren eine stärkere Bitterkeit hervorgerufen wird, das konnte man aber vor 20 Jahren auch. Die Qualitäten sind

gut, sind sie aber auch anders? Sie müssen es ja sein, wenn der Hopfen um 22% besser ausgebeutet wird, werden aber neben den Bitterstoffen des Hopfens auch die anderen Bestandteile in gleicher Weise besser ausgebeutet? Die gleiche Frage wurde schon 1894 in der Oktobertagung gestellt. Eine bestimmte Antwort konnte man damals nicht geben. Ich wünsche sehr, so schließt der Votr., daß wir es diesmal nicht, wie damals, mit einem Strohfeder zu tun haben, sondern daß diese Flamme erhalten bleibe und technische Fortschritte erzeuge, daß es auch fernerhin heiße, edel sei das Bier, erfrischend und gut.

Im Anschluß an den Vortrag schildert Braumeister M a d e j s k i seine Erfahrungen mit dem System Schneider. Der Hopfen wurde um 25% besser ausgenutzt, die Haltbarkeit war gut, ebenso auch die Kältetrübung. Es wird Sache der Praxis sein, so schließt er, den Weg, den die Wissenschaft gebnet, nun auch zu pflastern.

Dann sprach Braumeister B. M u m e, Dresden, über das Halutverfahren. Er gibt als das Hauptergebnis der Versuche an, daß gegenüber der erzielten Geschmacksverbesserung die Hopfenersparnis in den Hintergrund trat. Der Geschmack wurde besser, die Schaumhaltigkeit ebenso, der Glanz feiner. Es wurde ein helles Bier erzielt, das den Pilsener Typ erreichte. Votr. geht dann noch auf die große Rolle, die die Oxydationsvorgänge spielen, ein, erläutert die Bedeutung der kolloidchemischen Vorgänge beim Wallen und erklärt so den Unterschied zwischen dem Kochen mit Dampf und der Feuerkochung. Er spricht sich für den Fortfall aller Feuerpfannen aus. Mit Hilfe des Halutverfahrens läßt sich jede Nuancierung am Bukett je nach der Kochdauer erzeugen.

In der II. technischen Versammlung der Sitzung der Rohstoffabteilung sprachen Prof. Dr. von Eckenbrecher, Geheimrat Wolf, Erfurt und Dr. Bauer, Breslau, über das Thema: „Welche Erfahrungen liegen vor mit der Gerste des Jahres 1911? Welche Aussichten bietet das neue Jahr?“ Dann sprach Baron Speck von Sternburg über das Thema: „Wie schützt sich der Landmann während der Ernte?“ wobei der Votr. hauptsächlich auf die Notwendigkeit von Trocknungsanlagen hinwies.

### 30. ordentliche Generalversammlung.

Die Versammlung wurde durch Geheimrat K n o b l a u c h eröffnet. Die Zahl der Mitglieder beträgt 3726; sie ist also um etwas zurückgegangen, was einerseits durch die wirtschaftliche Lage des Gewerbes, aber auch durch Fusionen bedingt ist. Ebenso ist die Zahl der Schüler von 214 auf 160 zurückgegangen, was durch die höheren Anforderungen an die Vorbildung bedingt ist, aber, so führt der Vorsitzende aus, der Ruf unserer Anstalt auf der ganzen Welt ist so groß, daß wir verlangen müssen, daß die Schüler das ihnen Gebotene verständnisvoll aufnehmen können. Die Qualität der von der Anstalt Ausgebildeten, nicht die Quantität ist maßgebend für den Ruf derselben.

Die große goldene Denkmünze der V. L. B. wurde als Zeichen der Dankbarkeit an Exzellenz Thiel verliehen. Exzellenz Thiel dankte für die Ehrung und erklärte, daß zu den schönsten Erinnerungen, die er besitze, die Teilnahme an den Tagungen der V. L. B. gehört.

Nach Erledigung geschäftlicher Punkte der Tagesordnung erstattete Geheimrat Prof. Dr. D e l b r ü c k den Bericht über die „Arbeiten der V. L. B. im vergangenen Jahre und Aufgaben der Zukunft.“ Der Redner beginnt seinen Bericht mit einer Übersicht über die Veröfentlichung des Institutes, wie die Wochenschrift für Brauerei und die Tageszeitung. Die Wochenschrift für Brauerei zeigt im Berichtsjahre eine stetige Weiterentwicklung. Mit der Rohstoffabteilung gemeinsam betreibt die wissenschaftliche Abteilung die Propaganda für den Gerstenbau. Die Versuche dehnen sich mit Unterstützung der Kaligelder auf Düngerversuche aus. Der Redner selbst wurde in den Kalibeirat durch den Reichskanzler berufen. Ein Hauptgewicht wurde auch auf die Alkoholfrage gelegt. Die V. L. B. betrachtet es als ihre Aufgabe, wissenschaftlich aufklärend, aber nicht agitatorisch zu wirken. Seitens der ernährungsphysiologischen Abteilung wurde auch besonderer Wert auf Fütte-

rungsversuche gelegt, und hier verweist Geheimrat Delbrück auf die Anwendung von Trockenkartoffeln als Futtermittel für die Brauereipferde, die sich vorzüglich bewährt haben.

Das analytische Laboratorium hat in diesem Jahre 6354 Aufträge erledigt, das Rohstofflaboratorium 1483, die feuerungstechnische Abteilung 734 und die biologische Abteilung 5558.

Im Anschluß an die Versuche mit der Trockenhefe und die Bemerkungen über ihren Futterwert erwähnt auch noch der Vortr. die Arbeiten von Prof. Meisenheimer von der landwirtschaftlichen Hochschule über die Chemie der Futterhefe. Auf Veranlassung von Geheimrat Delbrück hat Dr. Paul Schulze eine Abhandlung über die Chemie der Hefe vom historischen Standpunkte veröffentlicht. Man hat früher allgemein angenommen, daß die letzten Abbaustoffe des Eiweißes, die Aminosäuren, für Mensch und Tier wertlos sind, da der Organismus nicht imstande ist, aus diesem Stoffe Eiweiß zu synthetisieren. Nach vereinzelt Vorgängern haben Abderhalden und seine Schüler durch eine große Zahl von Untersuchungen bewiesen, daß die Aminosäuren nicht schlechthin wertlos sind oder geringwertig, sondern nur dann, wenn sie vereinzelt vorhanden sind, daß sie dagegen zu vollwertigen Nährstoffen werden, wenn man sie in richtiger Mischung verabreicht. Diese Fragen auch für die Ernährung der Hefe zu lösen, ist das Ziel einer Arbeit, die neuerdings von Dr. Hayduck in Angriff genommen worden ist. Die Pflanzen besitzen ein viel höheres Eiweißsynthesievermögen als der menschliche und tierische Organismus. — Sie können Eiweiß aus organischen Stickstoffverbindungen aufbauen, was z. B. bei der Felddüngung mit Salpeter, schwefelsaurem Ammoniak usw. zur Geltung kommt. Auch die Hefe wächst in Zuckerlösungen, die lediglich organische Stickstoffverbindungen enthält. Hieraus und aus ihrer Pflanzeigenschaft im allgemeinen hat man vielfach a priori geschlossen, daß anorganische Stickstoffverbindungen für die Hefe eine Stickstoffvollernährung darstellen. F. Ehrlich hat sich auf Grund seiner Arbeiten über die Eiweißvergärungen der Hefe die Auffassung gebildet, daß die Hefe die Aminosäuren nur deshalb in Alkohol umwandelt, um den Stickstoff der Aminogruppe zur Ernährung zu verwenden. Aus diesen Umsetzungen und der Beobachtung, daß sie ausbleiben, wenn gleichzeitig Ammoniumsulfat gegeben wird, zieht Ehrlich den Schluß, daß die Eiweißsynthese sich in der Hefe nicht im Sinne der Polypeptidbildung nach Emil Fischer, sondern aus Ammoniak und Zucker vollzieht. Demgegenüber zeigen die Ergebnisse unserer Arbeit: 1. Daß Ammoniaksalze oder einzelne Aminosäuren nicht entfernt als Stickstoffvollernährung für die Hefe anzusehen sind. 2. Daß dagegen ein Gemisch von Aminosäuren, wie es z. B. bei der Selbstverdauung bei der Hefe gewonnen wird, Vollernährung gewährleistet und wahrscheinlich die beste Eiweißalbumosen- und Peptonernährung, wie man sie in der Malzwürze vor sich hat, übertrifft. 3. Ob die Ernährung eine geringere ist, sobald man aus dem Verdauungsprodukt des Hefeeiweißes einen Teil der Aminosäuren entfernt, wird durch weitere Versuche festgestellt werden.

Ganz abnorm war dieses Jahr das Verhalten der Hefe, man kann geradezu von einer Arterienverkalkung der Hefe sprechen. Die Ursache muß einzig und allein in der Beschaffenheit der unter ganz anormalen, trockenen Witterungsverhältnissen gereiften Gersten gesucht werden. Auffällig niedrig war bei den Hefen dieses Jahres der Gehalt an anorganischer Phosphorsäure, ein bezeichnendes Merkmal für den Charakter der Hefen als Staubhefen. Nicht besonders hoch war auch der Gehalt an Magnesia, ebenfalls ein Kennzeichen der Staubform. Indes war der Magnesiagehalt doch höher als bei Untersuchungen in früheren Jahren. Auffällig hohen Kalkgehalt zeigten besonders typische Staubhefen. An sich speichern Staubhefen schon mehr Kalk auf als die Bruchhefen, doch ließ sich gerade in diesem Jahre eine ungewöhnliche Steigerung im Kalkgehalt beobachten. Auf Grund dieser Befunde ist man wohl berechtigt, den Schluß zu ziehen, daß eine starke Anreicherung von Kalk, da sie gerade bei Hefen beobachtet wurde, welche sich gar

nicht absetzen wollten, als Zeichen der Entartung anzusehen ist. In einem Falle betrug der Kalkgehalt einer solchen durchaus entarteten, suppig liegenden Hefe 11,3%. Auffallend war auch das häufigere Auftreten von Oxalsäurem Kalk in den Anstellhefen.

Zum Schluß behandelt Geheimrat Delbrück noch ausführlich die Hopfenverwertung. Die durch das Preisausschreiben gegebene Anregung hat zu einem vollen Erfolge geführt. Die in seinem Rahmen ausgeführten Untersuchungen haben ergeben, daß die Frage der Hopfenersparnis praktisch gelöst ist. Im Zusammenhang mit dem Preisausschreiben wurden folgende Arbeiten ausgeführt bzw. in die Wege geleitet. Dr. Rolle veröffentlichte eine Zusammenstellung der gesamten auf dem Gebiete der Hopfenkunde und der Hopfenersparnis bekannten Literatur, in die die grundlegenden Arbeiten des verstorbenen Prof. Dr. Max Hayduck in vollem Umfange aufgenommen wurden. Das Heft soll bei allen Bestrebungen auf dem Gebiete der Hopfenzüchtung, Behandlung und Ersparnis ein Wegweiser sein. In dasselbe Heft hat Dr. Rolle eine statistische Aufstellung aufgenommen, die beweist, daß seit 1880 die Hopfenmenge pro Hektoliter Bier sich im Durchschnitt um 50% vermindert hat. — Bei untergärigem Bier um 56%.

Hierauf hielt Prof. Dr. Paul Lindner einen Vortrag zum „25jährigen Bestehen der Abteilung für Reinkultur der V. L. B. Rückblick und Ausblick“.

### III. Technische Versammlung.

Braumeister Paul Kaempke, Metz-Sablon: „Verbesserungen im Maschinenbetriebe der Brauerei.“

Prof. E. Haak: „Die Deckung des Kohlenbedarfs in der Brauerei.“

Prof. Dr. Moor: „Eine neue Verwertungsmöglichkeit von Rückständen aus Feuerungsanlagen.“ Die Rückstände der Feuerung sind eine höchst unangenehme Beigabe, da ihre Wegschaffung mit Kosten verbunden ist. Es wird daher in Amerika jedes Prozent, das über die vertragsmäßigen Bedingungen hinaus an Schlacke vorhanden ist, mit einer Geldstrafe belegt, die ein Äquivalent für die erhöhten Transportkosten darstellt. Gewiß finden die Schlacken auch jetzt Verwendung, so zu Isolierwänden. Aber doch sind bei diesen Verwendungsarten die Transportkosten meist doch noch größer. Trotzdem sind die Schlacken kein wertloses Material, denn sie enthalten oft nicht unbedeutende Mengen nicht ausgenutzten Brennstoff, die 20–75% betragen; im Durchschnitt sind es 20–25%. Der Jahresbedarf Deutschlands an Kohlen beträgt 150 Mill. Tonnen. Hiervon werden zur Kokerzeugung ca. 40% verwendet, die Gasindustrie verarbeitet 3%, in der Industrie werden 26% verbraucht, also etwa 50–60 000 000 t, die 6–8 000 000 t Schlacke geben und somit Brennstoffe in der Menge von 2–3 000 000 t enthalten. Der Vortr. geht nun auf ein Verfahren ein, daß eine Wiedergewinnung dieser in den Schlacken enthaltenen Brennstoffe ermöglicht. Es ist das Verfahren von Müller (D. R. P. 246 072). Wenn man die Schlacken in Flüssigkeiten von verschiedenem spezifischen Gewicht bringt, so ist eine Trennung leicht möglich, denn die Kohle selbst hat ein spez. Gewicht von 1,3–1,5, die Schlacke ein solches von 2,5–5,0. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß sich die Kohle in der Schlacke ja in entgaster Form befindet, man also mit einem spez. Gewicht von 1,3 zu rechnen hat. Bringt man also die Schlacke in eine Flüssigkeit von einem Gewicht etwas über 1, dann wird die reine Kohle oben schwimmen, die Schlacke untertauchen. Man kann nun die spez. Gewichte der Flüssigkeit den verschiedenen Ansprüchen anpassen und so eine Sortierung der Kohle bewirken. Die Flüssigkeiten, die zur Verwendung gelangen, sind indifferent und billig. Dazu kommt noch, daß der Verlust an den Flüssigkeiten mit höherem spez. Gewicht, also an den immerhin etwas teureren Flüssigkeiten, sehr gering sein wird. Der Vortr. demonstriert derartiges Material, wie es in einer Versuchsanstalt in Velden aus der Schlacke gewonnen wurde. Das Material wurde zerkleinert und einer Trockenseparierung nach der Korngröße unterworfen. Die Trennungsfüssigkeiten befinden sich in zylindrischen Gefäßen, die nach unten zu



konisch verlaufen und im Innern ein Rührwerk besitzen. Die Schlacken werden nach der Trennung durch einen Elevator geleitet. Von dem gewonnenen Wertmaterial kann man die Trennungsfüssigkeit abtropfen lassen und sie so neuer Verwendung zuführen. Außer dieser Versuchsanlage sind auch noch ähnliche Einrichtungen in kleinerem Maßstabe für Schiffe konstruiert, für die Schiffe kommen die Transportkosten für die Schlacke ja nicht in Frage, da sie diese einfach ins Meer schütten, dafür aber ist diese erhöhte Ausnutzung in Rücksicht zu ziehen. Ebenso wurde eine kleine fahrbare Anlage konstruiert, die auf einem Eisenbahnwagen montiert ist, und die also leicht von Betrieb zu Betrieb geschafft werden kann. Es wurden aus 2000 t Material 800 t gewonnen. Der erstgewonnene Koks ergab noch 6500 Wärmeeinheiten. Der Koks in der Korngröße von 7,12 mm hatte 35% und ergab 3200 Wärmeeinheiten, war also noch im gewöhnlichen Dampfkessel zu verfeuern. Koks bis -6 mm Korngröße hatte 55% Asche, ergab 3000 Wärmeeinheiten, läßt sich mit Hilfe von Windgebläsen verfeuern und eignet sich vor allem sehr gut zur Brikettierung. Die jetzt reine Schlacke ließ sich zu Leicht- oder Schwemmsteinen verarbeiten, die nach dem Gutachten des Materialprüfungsamtes zu Groß-Lichterfelde sich bewähren, ebenso lassen sich Betonkörper daraus herstellen.

Analog der bestehenden Versuchsanstalt soll nun in einem Vorort Berlins eine größere Anlage geschaffen werden, und es besteht dann für die Berliner Betriebe die Möglichkeit, die jetzt nur mit Kosten zu beseitigenden Stoffe noch rentabel zu verwerten. Eventuell ist ja auch, wie schon erwähnt, die Schaffung kleinerer Anlagen möglich, in denen man die Schlacken selbst verarbeiten kann. Der Vortrag wurde mit großem Beifall aufgenommen, der Vorsitzende dankte und wies noch auf die Vorteile hin, die in vielen Gegenden die Verwendung von Briketts an Stelle der Rohkohle für die Betriebe habe.

Diplom-Ingenieur F e h r m a n n berichtete an der Hand einer großen Anzahl von Lichtbildern über die „*Ergebnisse seiner Studienreise in den Vereinigten Staaten von Nordamerika*“.

Prof. Dr. S t r u v e berichtete dann vom allgemeinen Standpunkte „*über die Ergebnisse der von der V. L. B. veranstalteten Umfrage über Brauereipferde*“.

IV. Technische Versammlung, zugleich die Sitzung der Abteilung für Obergärung.

M. M a y n a r d, Birmingham: „*Freie obergärige Biere und Verwertung der Gärungskohlensäure*“.

Über „*Hefe und Gärung im letzten Jahre*“ sprach Prof. Dr. F. S c h ö n f e l d und dann Dr. S t o c k h a u s e n.

Dr. R o m m e l: „*Über die Verwendung von Reinzuchthefer bei Berliner Weißbieren*“. Bereits vor Jahren begannen die Bestrebungen, Weißbiere mit Hilfe von Reinzuchthefer und Reinzuchtbakterien herzustellen. Es ist in der Versuchsbrauerei gelungen, mit einer Reinzuchthefer im kontinuierlichen Betriebe ein allen Anforderungen entsprechendes, von jedem Rauchgeschmack freies Weißbier herzustellen. Es ist somit begründete Aussicht vorhanden, daß wir instande sein werden, den Weißbierbrauereien Reinzucht zu liefern. Es ist dies sicherlich ein Fortschritt von erheblicher Bedeutung, denn beim Berliner Weißbier handelt es sich um Natursäuerung, die nicht immer gleichmäßig ausfällt, während die künstliche Säuerung die Gleichmäßigkeit und Reinheit des Erzeugnisses gewährleistet.

Mit dem gleichen Stamm wurden auch Versuche mit dem Lichtenhainer Bier gemacht, und mit gutem Erfolge. Zum Schluß bespricht der Vortr. noch die Unterschiede in der Verwendung der Reinzuchthefer für Berliner Weißbier und der Bierherstellung nach dem Frankeschen Verfahren.

Prof. Dr. S c h ö n f e l d: „*Über die Schleimkrankheit beim Berliner Weißbier in Beziehung zum Wasser und Mischverfahren*“.

V. Technische Versammlung. Sitzung der Abteilung für Mälzerei und Sudhausarbeiten.

Prof. Dr. W i n d i s c h: „*Über die Erfahrungen des vergangenen Jahres in der Mälzerei und im Sudhause mit*

*besonderer Berücksichtigung der Brauwasserfrage*.“ Es ist dies nun der dritte Vortrag, den ich in der Brauwasserfrage halte, und ich kann Ihnen schon heute sagen, nicht der letzte. 1910 hielt ich den ersten über dieses Thema, nachdem ich schon 1909 einige, wenn auch dunkle Andeutungen gemacht habe, den zweiten im Vorjahre. Was ist denn nun auf Grund dieser beiden Vorträge passiert? Im Jahre 1910 habe ich die direkte Aufforderung zur Mitarbeiterschaft an die Wissenschaft und Praxis gerichtet und ausdrücklich erklärt, daß wir alles können, nur nicht neidisch sein. In dem Vortrag von 1911 sind gesperrt gedruckt alle die Probleme aufgezählt, die noch gelöst werden müssen, und was geschah? Fast nichts. Nur einige wenige Äußerungen, und diese weniger erfreulicher Natur, sind gefallen. Man hat es mir nicht gut angerechnet, daß ich das Thema wieder auf die Tagesordnung gesetzt. Ich möchte nur noch bemerken, daß Prof. P r i o r schon vor 20 Jahren einige grundlegende Gedanken geäußert hat, aber wahrscheinlich durch äußere Umstände gehindert, nicht zu ihrer weiteren Durcharbeitung gekommen ist. Des weiteren wurde ich heftig von Dr. S e y f f e r t angegriffen, trotzdem ich im Jahrbuch 1910 zwei volle Seiten lang mich mit ihm beschäftigt habe. Er führte in der Zeitschrift für das gesamte Brauwesen aus, daß er das Problem schon vor Jahren gelöst. Jedenfalls bin ich ihm sicher gerecht geworden, und er hat auch auf einen sehr wichtigen Weg hingewiesen. Er stellte die Behauptung auf, man könne Pilsener Bier nur mit Pilsener Wasser, Münchener Bier nur mit Münchener Wasser brauen. Ebenso Pilsener Malz oder Münchener Malz nur mit Pilsener oder Münchener Wasser. Er hat auch ein Patent genommen, aber ich habe wenigstens praktische Erfolge nirgends gesehen. Ich kann nun Dr. S e y f f e r t keineswegs überall folgen. Ich habe ja schon im Vorjahre den Ausspruch getan, daß sich Pilsener Bier — darunter verstehe ich ein helles hochfeines Hopfenbier — tatsächlich nur mit einem ähnlichen Wassertyp machen läßt. Hinzufügen möchte ich, daß dies nicht in gleichem Maße vom Bier vom Münchener Typus gilt. Ich habe nun im Laboratorium das Wasser der drei Pilsener Brauereien untersucht, es ist sehr weich, enthält fast gar keinen Gips, ganz wenig Erdoarbonat. Der Rückstand ist minimal. Das Münchener Wasser besitzt vorübergehende Härte von Calciumcarbonat und eine Spur Gips. Man hat nun geglaubt, daß gerade der Kalkgehalt des Wassers für München charakteristisch sei. Ich habe versucht, ein helles Bier vom Pilsener Typ herzustellen, einmal mit unpräpariertem Wasser und einmal mit entcarbonisiertem. Das mit dem Naturwasser hergestellte Bier war derb und unedel, das mit dem entcarbonisierten Wasser war schön zart, hell und zeigte einen edeln Bittergeschmack. Bei einem weiteren Versuche gleicher Art zur Darstellung von Münchener Bier war der Unterschied jedoch fast Null. Wenn man also die Aufgabe sich stellt, ein Bier von Pilsener Art herzustellen, dann muß man notwendig das Wasser verbessern, was bei Münchener Art nicht unbedingt erforderlich ist, wenn sich das Wasser in seiner Zusammensetzung in normalen Grenzen hält. Auch über die Beziehungen zwischen Malz und Wasser bin ich mit Dr. S e y f f e r t nicht einer Meinung. Ich habe schon Versuche vor Jahren gemacht, Malz mit Pilsener Wasser und Münchener Wasser herzustellen, die Ergebnisse waren aber Null. Neuere Versuche haben das bestätigt, und ich kann auch heute noch an diese Theorie nicht glauben.

Das ist das einzige, was in der Literatur erschienen ist.

Wir wissen nun, daß Calciumsulfat im Gegensatz zu Carbonat eine gute Wirkung auf den Charakter des Bieres hat, aber wir wissen nicht, in welcher Weise dies geschieht, und so haben wir denn das Bedürfnis, klar zu sehen, worin denn die Wirkung dieses neutralen Salzes liegt. Ich glaube jetzt den Schlüssel für das Tor zum Verständnis der Brauwasserfrage gefunden zu haben. Ich teile die Salze, die im Wasser gelöst sind, in zwei Gruppen: in die eine, die chemisch wirksam ist und von der es also nur kleiner Mengen bedarf, und in die andere, die mehr mechanisch wirkt, die also nur durch ihre Menge wirkt. In diese Gruppe der indifferenten Salze gehört das Kochsalz, das Calciumsulfat, das Natriumsulfat, der Salpeter, also alle Alkalisalze mit

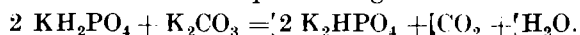
Ausnahme der Carbonate, wie Soda und Pottasche. Zu den wirksamen Stoffen gehören die schon genannten Carbonate, die Erdalkalisalze, also die Calcium- und die Magnesiumsalze. Wie ich schon 1909 im Vortrag über die Brauwasserfrage angedeutet habe, ist alles in Zusammenhang zu bringen mit der Acidität, dem Säuregrad, der Maische, der Würze schließlich des Bieres. Die wirksamen Bestandteile des Wassers lassen sich auch wieder in zwei Gruppen einteilen, je nach ihrer Wirkung auf die Säurebestandteile der Würze, je nachdem sie säurezerstörend oder -vermehrend sind. Zu den säurezerstörenden Bestandteilen gehören alle Carbonate, das Natriumcarbonat, das Calciumcarbonat, das in jedem Wasser enthalten ist, und schließlich auch das Magnesiumcarbonat. Zu den Stoffen, die die Säure erhöhen, gehören das Calciumsulfat, Calciumchlorid, das Magnesiumsulfat, das Magnesiumchlorid. Daß die Carbonate säurezerstörend wirken, ist klar, daß aber der Gips gleichfalls die Acidität fördert, ist eine neue Erkenntnis, die erst im letzten Jahre wissenschaftlich begründet worden ist. Auf dem Gebiete der Acidität sind seit 1909 verschiedene Arbeiten veröffentlicht worden, so von Pinassi, Dr. Mouffang, Prof. Schönfeld.

Die ganze Arbeitsweise in der Brauerei beruht auf enzymatischen Vorgängen, die wieder unwägbar Einflüssen unterliegen. Es kommt hier sehr auf die Reaktion der Flüssigkeit an, besser gesagt, die Acidität, auf den Grad der Abwesenheit alkalisch reagierender Stoffe. Dies ist von großem Einfluß für die Diastase und von noch größerem auf die Peptase, die eine gewaltige Rolle beim Maischen spielt. Die Phytase ist beteiligt an der Phosphatbildung in der Würze. Wir müssen drei Arten von Kaliumphosphat unterscheiden: das dreibasische tertiäre Phosphat, das zwar gegen Lackmus neutral reagiert, aber in Wirklichkeit stark alkalisch ist; das sekundäre Phosphat, gleichfalls neutral gegen Lackmus, aber alkalisch für die Brauerei; und schließlich das saure oder primäre Phosphat. Die Phosphate sind die Puffer, die alle Stöße von links und rechts aufnehmen und die Reaktion regulierend beeinflussen. Wir sind auch nicht arm an wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiete. Schon vor 10 Jahren hat sich Fernbach in Paris mit den Phosphaten beschäftigt, allerdings ohne dabei an das Wasser zu denken. Er hat feststellen können, daß die Enzyme am besten arbeiten in Flüssigkeiten, die sich neutral gegen Methylorange verhalten. In der Würze gibt es nur einen Körper, der diese Bedingung erfüllt, und das ist das primäre Phosphat. Das sekundäre reagiert bereits alkalisch gegen Methylorange, anders dagegen gegen Lackmus, und deshalb dürfen wir uns bei Feststellungen in der Würze nicht mit der Verwendung eines einzigen Indicators begnügen. Die Enzyme in der Würze werden also um so schlechter arbeiten, je mehr sekundäre Phosphate enthalten sind. Es muß daher unser Bestreben sein, das richtige Verhältnis zwischen primärem und sekundärem Phosphat zu schaffen. Wir schaffen bereits saure Phosphate beim Mälzen und auch in der Maische durch die Phytase. Je mehr Phytase, um so mehr primäres Phosphat. Nun beeinflusst das Brauwasser die Reaktion der Maischflüssigkeit, und deshalb sind die Carbonate von solcher Bedeutung.

Die Kohlensäure hemmt also die lösende Kraft der Enzyme, und das wirkt weiter auf den Glanz, auf die Klärung, auf die Bruchbildung, auf die Klärung im Lagerfaß und auf das Hopfenkochen, denn mit einem alkalischen Wasser kann man nie schöne hellfarbige Biere erzielen. Wir glauben auch die Ursache der Zufärbung beim Hopfenkochen erkannt zu haben. Es sind die Erdalkalicarbonate, im speziellen das im Brauwasser enthaltene Calciumcarbonat, das diese Wirkung entfaltet. Läßt man äquivalente Mengen von Calciumcarbonat und sekundärem Kaliumphosphat aufeinander einwirken, so setzen sie sich nach folgender Gleichung um:



Es entsteht also eine ausgesprochene alkalische Kaliverbindung wie Pottasche. Diese Pottasche setzt sich nun in der Maische mit den Phosphaten folgendermaßen um:



Das Endresultat ist also, daß wir sekundäres Phosphat bekommen. Die Pottasche kommt also beim Hopfenkochen nicht in Frage, wohl aber die Bildung der sekundären Phosphate, denn, wenn man Hopfen mit einer Lösung von sekundärem Kaliumphosphat kocht, dann färbt sich die Lösung dunkel bis braunschwarz, und wenn also die sekundären Phosphate die Oberhand gewinnen, dann entsteht eben die Dunkelfärbung.

Viel schwieriger sind die Verhältnisse im Gärbottich, auch hier dirigiert die Acidität alles. Die Vergärung, die Entbitterung, die Reifung, kurz die Qualität des Bieres hängt ab von der Acidität der Würze, die zum Anstellen kommt. Die Würze enthält nur primäres saures Phosphat, aber im Gegensatz zu Prior, der annahm, daß Milchsäure vorhanden sei, keine freie Säuren. Im Bier finden sich neben saurem Phosphat auch freie Säuren. Die Acidität der Würze beeinflusst nun die Gärung erheblich, denn die Hefe bleibt ein Milieu von saurem Charakter. Ist dies die Würze nicht, dann muß sie sich dies erst schaffen, und die Arbeit der Hefe wird sonst notleiden. Die Hefe wird also gestört durch ein Übermaß von sekundärem Phosphat. Die Hefe bildet freie Säure, je nach der Acidität der Würze, und je mehr Phosphate, um so mehr Säure wird gebunden.

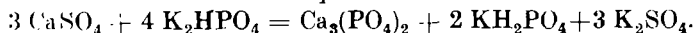
Wie ist nun das Verhalten zwischen Phosphat und Säure im Biere. Es steht fest, daß ein Bier, das mehr Milchsäure besitzt, besser ist als ein solches, das Phosphate enthält. Dabei brauchen die Unterschiede der Acidität gar nicht groß zu sein. Die Milchsäure ist ein ausgesprochener Geschmacksstoff, und Unterschiede von hundertstel Prozent machen sich schon bemerkbar. Die Milchsäure gehört zu den schönsten organischen Säuren. Sie schmeckt angenehmer als die Weinsäure, die stets etwas mehr trocken schmeckt. Die Phosphate geben dem Bier stets einen alauinig adstringierenden Geschmack, und eine Verschiebung des Verhältnisses Phosphorsäure—Milchsäure um hundertstel Prozent verändert schon die Schneid beim Bier. Woher die Milchsäure bei der Gärung kommt, weiß man nicht genau; früher nahm man an, daß sie durch den Zuckerzerfall gebildet wird. Doornkaat hat nun Zuckerlösung vergoren, dabei eine Menge freier Säuren erhalten. Ob aber auch Milchsäuren, das ist noch nicht festgestellt. Buchner, der früher annahm, daß die Gärung über Milchsäure verläuft, hat diese Ansicht wieder verworfen. Die Milchsäure kann auch aus dem Alanin stammen, der Aminomilchsäure. Die Hefe holt aus dem Alanin das Ammoniak heraus, das sie verzehrt. Das Alanin ist nun ein Eiweißabbauprodukt, und es wird um so mehr Alanin in der Würze sein, je peptatischer das Malz arbeitet. Es ist also auch das Alanin wieder abhängig vom Brauwasser. Möglich ist es auch, daß die Würze milchsaures Ammoniak enthält, dann holt sich die Hefe das Ammoniak heraus und macht die Säure frei. Eine Brauerei mit stark carbonathaltigem Wasser stellte einen Bottich voll Würze zur Verfügung; wir setzten milchsaures Ammoniak zu, und das Bier war erheblich saurer als aus dem anderen Kessel. Es war heller und schmeckte besser und zeigte den edlen Hopfengeschmack der böhmischen Biere. Das andere Bier war rohes Carbonatbier. Man sieht also wieder auch im Gärbottich den Einfluß des Wassers. Mit dem Säuregrad hängt auch wieder zusammen das Flocken der Hefe, das Aussehen der Flocken, die Eigenschaft, gelöste tote Materie zu entfernen, das Verhalten beim Pasteurisieren und die sog. Kälteempfindlichkeit.

Die Funktion der Carbonate ist somit klaggestellt, und wir können nun übergehen zu der zweiten Gruppe der säurebildenden Stoffe. Hier sind die Verhältnisse viel interessanter. Daß der Gips von Einfluß ist, wußten wir schon lange, aber wir gipsten planlos, ohne uns die Wirkung näher erklären zu können, wie denn die Acidität durch das neutrale Calciumsulfat beeinflusst wurde. Bei diesem Vorgang spielen die Phosphate wieder eine kolossale Rolle, die bekannten Methoden zur Ermittlung der Phosphate reichen für unsere Zwecke nicht aus, und wir müssen daher erst versuchen, brauchbare analytische Mittel zu gewinnen. Bereits vor 20 Jahren hat Prior sich wissenschaftlich mit dem Gips beschäftigt. Leider sind diese Arbeiten auch

nicht fertig geworden. Der Gips setzt sich mit den Phosphaten in eigentümlicher Weise um. Beim Vorhandensein von  $K_3PO_4$  würde eine dem Gipsgehalt entsprechende Menge Phosphorsäure aus der Würze entfernt werden, wie die Gleichung



erkennen läßt. Nun ist wohl kaum anzunehmen, daß das dreibasische Kaliumphosphat in einer Würze überhaupt vorhanden ist, da die beim Maischen auftretenden organischen Säuren imstande sind, dreibasches Phosphat in einbasisches überzuführen; zum mindesten ist so viel organische Säure zur Verfügung, daß das dreibasische Phosphat in zweibasisches übergeführt wird. Aber nicht dreibasches Kaliumphosphat tritt mit Gips in Reaktion, sondern auch das zweibasische setzt sich um und ergibt, wie die Gleichung erkennen läßt, neben unlöslichem  $Ca_3(PO_4)_2$  lösliches einbasisches Phosphat:



Das entstandene einbasische Kaliumphosphat aber erhöht die saure Reaktion der Würze und trägt so zur Erhöhung der enzymatischen Tätigkeit der Hefe bei. Hieraus erklärt sich auch, daß eine Würze aus Gipswasser ein Bier von höherem Säuregehalt ergibt als eine Würze aus demselben Malz mit destilliertem Wasser. Je größer also die Gipsmengen, um so größer sind die im Bier enthaltenen Mengen an Kaliumsulfat. In den Lehrbüchern steht nun über das Glaubersalz, daß es dem Bier einen herben Geschmack verleihe. Das trifft aber sicher nicht für das Kaliumsulfat zu. Ich weiß nicht, ob ich mich täusche, aber ich habe die Empfindung, als ob manche Biere, die mit einem gipsreichen Wasser hergestellt wurden, herb und salzig schmeckten. Aber ich kann mich auch täuschen. Genau so wie Gips wirkt auch das Calciumchlorid. Es würde sich dann entsprechend Calciumchlorid bilden. Interessant ist es auch, daß auch die Magnesiumsalze ganz ähnlich wirken. Es ist zweifellos, daß ein Eßlöffel voll Bittersalz diese Wirkung äußert, aber die Wirkung im Bier beruht auf Einbildung. So sieht man, wie auf allen möglichen Gebieten das Brauwasser eine Rolle spielt.

Ich habe schon im Vorjahre das planlose Gipsen als zwecklos bezeichnet. Knapp gelöste Malze zu gipsen ist richtig, aber bei gut gelösten Malzen nach Münchener Art ist es überflüssig, denn wozu soll man Kaliumsulfat in das Bier bringen. Es gibt Brauereien, die ohne Gips arbeiten und tadelloses Bier erzeugen. So kenne ich eine Brauerei im Schwarzwald, die ein Wasser hat, das besser ist als unser destilliertes Wasser im Laboratorium. Es hat 0,3 Rückstand. Ich glaube kaum, daß man in dieser Brauerei je etwas von Gips gehört oder gelesen hat, denn Fachzeitschriften lesen die ja nicht. Aber es gibt auch andere Brauereien, die gute Biere ohne Gips erzeugen. So verfügen eine Anzahl Brauereien in Schlesien über absolut reines Wasser, man muß eben auch hier wieder sagen, eines schickt sich nicht für alle. Dr. Seifert, der mit dem Petersburger Newawasser nicht gut arbeiten konnte, hat seine Reinzucht mit Gips hergestellt, aber ich behaupte, die Hefe bekommt Kalk auf ihr Malz genug. Andere arbeiten ohne eine Spur Gips und führen die Hefe dann dreißigmal, und es fällt der Hefe nicht ein, aus Kalkarmut zu entarten. Dies alles bis jetzt Ausgeführte soll natürlich keine bindende Regel sein, sondern bloß leitende Gesichtspunkte.

Ich möchte nun zu der Frage kommen, wie kann man ein Hartwasser entcarbonisieren. 1. Zunächst einmal durch Neutralisation, aber das Zusetzen von Schwefelsäure ist verboten. 2. Durch Kochen; das ist leicht gesagt aber nicht so einfach getan, denn die Ausscheidungen erfolgen durchaus nicht immer gleichmäßig. Ich kenne Fälle, wo in einer viertel bis halben Stunde 80–90% ausgeschieden waren, und ein andermal in der gleichen Zeit nur 15%. Durch die Analyse läßt sich noch nicht feststellen, warum. Es ist möglich, daß hier sogar die Kieselsäure einen Einfluß hat. Dann ist das Kochen umständlich, aber es müßte schließlich gemacht werden, wenn der Effekt nur durchschlagend wäre. Die schönste und billigste Methode ist die mit Kalk; denn sie läßt sich leicht und ohne besondere

Kenntnisse durchführen. Leider ist sie gesetzlich verboten durch die Unklugheit einer Brauerei, die nicht warten konnte, bis seitens des gesamten Standes die Frage erörtert würde, oder die nicht warten wollte, bis von selbst ein Verbot erfolgte. Nun ist das Verbot aber Tatsache. In den letzten Jahren haben wir in mehreren Brauereien Versuche mit Kalk durchgeführt. Die nötige Menge ist in zwei bis drei Minuten bestimmt, der Kalk ist billig, läßt sich leicht dosieren. Man kann dann im Maischbottich absetzen lassen oder auch direkt maischen. Man hat es bei dem Verfahren in der Hand, daß man bis auf Null herunter entcarbonisieren kann. Wichtig ist allerdings, daß man die Zusammensetzung eines Wassers genau kennt, daß man sie mindestens zweimal in der Woche ermittelt und sich nicht auf eine einzige Analyse für immer verläßt. Denn das Wasser wechselt seine Zusammensetzung. Mindestens alle 8–14 Tage sollte daher diese festgestellt werden. Es kann sich jahrelang nicht ändern und dann wieder in wenigen Tagen. Über seine Methode, Wasser unter Druck zu kochen, hat J a l o w e t z ja hier gesprochen. Es war ja ganz schön; aber das dicke Ende kam bald nach. Die Brauereien wurden mit Angeboten überschwemmt, und die Forderungen waren gleichartig, 12–15 000 M für den Apparat und durch 15 Jahre für jeden Hektoliter 5 Pf. Nun, wir sind ja alle Brüder, aber unsere Taschen sind nicht Schwestern. Ich habe daher die Brauer gewarnt, und das haben mir die Herren übelgenommen. Die Wiener Herren haben einen geharnischten Artikel gegen mich losgelassen, auch in Sonderabdrücken, und die Wirkung war ja zu verspüren. Man hat sich wenigstens wieder meine Arbeiten vorgenommen und durchgelesen. Persönlich fühlte ich mich nicht veranlaßt, zu reagieren, da ich ja die Herren an der empfindlichsten Stelle getroffen, am Portemonnaie.

In der Diskussion sprach zunächst Dr. Seyffert. Es ist ein gewagtes Unternehmen, nach einem derartigen Vortrag noch zu sprechen, und um so gewagter, wenn man sich veranlaßt fühlt, in einigen Punkten zu opponieren. In einem Punkte gehen meine Ansichten und die des Herrn Prof. Windisch auseinander, das ist die Weichwasserfrage. Sie wissen alle, die Sie in der Praxis stehen, daß es nicht immer möglich ist, alles, was man weiß, der Öffentlichkeit preiszugeben. Denn ich fürchte, durch die Preisgabe des überwältigenden Materials die speziellen Interessen zu schädigen. Wenn sie in einem ganz weichen Wasser mit etwa 0,1 Kalk weichen, dann behaupte ich, daß das mit solchem Wasser hergestellte Malz dem Biere einen raubitteren Geschmack gibt, und wenn Sie nicht das wunderbarste Brauwasser haben, dann kommt das edelste Hopfenbitter nicht zur Geltung. Steigern sie aber den Kalkgehalt auf etwa 5 g, und arbeiten Sie dann mit dem Brauwasser, mit dem Sie gewöhnlich arbeiten, dann werden Sie das wunderbarste Hopfenaroma erzielen. Wenn Sie so weichen, bekommen Sie ein Malz von Pilsener Typ, das höher abbaut. Ich kann also der deutschen Brauindustrie, an der ich nur ein platonisches Interesse habe, und deren Gedeihen ich aufrichtigst wünsche, nur den Rat geben, die Weichwasserfrage zu berücksichtigen. Was das Patent anlangt, das mir Dr. Windisch vorgeworfen, so ist das längst abgelaufen und ist niemandem lästig gewesen. Prof. Windisch hat vorhin auf meinen Gipszusatz zum Weichwasser angespielt. Ich produziere ein ganz besonderes Gipsmalz und habe seit 20 Jahren in meinen Reinkulturen einen Hefewechsel nicht nötig gehabt. Das erreichen Sie durch Zusatz von 10 g Gips zum Weichwasser. — Prof. Windisch erklärte hierauf: Gewiß sind wir alle dankbar für die empfangenen Anregungen, aber einstweilen können wir nichts tun als zu studieren, und zwar zunächst praktisch und, falls sich Ergebnisse einstellen, auch wissenschaftlich. Ich weiß nicht, ob Dr. Seyffert uns die Vorgänge wissenschaftlich erklären kann. Ich jedenfalls kann es nicht. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß es sich hier um ein Gebiet handelt, dessen Tragweite wir noch gar nicht übersehen können. Wir waren noch immer dankbar, wenn wir etwas aus den Kreisen der Industrie gehört, und ich möchte bitten, uns doch noch mehr und öfters mit Mitteilungen zu erfreuen. (Schluß folgt.)

## Patentanmeldungen.

Klasse:

Reichsanzeiger vom 9./1. 1913.

- 4g. G. 37 535. **Bunsenbrenner** für Gaskocher. W. Goldbeck, Gütersloh. 30./7. 1912.
- 10a. K. 51 459. Vorr. zum Einebnen und Verdichten der Beschickung in Gaskammeröfen zur Erz. von Gas und Koks. H. Koppers, Essen-Ruhr. 24./5. 1912.
- 12i. B. 65 372. **Schwefelsäure** durch Einwirkenlassen von Röstgasen auf nitrose Säure. A. Burkhardt, Berlin-Wilmersdorf. 1./12. 1911.
- 12i. B. 65 630. Stickstoffverb. des **Wolframs**; Zus. zu 246 554. [B]. 20./12. 1911.
- 12i. B. 66 059 u. 66 060. Stickstoffverb. des **Molybdäns** aus dessen Sauerstoffverbindungen; Zus. zu 246 554. [B]. 30./1. 1912.
- 12i. C. 20 841. Reiner **Wasserstoff** oder Gemische von Wasserstoff mit anderen Gasen. [Griesheim-Elektron]. 28./6. 1911.
- 12i. Z. 7697. Ein neben Chlorat oder Perchlorat ein **Metalloxyd** bzw. -carbonat enthaltendes Gemenge, das bei Erhitzung Sauerstoff abgibt. Fa. Carl Zeiß, Jena. 2./2. 1912.
- 12i. H. 58 865. Entwässerung von **Alkallaugen**. W. Hentschel, Buchholz-Friedewald. 29./8. 1912.
- 12o. A. 22 037. **Anthrachinon- $\alpha$ -carbonsäuren**; Zus. zu 250 742. [B]. 16./4. 1912.
- 12o. F. 34 234. Nitrile aus **Thioharnstoffen**. [By]. 4./4. 1912.
- 12o. F. 34 235. Nitrile aus **Senfölen**. [By]. 4./4. 1912.
- 12q. F. 34 720. **4-Nitro-2,4-diaminodiphenyl**. [By]. 29./6. 1912.
- 12q. W. 39 625. Trennung der  **$\beta$ -Oxyanthrachinone** bzw.  $\alpha$ - $\beta$ -Di- und Poly-Oxyanthrachinone von den  $\alpha$ -Oxyanthrachinonen. R. Wedekind & Co., m. b. H. Uerdingen. 25./4. 1912.
- 12q. W. 39 840. Diazotierung von **Aminoanthrachinonen**. R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen. 25./5. 1912.
- 18a. O. 8145. Verf. und Vorr. zur **Winderhitzung** mittels Cowperapp. J. Oppenheuser, Jünkerath i. Rhld. 29./6. 1912.
- 18a. Sch. 40 736. Vorr. zum Ausdrücken des **Schlackenkuchens** aus Schlackenpfannen. P. Scheer, Deutsch-Oth (Lothr.). 28./3. 1912.
- 18b. L. 34 063. Kippbarer **Herdofen**, bei dem die Gas- und Luftzüge beim Kippen des Herdes mit den Wärmekammern gasdicht verbunden bleiben. J. Lambot, Jeumont (Frankr.). 18./3. 1912.
- 21b. N. 13 403. Betrieb von **Brennstoffelementen**. W. Nernst, Berlin. 14./6. 1912.
- 21b. W. 39 378. Verhinderung der **Chlorentwicklung** beim Eindringen von Seewasser in elektrisch betriebene Fahrzeuge. H. Wehrlin, Berlin-Steglitz. 25./3. 1912.
- 21b. W. 39 380. Schutz **elektrischer Sammler** bei Überflutung durch Seewasser. H. Wehrlin, Berlin-Steglitz. 25./3. 1912.
- 21f. A. 22 390. Regelwerk für **Motorbogenlampen**. [A. E. G.]. 27./6. 1912.
- 21g. A. 21 321. **Isolierung** von Spulen aus flachen Leitern für elektrische Maschinen. [A. E. G.]. 31./10. 1911.
- 21g. H. 57 688. Einr. zum Anlassen von **Quecksilberdampfapp.** E. Hartmann, Frankfurt a. M.-Bockenheim. 1./5. 1912.
- 22a. F. 34 167. Echte **Wollazofarbstoffe**; Zus. z. Anm. F. 32 100. [M]. 23./3. 1912.
- 22b. B. 67 101. Abkömmlinge des **Dibenzanthrons**. [B]. 19./4. 1912.
- 22e. C. 21 670. **Thioindigo**. Chemische Fabrik Buckau, Magdeburg. 2./3. 1912.
- 22f. B. 67 055. Überführung von Küpenfarbstoffen der **Anthracenreihe** in eine zur Verw. als Pigmentfarben besonders geeignete Form. [B]. 15./4. 1912.
- 24e. P. 28 958. Einr. zur Verhinderung des Zusammenbackens des **Brennstoffes** in dem Brennstoffeinführungsrohr von Gaserzeugern mit Unterbeschickung. E. Pineau, Nantes. 5./6. 1912.
- 28a. T. 17 020. Entfernen des **Chroms** von mit Chrom gegerbtem Leder. S. R. Trotmann, Nottingham. 20./1. 1912. Priorität (Großbritannien) vom 3./7. 1911 für den Patentanspruch 1 und vom 23./5. 1911 für den Patentanspruch 2.
- 30h. B. 67 938. **Serum** zur Heilung und Immunisierung von Tieren gegen Maul- und Klauenseuche. Chem. Fabrik Aubing Dr. Moritz Bloch, Aubing b. München. 27./6. 1912.
- 40a. B. 63 480. **Kupfererze** zum Zwecke des Auslaugens mit Chlorkalkiumlauge im Kreisprozeß zu behandeln. Ch. Schenck, Bradley, New York. 14./6. 1911.
- 40a. H. 55 999. Verf. u. Ofen zum Abrösten von **Erzen** oder dgl., deren Röstgase zur Erzeugung z. B. von Schwefelsäure benutzt werden. J. Harries, Sheffield, Engl. 16./11. 1911.
- 42l. H. 57 724. **Pipettierungsapp.** A. Hartmann, Freising b. München. 2./5. 1912.
- 48d. T. 17 357. Schwärzen von Gegenständen aus **Metalloxyd** oder Metalllegierungen. E. J. J. Tonet, Watermael, Belg. 30./4. 1912.
- 55f. Sch. 38 174. **Farbauftrag- u. Verstreichvorr. für ein- oder beiderseitig zu streichende Papierbahnen. H. Schmeil, Dresden. 15./4. 1911.**

Klasse:

- 80b. B. 66 881. Sinterung von **Dolomit** im Drehrohrofen. G. Bergen u. L. Stolz, Braunschweig. 30./3. 1912.
- 80b. T. 16 815. Bhdg. von **Zementklinkern** mit Wasserdampf und Kohlensäure. F. C. W. Timm, Hamburg. 23./11. 1911.
- 80b. T. 16 822. Eine leicht brennende oder sinternde Ofenbeschickung aus mehligten Rohstoffen, wie **Rohzementmasse**, Kalk, Magnesit, Dolomit. F. C. W. Timm, Hamburg. 23./11. 1911.
- 82a. B. 62 042. **Trockentrommel** zur Herst. eines Trockenfuttermittels. E. Böhme jr., Cönnern a. S. 20./2. 1911.
- 82a. O. 7751. Drehbare Trommel zum Trocknen oder **Rösten** von Kaffee oder ähnlichen Stoffen. R. Okrassa, Antigua, Guatemala. 12./9. 1911.
- 85a. B. 59 351. Vorr. zum Mischen von **Gasen** und Flüssigkeiten in abgemessenen Mengen. A. J. Billows, Melbourne. 5./7. 1910.
- 85c. K. 51 040. Klärvorr. besonders für **Abwasser**. B. Kaibel, Darmstadt. 11./4. 1912.

## Patentliste des Auslandes.

Amerika\*: Veröffentlicht. 10./12. 1912.

Amerika: Veröffentlicht. 17./12. 1912.

England\*: Veröffentlicht. 2./1. 1913.

England: Veröffentlicht. 9./1. 1913.

Frankreich: 4.—10./12. 1912.

Holland: Einspr. 5./6. 1913.

## Metallurgie.

**Binden** von feinverteilten körnigen oder zerreiblichen Materialien. Kroll. Engl. 27 762/1912.

Entfernung und Gewinnung von Arsen, Antimon, Kupfer, Blei, Zink, Schwefel und sonstiger unerwünschter Bestandteile bei der Herst. von **Eisen**, Spiegeleisen und Eisenmanganprodukten. Brackelsberg. Engl.\* 27 451/1911.

**Eisen** aus Abfallmetall. Sellers Manufacturing Co. Engl.\* 28 279, 1911.

Gitter zum Waschen von Sand und **Erzen**, welche edle und andere Metalle enthalten. Perret. Engl. 6902/1912.

**Erzmischer** und -verteiler. L. T. Sieka, Tooele, Utah. Amer. 1 047 316. H. Ch. Behr, Johannesburg. Amer. 1 047 369. Th. Sutton, Sonora, Cal. Amer. 1 047 589.

**Erzzerkleinerer**. M. F. Williams. Übertr. Williams Patent Crusher & Pulverizer Co., St. Louis, Mo. Amer. 1 047 356.

Brikettieren von **Flugstaub**. G. L. Collard, Sharon, Pa. Amer. 1 047 174.

**Hochofenerhitzer** für Gußeisen. K. Meier, New York. Amer. 1 047 676.

Hydraulischer **Konzentrations-** und Amalgamierapp. W. Fitzscharles, Mason McCarty, New York. Amer. 1 047 673.

**Konzentrationsstisch**. F. H. Braeckel und F. J. Ehlerding, Joplin, Mo. Übertr. The Braeckel Concentrator Co., Joplin, Mo. Amer. 1 047 161.

Bhdg. von **Kupfer**. Kich. Frankr. 448 939.

Extrahieren von **Metallen** aus Erzen. Mackay. Engl.\* 27 342, 1911, \*27 345/1911.

Schmelzen von **Metallen** und Legierungen. Wile. Engl.\* 27 836, 1911.

Bhdg. von **Metallen** oder Legierungen, um dieselben ziehbar und hammerbar zu machen. Westinghouse Metallfaden-Glühlampenfabrik-Ges. Engl.\* 12 869/1912.

Bildung einer Schutzschicht auf **Metallen**, um dieselben gegen atmosphärische Einwirk. unempfindlich zu machen. Tonet. Engl. 17 676/1912.

Erhitzen von **Metallen**. Sherard Osborn Cowper-Coles, Westminster, London. Amer. 1 047 616.

Platten aus zwei **Metallen**. F. R. McBerty. Übertr. Western Electric Co., Chicago, Ill. Amer.\* 1 046 824.

Nichtporöse elektrisch niedergeschlagene Überzüge auf **Metallflächen**. Löwy & Müller. Engl.\* 2423/1912.

Reine oder desoxydierte **Metallflächen**. Hatfield & Yates. Engl.\* 27 949/1911.

Bhdg. von **Nickelkupfermatte**. A. McKechnie, Birmingham und F. G. Beasley, Smethwick, Birmingham. Amer. 1 047 825.

Zerkleinern von geschmolzener **Schlacke**. J. G. Bergquist, Chicago, Ill. Amer. 1 047 370.

**Schmelzoperation**. Testrup & Rigby. Engl.\* 27 150/1912.

**Schweißanlage**. N. J. Anderson. Übertr. The Anderson Manufacturing Co., Tulsa, Okla. Amer. 1 047 140.

**Silicium-** oder anderer Stahl. Williams & Brymbo Steel Co. Engl.\* 1293/1912.

Überziehen von **Stahl**. Davies. Engl. 28 184/1911.

Extrahieren von **Vanadium** aus Erzen. Saklatwalla. Engl. 6118, 1912.

Abscheidung von **Zink** und Blei aus gemischten Sulfiden. C. A. L. W. Witter, Hamburg. Amer. 1 047 360.

Bhdlg. von **Zinnerzen**. Bailey. Engl.\* 18 490/1912.  
Reduktion von **Zinnoxid**. Udenko Metzl. Rouen. Holland 201.

### Anorganische Chemie.

Bhdlg. der Mutterlaugen bei der Herst. von **Alkaliperboraten**. F. Hoyler, A. L. Gardner und H. Foersterling. Übertr. The Roessler & Hasslacher Chemical Co., New York. Amer.\* 1 046 594.  
**Alkalisulfide**. H. Gouthière & Cie. & Ducancel. Frankr. 448 927.  
**Aluminiurnitrid**. Soc. Gén. des Nitrures. Frankr. 448 924.  
Herst. v. **Ammoniak** und katalytische Mittel hierzu. [B.] Engl. 28 167, 1911.  
**Bariumoxyd**. W. Kirchner. Übertr. Chemische Fabrik Grünau Landschoff & Meyer, A.-G., Grünau b. Berlin. Amer.\* 1 047 077.  
**Baublock**. F. Burchartz, New York. Amer. 1 047 614.  
**Bausteine** mit einer dichten Masse von Durchlochungen. Kuhn. Engl.\* 19 363/1912.  
**Calciumphosphamid**. S. Peacock. Übertr. The Southern Electro-Chemical Co., New York. Amer.\* 1 047 440.  
**Brikettierter Dünger**. Penkala. Frankr. 448 885.  
Mischer für zusammengesetzte chemische **Düngemittel**. Buschods. Frankr. 448 704.  
Oxydieren von Eisenoxydullagg. zu **Eisenoxyd**. A. McKechnie, Birmingham und F. G. Beasley, Smethwick, Birmingham. Amer. 1 047 826.  
Verf. und App., um haftende oder abnehmbare Schichten auf **Glas**, Metall oder anderen schmelzbaren Stoffen zu erzeugen. Morf, Frankr. 448 868.  
**Jodlsgg.** Wemer. Engl. 1197/1912.  
**Kesselspewasserreiniger**. A. Mouchin, Moskau. Amerika 1 047 829.  
Entfernung der **Klinker** aus Öfen. Zu Löwenstein. Engl. 28 553, 1912.  
App. zum Kühlen und Einleiten von **Kohlensäure**. H. Müller, Leipzig. Amer.\* 1 046 482.  
Regenerieren von **Kontaktmassen**. W. M. Kelsey. Übertr. New Jersey Zinc Co., New York. Amer. 1 047 236.  
App. zum Reinigen und Befeuchten von **Luft**. G. C. Derby, San Francisco, Cal. Amer. 1 047 765.  
Steigerung der Transparenz von **Marmor**, Alabaster und ähnlichen Steinen. Engel. Engl. 28 361/1911.  
Ein für die **Mennigefabrikation** geeignetes Produkt. George Jansen, Düsseldorf. Holland 212.  
Calcinieren von Stoffen für die Herstellung von **Mörtel**. Von Staszewski. Frankr. 448 718.  
Künstlicher **Mosaikstein**. Alphonse Daeschler & Co. Frankr. 448 745.  
**Ozonentwickler**. De Mare. Frankr. 448 738.  
Zersetzung von **Phosphaten**. Woltereck & Moeller. Engl. 28 920, 1911.  
**Phosphor** aus Mineralphosphaten. F. S. Washburn, Nashville, Tenn. Amer. 1 047 864.  
Feste Verb. von **Salpeter**- und Schwefelsäureanhydrid. W. Schultze, New York. Übertr. General Chemical Co., New York. Amer. 1 047 576.  
**Sauerstoffsalze**. G. F. Jaubert, Paris. Amer. 1 047 645.  
Verf. und App. zum Verdichten von flüssigem **Stahl** oder anderen Metallen während des Gießens. Gerdau, Frankr. 448 902.  
Künstliche **Steine**. Deutsche Konit-Gesellschaft m. b. H. Frankreich 448 720.  
App. zum Reinigen von **Wasser**. Paterson. Engl. 28 179/1911.  
App. zur Sterilisierung von **Wasser** durch Ozon. E. Lionel Joseph, Westminster, London. Amer. 1 047 534.  
Bhdlg. von **Wasser** oder anderen Flüssigkeiten mittels ultravioletter Strahlen. Knips. Engl.\* 5635/1912.  
Sterilisieren von **Wasser** und Entfernung der eisenhaltigen Verunreinigungen. Hartog. Frankr. 448 852.  
**Wasserstoff**. [B.] Engl.\* 6683/1912.  
**Zementmischer**. F. C. Horn, Boise, Idaho. Amer. 1 047 636.  
**Zink** für galvanische Batterien. Moore. Engl.\* 8767/1912.  
Wasserfreies **Zinntrichlorid** aus Zinndioxyd. Braunlich. Engl. 28 605/1911.  
Pyrophore **Zündvorr.** Weiß. Engl. 28 104/1912.

### Brenn- und Leuchtstoffe; Beleuchtung; Öfen aller Art.

**Acetylenentwickler**. Arnold. Engl.\* 18 185/1912. — H. Rowntree. Übertr. National Pneumatic Co., Chicago, Ill. Amer.\* 1 046 651.  
— Lucas & Egginton. Engl.\* 3810/1912.  
**Acetylgasentwickler**. J. K. Hawkins, Mohawk, Tenn. Amer. 1 047 219. — J. F. Williams, Wassaic, N. Y. Amer. 1 047 902. — Allen. Engl.\* 26 087/1912.  
**Acetylgasfackel**. O. H. Skinner. Übertr. The Prest-O-Lite Co., Indianapolis, Ind. Amer.\* 1 046 880.  
**Ammoniak** aus den Produkten der trockenen Destillation der Steinkohle. Carl Still. Engl.\* 28 072/1912.  
Tragbare elektr. **Batterielampe**. Smith. Engl.\* 13 534/1912.

Künstliches **Brennmateriel**. B. E. Gamble, Bowmansdale, Pa. Amer. 1 047 198.  
**Brikettmaschine**. St. Louis Briquette Machine Co. Engl. 13 084, 1912.  
**Carburator**. P. Bustard, F., Okla. Reissue. Amer. 13 498.  
Abscheidung von Schwefelwasserstoffen aus **Gasen**. Burkheiser. Frankr. 448 728.  
Verf. und Einr. zur Verw. von armen **Gasen** für die Heizung. L. Bontillier & Co. Frankr. 448 921.  
**Gasentwicklungssapp.** H. F. Wallmann, Chicago, Ill. Amer. 1 047 348.  
**Gaserzeuger**. Dowson & Mason Gas Plant Co. & Cunningham. Engl.\* 14 894/1912.  
**Gasglühlichtmäntel**. Miller. Engl. 28 390/1911.  
**Gasglühlichtmäntel** und -Stütze. Sparks. Engl.\* 27 358/1911.  
Elektrische **Glühkörper**. G. Weißmann, Paris. Amer. 1 047 353.  
**Glühlampe**. Picard. Frankr. 448 920.  
Elektrische **Glühlampe**. R. H. Henderson. Übertr. Westinghouse Lamp Co., Pennsylvania. Amer.\* 1 046 785. — F. Benz, Jr., Haledon N. J. Übertr. J. Frank, New York. Amer.\* 1 046 547.  
Elektrische **Glühlampen** mit zweigeteilter Glocke. Weiße, Engl.\* 8058/1912.  
**Glühlichtfäden**. W. D. Coolidge. Übertr. General Electric Co., New York. Amer. 1 047 502.  
**Glühlichtmäntel**. J. B. Hipwell, Philadelphia, Pa. Amerika 1 047 221.  
App. zum Laden und Ausladen von **Kohle** und anderen Materialien. Wrightson & Ringquist. Engl.\* 6831/1912.  
**Koks**. Guebels. Engl.\* 27 378/1911.  
Herst. und Reinigen von **Koks**. William Speirs Simpson, London. Amer. 1 047 845.  
Reinigung von **Leuchtgasen** u. dgl. Guillet. Engl. 18 597/1912.  
Verb. zwischen **Metallfäden** für elektrische Glühlampen. F. Hanaman. Übertr. General Electric Co., New York. Amer.\* 1 046 780.  
Bhdlg. von **Ofengasen**. U. Wedge, Ardmore, Pa. Amer.\* 1 046 915.  
Entwicklung von **Ölgas**. F. H. Bates. Übertr. Power Plant Engineering Co., Pennsylvania. Amer.\* 1 046 540, \*1 046 542.  
Einr. zum Regeln von **Sauerstoff-Wasserstoffflammen**. Chambeiron & Meyrueis. Frankr. 448 772.  
Entfernung von Wasser aus feuchtem, carbonisiertem **Torf**. Rigby & Testrup. Engl.\* 24 748/1911.  
**Trockner**. S. W. Bonsall, Bye, N. Y. Amer. 1 047 610, 1 047 734, 1 047 905.  
Bhdl. der Abgase von **Verbrennungskraftmaschinen**. Von Eicken. Engl. 23 420/1912.  
Carburisiertes **Wassergas**. A. G. Glasgow, Richmond, Va. Amer. 1 047 201, 1 047 512.  
**Wolframfäden** für elektrische Glühlampen. A. Lederer, Atzgersdorf b. Wien. Amer. 1 047 540.

### Öfen.

Düsen für **Calcineröfen** u. dgl. G. Bierhals, Berlin. Amerika.\* 1 046 726.  
**Drehofen**. J. B. F. Herreshoff. Übertr. Nichols Copper Co., New York. Amer. 1 047 521.  
**Gasofen**. G. Sweet, Oakland, Cal. Amer. 1 047 331.  
**Hochöfen**. Kunz. Engl. 26 806/1912.  
App. zum Betreiben **keramischer Öfen**. Burgaß. Engl.\* 7978, 1912.  
**Horizontalkoksofen**. E. Hohmann. Übertr. Stettiner Schamottefabrik A.-G. vorm. Didier, Stettin. Amer. 1 047 635.  
**Metallschmelzöfen**. C. D. Mc Court. Übertr. Radiant Heating Ltd., Leeds, Engl. Amer.\* 1 046 828.  
**Öfen** zum Bhdl. von metallhaltigen Erzen, zum Verkoken von Kohle und Behandeln anderer Körper. Benjamin. Engl. 9986, 1912.  
Beschickungsapparat für **Öfen**. Deutsche Maschinenfabrik. Engl.\* 7900/1912.  
Elektr. **Öfen**. Testrup & Rigby. Engl.\* 19 923/1911.  
Elektrische **Öfen** mit großer Ausbeute. Bruandet. Frankreich 448 699.  
Mechanische **Röstöfen**. Parent. Engl.\* 28 078/1911.

### Organische Chemie.

Bhdlg. der **Abfallaugen** von der Bhdlg. von Holz. J. M. Neil, Toronto, Ontario. Amer.\* 1 047 132.  
App. und Verf. zur Gew. von konz. **Abwasserschlämm**. Großmann. Engl. 28 328/1911.  
**1-Aminoanthrachinon-2-Carbonsäure** und 2-Aminoanthrachinon-3-Carbonsäure. A.-G. für Anilinfabrikation. Engl.\* 82/1912.  
Färben von **Ananas**. L. E. Arnold, Honolulu, Hawai. Amer.\* 1 045 716.  
Halogenkondensationsprodukt der **Anthracenreihe**. A. Schmidt, und G. Kränzlein. Übertr. [M.], Höchst a. M. Amer.\* 1 046 498.  
Geschmacklose therapeutisch verwendbare **Bromnaphtholverb.** Pearson & Co. Ges. Engl.\* 5436/1912.



- Bürsten**, Besen u. dgl. Boucher. Frankr. 448 819.  
Bhdlg. von **Casein** zwecks Herst. von Platten oder Gegenständen großer Zähigkeit. Lebreil & Desgeorge. Frankr. Zusatz 16 515, 435 239.
- Campher** aus Borneol und Isoborneol. C. Ruder & Co. Engl.\* 24 779/1912.
- Celluloid** und ähnliche Massen. Dreyfus. Engl. 20 976/1911.  
Verf. und App. zur Herst. von **Champagner**. Greppo. Engl.\* 28 877/1911.
- Cholate**. Knoll & Co. Engl.\* 27 695/1912.  
Gew. von **Cyan** aus Schlempegasen. Deutsche Gold- & Silberscheideanstalt vorm. Roessler. Frankr. 448 722.
- 1,1-Dianthrachinolyl-2,2-Dialdehydstoffe**. M. H. Isler. Übertr. [B.], Ludwigshafen a. Rh. Amer. 1 047 813.  
Verb. des **Eisens**, Phosphors und Eiweißes. [Basel.] Engl. 13 866/1912.
- Beleben von **Entfärbungskohle**. Wijnberg. Engl.\* 19 357/1912.  
Gitter für die **Farbenphotographie**. Dufay. Engl.\* 27 708/1912.  
Gitter mit mehrfarbigen nebeneinander gestellten Elementen für **Farbenphotographie**. Derselbe. Frankr. Zus. 16 507/442 881.  
Reduzierte Fettverb. für Nahrungszwecke. C. Ellis, Montclair, N. Y. Amer.\* 1 047 013.  
Entwicklung panchromatischer Platten oder **Films**. Pope. Engl.\* 28 598/1911.  
Schutzschicht auf **Films**. Düren. Frankr. 448 869.  
Bhdlg. von **Flachsstroh**. H. P. Bassett, Newark, Del. Amer.\* 1 046 538.
- Pökeln oder Konservieren von **Fleisch** oder anderen Nahrungsmitteln. Humphries & Conan. Engl.\* 25 409/1911.  
Masse zum Zerstäuben medikamentöser **Flüssigkeiten**. Fellerer, Frankr. 448 912.  
Masse zur Herst. von **Formaldehydkerzen**. Ch. Katzenberger, Hoboken, N. J. Amer. 1 047 416.
- Formylcellulosen**. E. Bronnert. Übertr. Vereinigte Glanzstofffabriken A.-G., Elberfeld. Amer.\* 1 046 729.  
Vorr. zum Aufbewahren und Abgeben von **Getränken**. J. Vergano, Santa Rosa, Cal. Amer. 1 047 722.
- Getränkeextrakte**. Post. Engl. 3010/1912.  
Übertragen von **Haaren** von Häuten auf passende Unterlagen. H. Marchi, Fourmies. Amer. 1 047 822.  
Bhdl. von rohen **Häuten** und Produkten hieraus. Henderson. Engl.\* 6790/1912.
- Hefe**. Field. Engl.\* 27 711/1911.  
Die Lebensfähigkeit getrockneter **Hefe** aufrecht zu erhalten. Ohlhafer. Engl.\* 16 901/1912.  
Verbesserung und Konservierung von **Hefe**. Diamalt Akt.-Ges. Engl. 26 005/1912.  
Konservieren von **Holz**. W. F. Goltra, Cleveland, Ohio. Amer. 1 047 404.  
Verf. und App. zum Extrahieren der Riechstoffe des **Hopfens**. Ponndorf. Frankr. 448 723.  
Mittel zum Fangen parasitärer **Insekten**. Gross, Frankr. 448 827.
- Insektenmittel**, Schafwäse u. dgl. McDougall, McDougall & McDougall. Engl. 8322/1912.  
Bhdlg. von rohen **Kartoffeln** zur Herst. eines Viehfutters und eines Proteins. H. Gumpel, Schlagentin b. Damsdorf-Müncheberg. Amer. 1 047 627.  
Extrahieren oder Koagulieren und sonstige Bhdlg. von **Kautschuk** aus Latex. Davidson. Engl. 25 256/1911.  
Koagulation von **Kautschuk**. Byrne. Engl.\* 27 666/1911.  
Maschinen zum Waschen von **Kautschuk**. Pointon. Engl.\* 3191, 1912.  
Synthetischer **Kautschuk** und Zwischenprodukte. Dreyfus, Frankr. 448 711.  
**Kautschukbeläge** für Böden, Treppen u. dgl. Cuthbe. Engl.\* 27 364/1911.  
Band zum kalten **Kleben** zweier Papierblätter. Borniche. Frankr. 448 773.  
Nichtentzündliche **Kleider**. Gimlette & Capps. Engl.\* 21 828, 1912.  
Reinigen flüssiger **Kohlenwasserstoffe**. Richter & Richter. Engl.\* 18 527/1912.  
Vorr. zum Vergasen von **Kohlenwasserstoffen**. E. B. Benham. Übertr. Hydrocarbon Converter Co., New York. Amer. 1 047 153.  
App. zum Destillieren von **Kohlenwasserstoffen**. Ch. W. Turner, Brooklyn, N. Y. Amer.\* 1 046 683.
- Unlösliche **Kondensationsprodukte**. Pollak. Engl.\* 18 287/1912.  
**Fleischähnliche Konserven**. Smolka. Engl.\* 3321/1912.  
**Konservieren** von Fisch. A. Danilevsky, St. Petersburg. Amer.\* 1 046 991.  
Masse zur Herstellung von **Kunstleder**. Crépy. Frankr. 448 808.  
Herstellung von **Kupferoxydammoniakcellulose**sgg. Borzykowski. Engl.\* 24 996/1912.  
Glätten der rohen Ränder von **Leder**. E. S. Halsey und G. G. Perkins. Übertr. United Shoe Machinery Co., Paterson, N. J. Amer. 1 047 211.
- Maschinen zum Bearbeiten von **Ledern** und Häuten. Holder Perkins Co. Frankr. 448 780.
- Lederpappe**. A. L. Clapp. Übertr. Hideite Leather Co., Boston. Mass. Amer.\* 1 046 555.  
Trocknen von **Leim** oder Gelatine. Ch. H. Campbell. Übertr. American Glue Co., Boston, Mass. Amer. 1 047 165.
- Linoleum**. Linoleum Manufacturing Co. & Godfrey. Engl.\* 817, 1912.  
**Masse**, um Tiere und Insekten von Pflanzen, Menschen und Tieren fern zu halten. Zimmermann. Engl.\* 15 421/1912.
- Mälzverf.** Mühlenbau-Anstalt und Maschinenfabrik vorm. Gebr. Seek. Frankr. 448 736.
- Mentholstifte**. Shirley. Engl.\* 22 939/1912.
- Metallfoliepapiersatz** für heiße Reliefarbeit. F. C. Wickel, Paris. Amer. 1 047 867.  
Masse zum Laben von **Milch** und Rahm. J. D. Frederiksen. Little Falls, N. Y. Amer.\* 1 046 766.
- Nahrungsmittel** aus Fischen. J. Davidson, Wick. Amer. 1 047 760.  
Verf. und App. zur Steigerung der Dichte explosibler **Nitro-körper**. Deutsche Sprengstoff-A.-G. Engl.\* 24 960/1911.  
Verf. und App. zur Raffinierung von **Öl**. Dornès. Engl.\* 27 615, 1912.
- Bhdlg. von **Ölen**, wie Mineralöl, von Wachs, Teer oder analogen Stoffen. Melamid & Grötzing. Frankr. Zus. 16 534/443 650.
- Ölprüfapp.** P. Wendt, Hamburg. Übertr. Ölwerke Stern-Sonnenborn A.-G., Hamburg. Amer. 1 047 469.  
Gasförmige **Ozonide**. Knox. Engl.\* 27 371/1912.
- Papier**. R. A. Marr, Blacksburg, Va. Amer.\* 1 046 475.
- Phenolkondensationsprodukte**. J. W. Aylsworth, East Orange, N. J. Amer. 1 047 484.  
Maschine zum Schneiden **plastischer Materialien**. Machin. Engl.\* 8780/1912.
- Plastische Stoffe**. Lilienfeld. Engl. 15 657/1912.
- Reinigungsmittel**. W. R. Ormandy und J. W. Spensley, Manchester. Amer.\* 1 046 847.  
Flüssiges **Reinigungsmittel** für lackierte Gegenstände. Rosenberg. Engl. 1847/1912.  
Masse zum **Reliefdruck**. I. D. Hurlbut, Prairie du Chien, Wis. Amer. 1 047 892.
- Rübenzucker**. V. Kolarik, Owosso, Mich. Amer.\* 1 047 082.  
Bhdl. von **Seetang**. Penkala. Engl. 27 257/1912.  
Weichmachende **Seife**. Pfeffer. Engl. 584/1912.
- Sieb** zum Glasieren von Pflaumen. Buisson. Frankr. 448 951.
- Sohleder**. Castiau. Engl.\* 14 248/1912.  
Milchähnliches Nährpräparat aus **Sojabohnen**. Gossel. Engl.\* 27 860/1912.
- Speisefette**, wie Margarine o. dgl. Schmitt. Engl.\* 27 487/1911.
- Sprengstoffe**. Cocking & Kynoch, Ltd. Engl. 28 177/1911, 28 178, 1911.
- Sprengstoff**. Nodon. Frankr. 448 732.  
Bhdl. von **Stärke**. H. C. Neuberger und F. P. Bergh, New York. Übertr. General Reduction Co., New York. Amer. 1 047 831.  
Aromat. **Stibinsäuren** und ihre Alkalisalze. [Heyden.] Engl. 16 350/1912.
- Zusammengesetzte **Stoffe**. Legrady & Hahn. Engl.\* 28 302/1912.  
Wasserdichte **Tafeln** namentlich für Bedachungszwecke. Wright & Milligan. Engl.\* 7872/1912.
- Terpenkohlenwasserstoffe** aus Terpenhalogenhydraten. Meyer. Engl. 28 497/1912.  
App. zum Schmelzen von **Wachs** und zum Siegeln. Fournier. Engl. 26 272/1912.
- Würze**. E. D. Houston. Übertr. The National Onion Salt Co., Denver, Colo. Amer.\* Reissue 13 495.
- Wursthüllen**. May. Engl.\* 25 018/1912.  
Stücke und App. zur **Zahnprothese** auf galvanoplastischem Wege. Lapoire, Frankr. 448 740.  
Reinigen und Entfärben von **Zuckerlsgg.** Tiemann. Frankr. 448 842 u. Engl. 22 048/1912.  
Bhdlg. von **Zuckerrohr** vor dem Pflanzen. Altson & Clark. Engl.\* 28 870/1911.
- Farben; Faserstoffe; Textilindustrie.**
- Anthracenfarbstoffe**. M. H. Isler. Übertr. [B.] Ludwigshafen a. Rhein. Amer. 1 047 812.  
Küpenfarbstoffe der **Anthrachinonreihe**. [M.] Engl. 28 723/1911.  
Neue **Azofarbstoffe**. [By.] Frankr. 448 759.  
Schlichten von **Baumwolle**, Wolle und anderen Textilfasern. Hope. Frankr. 448 761.  
Bhdlg. von **Baumwollwaren** vor dem Mercerisieren. Knecht & Hübner. Engl. 25 206/1911.
- Bleichverf.** Maupal. Engl. 17 668/1912.  
Verf. und App. zur Herst. von **Bleiwelß**. Sharpe. Frankr. 448 754.
- Diazotierbare **Disazofarbstoffe**. A.-G. für Anilinfabrikation. Engl.\* 22 839/1912.
- Färben** und Undurchlässigmachen. Germain. Frankr. 448 928.

Entferner für Farbe, Firnis und Schlichte. J. M. Wilson, Montclair, N. J. und H. A. Harris, Long Island City, N. Y. Amer.\* 1 046 926.

Entferner von Farbe. G. F. Sayres, Stokesville, Va. Amer. 1 047 572.

Blaurote Farblacke. [M.] Engl. 23 427/1912.

Weißes Farbmittel für Emaille, Glas und Glasuren. Rickmann. Engl.\* 27 954/1912.

Gelbgrüner, für die Herst. von Lacken geeigneter Farbstoff. [By.] Frankr. 448 958.

Selbsttätige Maschinen zum Bhd. von faserigen Materialien. Th. Allsop und W. W. Sibson. Übertr. The Philadelphia Drying Machinery Co., Philadelphia, Pa. Amer. 1 047 874.

Rotblaue Lacke. [M.] Frankr. 448 956.

Schwamm aus Textilfasern. Heusser-Staub. Frankr. 448 706.

Künstliche Seide aus Viscose. [Heyden.] Engl.\* 27 732/1912.

Verf. und App. zur elektrolyt. Bhdg. von Seidenabfällen, Seidenkokons und Seidenfäden. Baudot & Cie. Frankr. 448 735.

#### Verschiedenes.

Behälter. J. H. Killion, Chicago, Ill. Amer. 1 047 652.

Bhdg. von Mustern für Druckblöcke. Baldock. Engl.\* 27 994, 1911.

Lithographisches Druckverf. auf Zink, Aluminium u. dgl. Godfin. Frankr. 448 854.

Elektrische Widerstände. Société de Métallisation. Frankr. 448 774.

Vorr. zum Auslösen und Verhinderung der Verbreitung von Feuer in Gebäuden. Glover. Engl.\* 19 767/1912.

Selbsttätiger Feuerlöcher. Doughty. Frankr. 448 893.

Filter. B. A. Kantrowitz, New York. Amer.\* 1 047 070. — W. H. McMurtry, Elizabethtown, Ky. Amer.\* 1 047 101.

Selbsttätige Filterpresse. R. Lemmon und R. P. Holmes, Boulder City, Western Australia. Amer.\* 1 047 093.

App. zum Abziehen von Flüssigkeiten aus Behältern. Maher. Engl. 3968/1912.

App. zur Verhinderung des betrügerischen Wiederfüllens von Flüssigkeitsbehältern. M. M. Ré, Paris. Amer. 1 047 446.

App. zum Lagern und Abgeben entzündlicher Flüssigkeiten. P. Kessler. Übertr. Martini & Hüneke, Maschinenbau-A.-G., Berlin. Amer.\* 1 047 075.

Gasanalysierapparat. Simmance, Abady & Wood. Engl.\* 11 664, 1912. — Ingenieursfirma F. Egnell. Engl.\* 29 211/1911.

Elektr. Isolatoren. Bullers Ltd. & Twiss. Engl.\* 6286/1912.

Klassierer. H. L. Neall, Medford, Oreg. Amer.\* 1 047 106.

Elektrische Kondensatoren. Société de Métallisation. Frankr. 448 775.

Endstücke als Kontakte und Elektroden an elektrischen Apparaten. General Electric Co. Engl. 535/1912.

Pasteuriserapp. H. O. Fisher, Chagrin Falls, Ohio. Amer.\* 1 046 577.

Verf. und Vorr. zum gleichmäßigen Abgeben gepulverter Materialien. Neuhoft. Engl. 27 060/1912.

Pyrometer. J. E. Wilson, New York. Amer.\* 1 046 925.

Regenerativvorr. für Apparate zur Erz. von Röntgenstrahlen. Bauer. Engl. 15 171/1912.

Rührer. F. J. Osius, Racine, Wis. Amer. 1 047 279.

Sammlerbatterietrenner. Taylor. Engl. 28 858/1911, 28 859/1911.

Schlag- und Mischvorr. H. P. Roberts. Übertr. H. S. Warner, Boston, Mass., und H. W. May, Somerville, Mass. Amer.\* 1 046 648.

Sterilisatoren namentlich für chirurgische Zwecke. Morriss. Engl. 1916/1912.

Sterilisierapp. J. W. Offutt. Übertr. J. H. Nicholson, Pittsburgh, Pa. Amer.\* 1 046 842.

Trennen von Stoffen. F. Ecaubert, New York. Amer.\* 1 046 563.

App. zur Trennung von Materialien von verschiedenem spez. Gew. George R. Delamater, Strong, Colo. Amer.\* 1 046 447.

Trennung von Stoffen durch Schlammung. Jaffé. Frankr. 448 818.

Trockenapp. J. M. Gabler-Saliter, Obergünzburg. Amer.\* 1 046 767.

Trockner. C. B. Smith, Cleveland, Ohio. Amer.\* 1 046 684.

App. zum Übertragen von Zeichnungen auf lithographische Druckflächen. Hayes & Hayes Universal Printing Machinery Ltd. Engl.\* 27 712/1911.

## Verein deutscher Chemiker.

### 25 jähriges Geschäftsjubiläum von Dr. Hans Goldschmidt.

Am 18./1. feiert Dr. Hans Goldschmidt in Essen a. d. Ruhr sein 25 jähriges Geschäftsjubiläum. Nach Beendigung seiner Studien unter dem Altmeister Bunsen und seiner Promotion in Heidelberg unternahm er mehrere längere Auslandsreisen. Anfang Januar 1888 wurde er Teilnehmer der schon seit einigen Jahren von seinem Bruder Karl geleiteten chemischen Fabrik Th. Goldschmidt in Berlin. Nach der Verlegung des Werkes nach Essen im Jahre 1889 verwandte Hans Goldschmidt seine elektrochemischen Kenntnisse vor allem dazu, um ein Verfahren zur elektrolytischen Entzinnung von Weißblechabfällen auszuarbeiten, das dann in größtem Maßstabe in der Technik Anwendung fand. Besonders bekannt wurde sein Name durch das von ihm erfundene und nach ihm benannte Goldschmidt'sche Thermitverfahren (Aluminothermie), das einerseits die Herstellung schwer schmelzbarer Metalle wie Chrom, Mangan, Molybdän, Vanadin und deren Legierungen in bisher noch nicht gekannter Reinheit gestattet, andererseits vermöge der bei der Reaktion freiverdenden sehr großen Wärme Schweißarbeiten der verschiedensten Art ermöglicht. In neuester Zeit hat sich dem Thermitverfahren eine weitere Verwendungsmöglichkeit eröffnet, die für die Stahlindustrie von weittragender Bedeutung zu werden verspricht. Durch eine besondere Anwendung des Thermits beim Gießen von Blöcken wird der Stahl unter Verminderung der Lunkerbildung veredelt und das Ausbringen erheblich vergrößert.

Der Verein deutscher Chemiker bringt Dr. Hans Goldschmidt, einem seiner ältesten Mitglieder, die herzlichsten Glückwünsche dar

Geschäftsstelle des Vereins deutscher Chemiker.

### Bezirksverein Bayern.

Sitzung am Samstag den 7./12. 1912, im Luitpoldhaus zu Nürnberg. Der Vorsitzende Dr. Landsberg begrüßte besonders die zahlreich erschienenen Damen, sowie die Gäste aus Würzburg und erteilte sodann Dr. E. Merkel das Wort zu seinem Vortrag über seine „Reiseindrücke in Amerika.“ Der Vortr., welcher an dem sogenannten „short trip“, im Anschluß an den Internationalen Kongreß teilgenommen hatte, führte die Zuhörer an Hand vorzüglicher Lichtbilder durch die großen Industriezentren der Ver. Staaten, wobei er durch ebenso sachgemäße wie humorvolle Erläuterungen einen trefflichen Einblick in die Denk- und Arbeitsweise der Amerikaner gab. Sein besonderes Augenmerk hatte Dr. Merkel auf die Industrien der Nahrungsmittelbranche, die Wasserversorgung der Großstädte und die staatlichen und kommunalen Einrichtungen der Nahrungsmittelkontrolle gerichtet, seine fachmännischen Ausführungen auf diesen Gebieten verdienten ganz besonderes Interesse.

Nach dem Vortrag fand eine gesellige Zusammenkunft in den Räumen des Künstlerhauses statt. [V. 102.]

### Bezirksverein Württemberg.

Sitzung am 13./12. 1912. Vorsitzender: Prof. Dr. Oskar Schmidt; Schriftführer: Beißwenger. Anwesend: 23 Mitglieder 2 Gäste. Dr. Koppert sprach über: „Neue Fettprodukte für die Seifenindustrie.“

Anschließend berichtete Dr. Seel über: „Einige praktische Fortschritte aus dem Gebiete der Farbenchemie“ und zeigte an der Hand mehrerer Beispiele, wie die Naturfarbstoffe immer mehr von den künstlichen Teerfarbstoffen auch beim Färben der Militärstoffe verdrängt werden. Er schilderte die Vorzüge der mit Thioindigoschwarz gefärbten Besatztuche vor der Färbung mit Cochennille, dem aus der weiblichen Cochenillelaus gewonnenen

roten Farbstoff, der sich bisher am längsten noch von den Farbstoffen tierischen Ursprungs trotz der großen Konkurrenz der zahlreichen roten künstlichen Farbstoffe in der Praxis gehalten hat, neuerdings aber infolge der überlegenen Echtheit der Thioindigofarbstoffe vor diesen das Feld zu räumen scheint; denn letztere werden nicht nur zum Färben von carmoisin- und ponceauroten Besatztüchern, sondern auch von Uniformtüchern für Eisenbahn und Post sowie für Livreetücher und wollene Decken (roten Spitaldecken) an Stelle der Cochenille schon häufig verwendet.

Während die Erd- und Mineralfarben trotz der zahlreichen Teerfarbstoffe auch heutzutage noch große Bedeutung besonders als Malerfarben sowie zum Färben von Papier, Holz, Stroh usw. besitzen, dürfte sich von den Pflanzenfarbstoffen nur das Blauholz noch im Kampfe mit den künstlichen Teerfarbstoffen halten, weil einerseits die künstliche Darstellung des Blauholzfarbstoffes (Hämatein) sich nicht rentieren wird, andererseits der natürliche Farbstoff namentlich in der Leder- und Seidenfärberei immer noch vielseitige Verwendung trotz der großen Konkurrenz der Teerfarbstoffe findet; auch für vorgebeizte Wolle und Baumwolle ist der in guter Reinheit hergestellte Naturfarbstoff des Blauholzes sehr verwendbar. Dagegen wird der Catechufarbstoff, der z. B. beim Militär noch zum Färben der Brotbeutel-, Tornister- und Zeltstoffen verwendet wird, immer mehr von wasch- und lichtechteren künstlichen Teerfarbstoffen verdrängt, besonders machen dem Catechu die sogenannten Indanthren- und Algofarbstoffe mit Erfolg Konkurrenz, die zum Teil auch die diesbezüglichen Prüfungen des Vortr. ergeben haben.

Zur Herstellung der modernen feldgrauen Militärtücher werden nicht nur in Deutschland, sondern auch in andern europäischen Staaten Naturfarbstoffe nicht verwendet, sondern nur künstliche Farbstoffe; auch für den hierzu notwendigen Indigo wird das künstliche Produkt jetzt ausschließlich benutzt, dessen große Vorzüge vor dem natürlichen Indigo immer mehr Anerkennung finden, so daß z. B. der Wert der Ausfuhr von Indigo aus Deutschland im Jahre 1911 auf nahezu 42 Mill. M gestiegen ist. An der Hand sehr übersichtlicher Musterkarten und zahlreicher Tuchproben demonstrierte der Vortr. die verschiedenen Methoden zur Färbung und Herstellung der feldgrauen Tücher und der modernen Khaki und machte interessante Mitteilungen sowohl über die Vor- und Nachteile der so gefärbten Stoffe selbst als auch über die verschiedenen Färbverfahren sowie über die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen einer großen Anzahl feldgrauer und anderer Militärstoffe; zum Schlusse gab er noch mehrere statistische Zahlen an über den Einfluß der Teerfarbenindustrie auf die Volkswirtschaft und deutete an, welcher großer Schaden der sich so prächtig entwickelnden deutschen Farbenindustrie durch einen Krieg erwachsen würde.

Zum Schluß entwarf Herr Fabrikant Gruner, Inh. der Konserv.-Salzfabrik und des Gewürzimporthauses Ernst Gruner in Feuerbach in ebenso interessanten wie humorvollen Worten ein Bild der Entstehung und Gewinnung der Trüffel. Der Redner schilderte diese als Fruchtträger eines etwa 2–10 cm unter der Erdoberfläche in Kalkboden unter niederem Eichengehölz auf dessen Wurzeln wuchernden Pilzes. Sie zeigen braunschwarzes Fruchtfleisch, erreichen bis Faustgröße und besitzen angenehmen, aromatischen Geruch und gewürzhaften Geschmack. Die besten Sorten kommen aus Frankreich, insbesondere aus den Departements Perigord, Dordogne, Provence, Vaucluse, Dauphiné, wo sie sehr zahlreich auftreten. Vereinzelt kommen ähnliche Sorten auch in Italien, Deutschland, England und Rußland vor. Die Gewinnung erfolgt, indem man die Fruchtträger durch abgerichtete Hunde aufspüren läßt und die Trüffel dann ausgräbt. Die Verwendung ist eine vielseitige, sie dient besonders zur Würzung in der feinen Küche sowie für Herstellung feiner Pasteten, Würstwaren und sonstigen Delikatessen und wird von Feinschmeckern als

der Diamant der Küche anerkannt. Wegen der Seltenheit ihres Vorkommens und ihrer Beliebtheit stehen sie sehr hoch im Preise. Sie sind deshalb Gegenstand zahlreicher Fälschungen, indem man sie durch häufiger vorkommende Pilzsorten, z. B. des Kartoffelbovistes ersetzt. Der Nachweis und die Unterscheidung von der echten Trüffel geschieht durch Mikrophotographie des Fruchtfleisches und der darin eingelagerten Sporen, wie von Dr. Mezger vom städtischen Laboratorium an Hand zahlreicher Mikrophotographien gezeigt wurde. Durch die liebenswürdige Überlassung von reichlich zubereiteten Kostproben durch den Redner wurde den Anwesenden Gelegenheit geboten, sich von dem Wohlgeschmack der Trüffel, sowie einer ebenfalls vorgezeigten neuen Art von russischem Caviar zu überzeugen, was allgemein Anklang fand. [V. 101.]

### Berliner Bezirksverein.

Sitzung am 20./12. 1912.

Vorsitzender: Dr. Bein, Berlin.

Die Sitzung war als Hauptversammlung bereits für 7 $\frac{1}{2}$  Uhr abends einberufen und begann daher mit dem geschäftlichen Teil. Den Jahresbericht erstattete der Vorsitzende Dr. Bein. — Nachdem die Entlastung dem Kassenwart erteilt und eine Reihe von Beträgen für geschäftliche Ausgaben bewilligt worden, wurde dem Vorsitzenden Dr. Bein, sowie dem ganzen Vorstande für die unermüdete Tätigkeit zur Hebung des Bezirksvereins uneingeschränktes Lob gespendet und durch Erheben von den Sitzten Dank ausgedrückt. Alsdann fand die Wahl des Vorstandes für das Jahr 1913 statt. Hierauf hielt Herr Oberlehrer Dr. G. Struth den angekündigten Experimentalvortrag über „Ein Verfahren und eine neue Apparatur für Löslichkeitsbestimmungen.“ Der Vortr. bespricht zunächst die bis jetzt vorhandenen analytischen und synthetischen Methoden zur Bestimmung der Löslichkeit von Körpern für die er neue Apparate konstruiert hat. Durch diese kann eine genauere und einfachere Bestimmung der Löslichkeit, als es mit den bisherigen Mitteln möglich war, stattfinden. Der eine Apparat ist derart konstruiert, daß sein Thermostat durch eine eintauchende Kühlschlange eine Temperaturänderung schnell vorzunehmen, und daß ein eigenartiges Glasgefäß eine große Ersparnis von Lösungsmitteln, sowie der oft teuer zu lösenden Stoffe gestattet, daß ferner ein in Elfenbeinlagern laufender Rührer bei geringster Raumersparnis eine sehr kräftige Wirkung hervorruft, und daß schließlich ein angebrachter Kugelhühler es ermöglicht, mit niedrig siedenden Flüssigkeiten, wie Äther, Penthan usw. ohne Verluste an Lösungsmitteln zu arbeiten. Der zweite Apparat, der für die synthetische Methode bestimmt ist, erlaubt Bestimmungen auch bei tiefen Temperaturen bei sehr einfacher sowie leichter Handhabung und Beobachtung mit allmählichen und geringen Temperaturänderungen. Die Vorführungen und Experimente waren auf den zwei Apparaten sehr lehrreich und erregten großes Interesse. Es knüpfte sich eine umfangreiche Diskussion an den Vortrag, an der sich die Herren Dr. Levy, Makowka, Gärtner, Schrimpf, Bein, Dießelhorst u. a. beteiligten. Der Vortr. erntete großen Beifall. Herr Dr. Makowka hielt wegen vorgerückter Stunde nur eine Skizze seines Vortrages über „Beziehungen der Chemie zur Medizin und Rechtspflege.“ Nachdem noch einige Anregungen über Vereinsangelegenheiten und nachdem der Vorsitzende erneut das Buch „Die Geschichte des Vereins deutscher Chemiker“ zur Anschaffung empfohlen hatte, wurde die äußerst harmonisch verlaufene Hauptversammlung gegen 11 $\frac{1}{2}$  Uhr geschlossen, der ein gemütliches Zusammenbleiben im Restaurant des Neuen Schauspielhauses am Nollendorplatz in Berlin folgte.

Der Schriftführer:

Dr. Dießelhorst.

[V. 95.]